

Seznam testnih in demo okolij v Sloveniji

Kazalo

UVOD.....	3
SEZNAM TESTNIH IN DEMO OKOLIJ V SLOVENIJI	4
OSREDNJE SLOVENSKA REGIJA.....	4
1. XR LAB — Tehnološki park Ljubljana	4
2. Institut Jožef Stefan: Odsek za inteligentne sisteme (E9)	4
3. Fakulteta za računalništvo in informatiko (FRI), UL	4
4. MakerLab in Mision Future Hub - Fakulteta za elektrotehniko, UL.....	4
5. Center Rog – RogLab	5
6. FabLab - Zavod 404	5
7. Telekom Slovenije d.d. – Inovacijski odprti laboratorij INO.LAB	5
JUGOVZHODNA SLOVENIJA	6
8. Rudolfovo – znanstveno in tehnološko središče Novo Mesto	6
9. Test before invest (Laboratorij za tovarne prihodnosti – LABTOP) – Razvojni center Novo mesto.....	6
PODRAVSKA REGIJA	7
10. KreatorLab (FabLab).....	7
11. Superračunalnik HPC VEGA - DIH UM.....	7
SAVINJSKA REGIJA.....	7
12. U – LAB (FabLab)	7
GORIŠKA REGIJA.....	8
13. Arctur	8
ZASAVSKA REGIJA	8
14. Katapult.....	8
ZAKLJUČEK.....	8

UVOD

Digitalna preobrazba je ključni dejavnik za povečanje konkurenčnosti slovenskega gospodarstva, še posebej v sektorju informacijsko-komunikacijskih tehnologij (IKT). SRIP GoDIGITAL, kot strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo, si prizadeva za pospeševanje razvoja in uvajanja naprednih digitalnih rešitev ter krepitev povezav med podjetji, raziskovalnimi institucijami in drugimi deležniki.

V tem kontekstu je ključnega pomena izkoriščanje obstoječih testnih in demonstracijskih okolij, ki omogočajo razvoj, testiranje in validacijo inovativnih digitalnih rešitev v realnih pogojih. Ta okolja služijo kot pospeševalniki inovacij, saj omogočajo podjetjem in raziskovalcem, da svoje ideje preverijo, prilagodijo in pripravijo za trg.

Namen tega dokumenta je olajšati povezovanje med člani SRIP GoDIGITAL in razpoložljivo infrastrukturo za testiranje in demonstracijo digitalnih rešitev.

S tem želimo spodbuditi učinkovitejše sodelovanje, hitrejši razvoj inovacij ter uspešnejšo implementacijo digitalnih tehnologij v različnih sektorjih gospodarstva.

Ta dokument predstavlja pregled ključnih testnih in demonstracijskih okolij v Sloveniji, ki so relevantna za podporo dejavnostim SRIP GoDIGITAL. Namen seznama je olajšati povezovanje z obstoječo infrastrukturo za razvoj, testiranje in demonstracijo inovativnih digitalnih rešitev.

Testna in demo okolja so bila izbrana na podlagi tega katere organizacije imajo opremo, ki je primerna za IKT sektor (programiranje, razvoj,...)

Okolja so razvrščena glede na regijo delovanja.

SEZNAM TESTNIH IN DEMO OKOLIJ V SLOVENIJI

OSREDNJESLOVENSKA REGIJA

1. XR LAB — Tehnološki park Ljubljana

- Področje: XR tehnologije (AR/VR/MR)
- Opis: Napredno testno okolje za razvoj, preizkus in demonstracijo rešitev na področju obogatene, virtualne in mešane resničnosti. Na voljo so svetovanje, infrastruktura in podporne storitve za podjetja.
- Lokacija: Tehnološki park 19, 1000 Ljubljana
- Oprema: XR očala (VR, MR, AR)
- Kontakt: info@tp-lj.si

2. Institut Jožef Stefan: Odsek za inteligentne sisteme (E9)

- Področje: Raziskave, IoT, AI, digitalne tehnologije, induktivno logično programiranje, evolucijsko računanje, več strategijsko učenje in koncept mnogoterega znanja, rudarjenje spletnih podatkov (web mining), sinteza znanja za modeliranje in nadzor sistemov, sistemi za podporo odločanja, inteligentni agenti in več agentni sistemi, umetna inteligenca v medicini, sinteza govora, ontologije in semantični splet, analiza igranja iger
- Opis: Testno okolje za razvoj, testiranje in validacijo rešitev s področja interneta stvari, umetne inteligence in pametnih sistemov.
- Lokacija: Jamova cesta 39, 1000 Ljubljana
- Kontakt: info@ijs.si

3. Fakulteta za računalništvo in informatiko (FRI), UL

- Področje: Računalništvo, informatika, digitalne tehnologije
- Opis: Povezujejo MSP-je z raziskovalnimi ekipami in omogočajo testiranje prototipov v univerzitetnem okolju.
- Pokritost: 19 specializiranih enot, pokrivajo AI, varnost, IoT, vizualizacijo, omrežja, programsko in strojno simulacijo
- HPC / AI razvoj: NVIDIA DGX B200—visokozmogljiv AI hardware za raziskave LLM
- Lokacija: Večna pot 113, 1000 Ljubljana
- Kontakt: sk@fri.uni-lj.si

4. MakerLab in Mision Future Hub - Fakulteta za elektrotehniko, UL

- Področja: telekomunikacije, internet stvari (IoT), avtomatika, robotika in mehatronika, multimedija, umetna inteligenca, prototipiranje
- Opis: MakerLab Ljubljana je odprti laboratorij na Fakulteti za elektrotehniko UL, namenjen praktičnemu razvoju prototipov,

eksperimentiranju in projektne delu. Ponujajo laboratorije za različna testna okolja, kot so laboratorij za telekomunikacije, laboratorij za multimedijo ter laboratorij za robotiko in mehatroniko, ter v okviru Mission Future Hub spodbujajo povezovanje študentov, raziskovalcev in industrije ter razvoj naprednih digitalnih in tehnoloških rešitev.

- Oprema: prototipiranje (3D tiskalniki, CNC rezalniki), elektronska razvojna in merilna oprema, IoT testna in razvojna okolja, infrastruktura za brezžične komunikacijske tehnologije, NB-IoT/LTE-M, LoRaWAN integracija
- Lokacija: Tržaška cesta 25, 1000 Ljubljana
- Kontakt: info@maker.si

5. Center Rog – RogLab

- Področje: Digitalna izdelava in prototipiranje (3D tisk, CNC, lasersko rezanje, vinilno rezanje) v okviru kreativne proizvodnje in mešane tehnologije in mentorstvo
- Opis: del FabLab-ov po Sloveniji, opremljeni z digitalno tehnologijo za izdelavo prototipov in izdelkov. Obiskovalcem omogoča učenje preko usposabljanj, delavnic in članstva, ki vključuje tudi uporabo opreme pod mentorstvom. Labi delujejo po principu "naredi sam/a", a ob začetnem usposabljanju, ki ga izvajajo izkušeni mentorji.
- Ciljna skupina: od amaterjev do profesionalcev, startupi, študenti, učenci in širša zainteresirana javnost, ki želi delati z digitalno proizvodno opremo.
- Oprema: Elektronika
- Lokacija: Trubarjeva cesta 72, 1000 Ljubljana
- Kontakt: info@center-rog.si

6. FabLab - Zavod 404

- Mladinski tehnološko-raziskovalni center 404 je bil ustanovljen z namenom, da mladim posreduje sodobne tehnične veščine, omogoči lažjo komunikacijo podjetij z mladimi in ustvari priložnosti za razvoj lastnih projektov in raziskav.
- Ciljna skupina: študenti, raziskovalci, startupi
- Oprema: IoT, mikrokontrolerji, razvoj vezij; 3D tehnologija
- Lokacija: Mencingerjeva ulica 7, 1000 Ljubljana
- Kontakt: Miha Majetič, pisarna@404.si

7. Telekom Slovenije d.d. – Inovacijski odprti laboratorij INO.LAB

- Področje: zasebna 5G mobilna omrežja in IoT.
- Opis: INO.LAB je inovativno demonstracijsko okolje zasebnih mobilnih omrežij (ZMO), kjer lahko podjetja, raziskovalne ustanove in drugi zainteresirani deležniki preizkusijo delovanje zasebnih omrežij 5G, razvijejo in implementirajo rešitve, spoznajo prednosti 5G tehnologij ter sodelujejo z drugimi člani ekosistem. Laboratorij združuje najsodobnejšo 5G opremo in znanje Telekomovih strokovnjakov ter ponuja prilagodljivo okolje za testiranje različnih scenarijev.

- Oprema: najnovejša 5G telekomunikacijska oprema (jedro zasebnega omrežja in bazne postaje), demonstracijska postavitve za avtomatizacijo logistike, oddaljeno podporo z AR, napredni IIoT nadzor, pametno tovarno, upravljanje energije, pametna parkirišča ter nadzor in kibernetska varnost.
- Ciljna skupina: podjetja in zagonska podjetja, raziskovalne institucije ter drugi inovatorji, ki želijo testirati ali razvijati 5G/IoT rešitve.
- Lokacija: Stegne 19, Ljubljana
- Kontakt: info@telekom.si

JUGOVZHODNA SLOVENIJA

8. Rudolfovo – znanstveno in tehnološko središče Novo Mesto

- Področje: industrije 4.0 in 5.0, digitalizacije (3D tehnologije, digitalni dvojčki, superračunalništvo, kvantno računalništvo), razširjene resničnosti (AR/VR/MR)
- Opis: omogoča razvoj, prototipiranje in testiranje novih tehnologij, z namenom trajnostnega regionalnega razvoja
- Oprema: LabTOP – Tovarne prihodnosti, IoT in senzorika za industrijske procese, industrijska avtomatizacija in robotika, pametni proizvodni sistemi, labX – Razširjena resničnost (AR/VR/MR), VR očala (HTC Vive, Oculus, ipd.), AR naprave (HoloLens), programska oprema za simulacije in digitalne dvojčke, Lab3D – 3D tehnologije, 3D tiskalniki (plastika, kovina), 3D skenerji, programska oprema za modeliranje (CAD, CAM)
- Ciljna skupina: MSP, raziskovalci, startupi, tehnološki podjetniki, Industrijska podjetja, ki želijo digitalno inovirati
- Lokacija: Podbreznik 15, 8000 Novo Mesto
- Kontakt: info@rudolfovo.eu

9. Test before invest (Laboratorij za tovarne prihodnosti – LABTOP) – Razvojni center Novo mesto

- Področje: Industrija 4.0, digitalizacija proizvodnje, robotika, digitalni dvojčki, AR/VR.
- Opis: Razvojni center Novo mesto v okviru projekta SRC-EDIH nudi storitev »Testing before invest«, kjer podjetja pred naložbo preizkusijo svoje digitalne rešitve. Testno okolje LABTOP omogoča dostop do raziskav industrije 4.0, prototipiranja, simulacij in svetovanja. V laboratoriju so demonstracije digitalizacije proizvodnje, kolaborativni roboti, roboti za dostavo (AMR), robotski vid/bin picking, optična kontrola kakovosti, orodja za ustvarjanje digitalnih dvojčkov, rešitve za navidezno/obogateno resničnost ter daljinska podpora z AR očali Vuzix.
- Oprema: Siemensov krmilnik s Pantheon ERP integracijo, robotski manipulatorji Fanuc/ABB/Omron, AMR roboti, sistemi za robotski vid in optično kontrolo, programi Visual Components za digitalne dvojčke, AR/VR očala Vuzix
- Ciljna skupina: proizvodna podjetja, MSP, startupi in raziskovalne ustanove, ki želijo preizkusiti nove tehnologije in rešitve pred investicijo.
- Lokacija: Podbreznik 15, Novo mesto
- Kontakt: src-edih@rc-nm.si

PODRAVSKA REGIJA

10. KreatorLab (FabLab)

- Področje: digitalna fabrikacija
- Opis: zasnovan kot platforma za izobraževanje, medgeneracijsko povezovanje, ustvarjanje, podporo kreativnim ustvarjalcem in startup-om. Kjer lahko s pomočjo 3D tiskalnikov, laserskih strojev za rezanje in graviranje, CNC rezalniki in rezalniki folij ustvarijo prototipe.
- Oprema: Informatika, Industrijska avtomatizacija
- Ciljna skupina: start up podjetja
- Lokacija: Turnerjeva ulica 21a, 2000 Maribor
- Kontakt: info@kreatorlab.si

11. Superračunalnik HPC VEGA - DIH UM

- Področje: superračunalništvo / HPC
- Opis: HPC VEGA je napredna raziskovalna infrastruktura, namenjena zahtevnim izračunom na področjih vizualizacije, simulacij, genomike, umetne inteligence, napovednih modelov in obdelave velikih podatkov. Ponuja tudi hibridne rešitve, vsebnike in integracijo z oblaknimi storitvami, kar omogoča fleksibilno uporabo po meri raziskovalnih, industrijskih in javnih organizacij.
- Ciljna skupina: raziskovalne institucije, univerze, farmacevtski in biotehnološki sektor, sektor zdravstva in diagnostike, IKT inštituti, javna uprava, kulturni in turistični sektor, podjetja, ki potrebujejo visoko prepustnost, obdelavo velikih količin podatkov ali AI-/ML-rešitve s kompleksnimi izračuni.
- Oprema: Superračunalnik HPC VEGA z možnostjo virtualizacije, vsebnikov (containers), podporo za visoko prepustne izračune (HTC), velepodatki in varnostnimi rešitvami.
- Lokacija: DIH UM, Slomškov trg 15, 2000 Maribor.
- Kontakt: diu@um.si, <https://diu.um.si/oprema/superracunalknik-hpc-vega/>

SAVINJSKA REGIJA

12. U – LAB (FabLab)

- Področje: Prototipiranje in digitalna izdelava
- Opis: Opremljen je s sodobno tehnologijo za prototipiranje, ustvarjanje in razvoj elektronskih in mehanskih izdelkov. Posvečen je interdisciplinarnemu učenju, praktičnemu snovanju in eksperimentalnemu delu, kjer se združujejo znanja iz tehnike, IKT in proizvodnih tehnologij.
- Oprema: Oculus RIFT VR
- Ciljna skupina: raziskovalci, start upi, podjetja in podjetniki
- Lokacija: Slovenske Konjice
- Kontakt: info@fablab-konjice.si, brigita.kukovic@quest.arnes.si

GORIŠKA REGIJA

13. Arctur

- Področje: super računalništvo
- Opis: Napredno testno okolje, visoko zmogljivo računalništvo in uporabo novih tehnologij v različnih panogah, storitve povezane z superračunalnikom (HPC)
- Ciljna skupina: SME, javna uprava, kulturni in turistični sektor, raziskovalne institucije, farmacevtski sektor (eHealth), ter podjetja in organizacije, ki potrebujejo visoko zmogljivo računalniško podporo in digitalne rešitve
- Oprema: Superračunalnik
- Lokacija: Nova Gorica
- Kontakt: <https://www.arctur.si/>

ZASAVSKA REGIJA

14. Katapult

- Področje: razvoji prototipov, industrijski razvoj, proizvodnja, IKT-podporna, osrednja tematika je kombinacija visokotehnološkega razvoja z močno digitalno podporo
- Opis: ustanovljen s podporo Dewesofta, deluje kot stičišče IKT mentorstva in proizvodne infrastrukture za podjetnike. Ponuja: proizvodne storitve; testni laboratorij za prototipiranje in testiranje; podporne skupne službe, kot so administracija, računovodstvo, logistika; prostorske rešitve; mentorstvo in izobraževanja
- Oprema: proizvodna oprema in prototipni laboratoriji, CNC stroji, 3D tiskalniki (kovinski in plastični), elektronski laboratorij (za razvoj in testiranje vezij, IoT naprav, merilna oprema in senzorika (Dewesoft tehnologija), razvojno testno okolje za IoT in industrijo 4.0, digitalna infrastruktura za merilne sisteme in podatkovne platforme
- Ciljna skupina: startup podjetja, podjetniki
- Lokacija: Gabrsko 12, 1420 Trbovlje
- Kontakt: info@katapult.si

ZAKLJUČEK

Predstavljeni seznam zajema ključna testna in demonstracijska okolja v Sloveniji, ki so pripravljena na sodelovanje in vključevanje v projekte. Ta okolja predstavljajo pomembno infrastrukturo za podporo raziskovalno-razvojnim in inovacijskim dejavnostim ter omogočajo praktično preizkušanje digitalnih rešitev v realnem okolju.