**PRILOGA 1.1: Dodatek specifikacijam**

KAZALO

[1. Uvod: 2](#_Toc192141240)

[2. Projekti iz razpisanega vsebinskega področja 2](#_Toc192141241)

[2.1 Projekt Pedagogika 1:1 2](#_Toc192141242)

[2.2 Projekt Inovativna pedagogika 5.0, izvajalec Zavod Antona Martina Slomška s konzorcijem (v izvajanju: 2023-2026) 5](#_Toc192141243)

[2.3 Projekt RAZVOJ DIGITALNIH KOMPETENC V PODPORO UČENJU IN ŽIVLJENJU (I-šola) izvajalec OŠ Hajdina s konzorcijem (v izvajanju: 2023-2026) 6](#_Toc192141244)

[2.4 Projekt Dvig digitalne kompetentnosti 6](#_Toc192141245)

[2.5 Projekt E-šolska torba 2023 6](#_Toc192141246)

[2.6 Projekt NA-MA POTI 6](#_Toc192141247)

[2.7 Projekt AI4T 6](#_Toc192141248)

[2.8 Projekt A-SELFIE 7](#_Toc192141249)

[2.9 Timska izvedba pouka za dvig vsepredmetnih kompetenc v projektu ATS STEM 7](#_Toc192141250)

[2.10 Projekt Scientix 3 8](#_Toc192141251)

[2.11 Projekt iTEC 8](#_Toc192141252)

[2.12 Projekt POGUM 8](#_Toc192141253)

[2.13 Projekt PODVIG 8](#_Toc192141254)

[2.14 Youth start 9](#_Toc192141255)

[2.15 Vrata odpiram sam 9](#_Toc192141256)

[2.16 EIT Climate-KIC 9](#_Toc192141257)

[2.17 Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju 10](#_Toc192141258)

[2.18 Projekt Carw4climate 10](#_Toc192141259)

[3. Primer: Gradnja učnih laboratorijev in inovativni učni prostori 10](#_Toc192141260)

# Uvod:

V sodobnem izobraževalnem in razvojnem okolju je ključno, da se projekti razvijajo komplementarno, saj to omogoča učinkovitejši prenos rezultatov in dobrih praks. Takšni projekti ne le izboljšujejo posamezne vidike izobraževanja in razvoja, temveč tudi ustvarjajo sinergije, ki prispevajo k celovitemu napredku. S povezovanjem različnih projektov lahko vzgojno izobraževalni zavodi in posamezniki izkoristijo preverjene pristope in strategije, ki so se že izkazale za uspešne. V tem kontekstu je pomembno, da se projekti načrtujejo in izvajajo na način, ki spodbuja sodelovanje, učenje in prilagajanje najboljših praks potrebam in izzivom.

V nadaljevanju so predstavljeni projekt**i** iz razpisanega vsebinskega področja (že zaključeni in še v izvajanju), iz katerih se lahko prepoznane dobre prakse in rezultati uporabijo, nadgradijo in implementirajo v vzgojno izobraževalni proces.

# Projekti iz razpisanega vsebinskega področja

## Projekt Pedagogika 1:1

Projekt Pedagogika 1:1 za udejanjanje personaliziranega in sodelovalnega učenja ter formativnega spremljanja (2016–2022) je dostopen na [Inovativna učna okolja podprta z IKT – Inovativna pedagogika 1:1 (inovativna-sola.si)](https://www.inovativna-sola.si/). Izvajalec Zavod Antona Martina Slomška s konzorcijem.

Projekt Inovativna učna okolja podprta z informacijsko komunikacijsko tehnologijo IKT (2016 – 2022) je nadgradnja projekta IP 1:1, katerega namen je bila premišljena in celovita uporaba orodij, storitev in prenosnih naprav za preseganje izziva pasivne rabe IKT v šolah. Usmerjeno usposabljanje, izmenjava dobrih praks, sodelovalno delo, dostop do izobraževalnih virov, spremljanje napredka in vrednotenje miselnih procesov na zahtevnejših taksonomskih stopnjah učiteljem predstavi različne možnosti ustvarjanja učnih priložnosti in sodobnih didaktičnih pristopov, kot so problemsko učenje, avtentične naloge, projektno učenje in mnoge druge. Projekt ozavešča v izobraževanje vključeni deležnike, da uporaba sodobnih e-storitev in e-vsebin sama po sebi ne pomeni spremembe in uvajanja inovativnih metod poučevanja in učenja, lahko pa ga močno spodbuja in podpira, če so oboje uporabljene tako, da v ustrezno pripravljenih prožnih učnih okoljih omogočajo aktivno vlogo učencev. Za uspešni razvoj in implementacijo predhodne pedagogike 1:1 (vsak učeči ima svoj mobilno napravo)pa je bil razvit model do uspeha pedagogike 1:1 z 21 koraki v štirih stopnjah, ki ga uporabljajo tako šole v Sloveniji kot tudi drugje po svetu. V prihodnje je potrebno le uporabiti in nadgraditi zaključke iz spoznanj, ki so plod aktivnosti na projektu, s področij inovativnih učnih okolij, vloge IKT, primerov dobre rabe učenja na daljavo in usposabljanja učiteljev. V projekt je bilo vključenih 75 VIZ. Poleg usposabljanja učiteljev in ravnateljev so ključni tudi učinkoviti šolski razvojni timi, fleksibilna organizacija, distribuirano vodenje in vzpostavitev celovitega podpornega okolja, vključno z infrastrukturo in strokovnimi ter e-skupnostmi. Le tako so lahko udejanjili inovativna učna okolja, v katerih bodo učenci in dijaki prevzeli aktivno vlogo v vseh fazah učno – vzgojnega procesa od načrtovanja do vrstniškega vrednotenja.

**Profesionalna učeča se skupnost učiteljev v projektu Inovativna učna okolja podprta z IKT (prenašalci znanja)**

V projektu je bil razvit inovativni model učečih se skupnosti PLC\_IP, kot je prikazano na sliki.



Slika 1: *Model PLC\_IP - shema učečih se skupnosti v raziskavi (projektu Inovativna učna okolja podprta z IKT)*

**Prvi nivo (L1)** modela PLC\_IP predstavlja vzpostavitev PLC na posameznih šolah. Te PLC usmerjajo ravnatelji in koordinatorji posameznih šol.

**Drugi nivo** **(L2)** predstavlja sodelovanje PLC razvojnih šol. Ko so te PLC dovolj močne in stabilne, se lahko začne povezovanje na **tretjem nivoju (L3) – grozd razvojnih in implementacijskih šol.** Takšno sodelovanje v grozdih šol predstavljajo temelje trajnostnega razvoja. Delo teh skupnosti usmerja izkušen koordinator PLC razvojne šole.

Vse PLC se povezujejo na **četrtem nivoju (L4)**, katerih delo usmerja in sinhronizirajorazvojne skupine, ki jih sestavljajo eksperti iz fakultet, Zavoda RS za šolstvo, Pedagoškega inštituta, ravnateljev ter koordinatorjev razvojnih šol. Tako so aktivnosti na vseh nivojih PLC natančno definirane in med seboj usklajene.

**Peti nivo (L5)** predstavlja odpiranje PLC\_IP (učeča se skupnost učiteljev inovativne pedagogike) navzven: v neformalno skupino na družabnem omrežju, ki jo urejajo koordinatorji šol, se vključujejo zainteresirani učitelji iz vse države.

Znotraj te učeče se skupnosti so v projektu razvili več modelov usposabljanj, ki ustrezajo različnim potrebam številnih skupin učiteljev:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Vrsta usposabljanja** | **pogostost** | **Trajanje (šolske ure)** | **opis** |
| **Usposabljanja na šolah** | Mesečno, termin zagotovljen v urniku šole | 1 - 2  | Izvajajo učitelji sami, ter s tem raziskujejo ne le posamezne didaktične e-storitve, ampak tudi njihovo smiselno didaktično uporabo ter svoje izkušnje širijo znotraj kolektiva. |
| **Usposabljanje prenašalcev znanja****(v živo)** | 4 x letno | 2 - 4  | Šole na usposabljanje pošljejo dva zainteresirana učitelja, ki nato pridobljeno znanje preizkusita v praksi in prenašata na kolege v šoli (v okviru zgoraj omenjenih rednih usposabljanj na šoli). Usposabljanja izvajajo strokovnjaki različnih institucij oz. učitelji praktiki (pogosto tudi v kombinaciji).  |
| **Videokonferenča usposabljanja** | Mesečno, fiksiran termin v popoldanskem oz. večernem času | 1 - 2  | Vabijo ne le učitelje v projektu, ampak tudi ostale zainteresirane učitelje. Ta vrsta usposabljanj je namenjena bolj teoretičnim vsebinam, srečanju z vrhunskimi strokovnjaki. Želena je objava posnetkov srečanj.  |
| **Usposabljanja v živo** | 2 x letno, na začetku koledarskega leta določen termin | celodnevno, izven pouka | Celodnevno usposabljanje omogoča tako plenarna predavanja, kot tudi aktivno sodelovanje učiteljev na dveh do treh delavnicah po lastni izbiri. Na tak način lahko ustrežemo potrebam po sodelovanju tako na predmetnih področjih, kot obravnavi širših, med- ali nad-predmetnih tem. Hkrati se zaradi skupne vožnje več učiteljev iz iste šole zmanjšajo stroški prevoza, učiteljem pa je omogočena strokovna debata izven okvira domače šole.  |
| **Teden inovativne pedagogike** (videokonferenčno) | 2 x letno | 1 - 2, vsak večer od ponedeljka do petka v izbranem tednu | Koncentrirana izvedba daje učiteljem občutek skupnosti, povezanosti, ter hkrati omogoča kombinacijo sodelovanja vrhunskih strokovnjakov s teoretičnim vsebinami, vzporedne praktične delavnice in predstavitve preizkušenih primerov dobre rabe učiteljev in s tem širjenje učeče se skupnosti.  |

Ne glede na način izvedbe morajo biti vsa usposabljanja načrtovana tako, da **odgovarjajo na potrebe učiteljev**. Izkušnje projekta so pokazale, da je treba pri tem upoštevati naslednje smernice:

1. Vsi učitelji niso enako motivirani in vešči novih metod in oblik dela ter da se mnogi ob uvajanju sprememb v uveljavljeno šolsko prakso počutijo negotovi.
2. Pri načrtovanju vsebin se upoštevajo potrebe učitelja (tako glede izbirnosti vsebin kot tudi nivoja zahtevnosti glede na kompetence, ki jih ima učitelj že razvite), dijakov in učencev ter šole kot take. Pri tem si lahko tako posamezniki kot šola (institucija) pomagajo z obstoječimi orodji (npr. Selfie for schools, Selfie for teachers).
3. Treba je predstaviti jasno povezavo med temo predavanja oz. delavnice - ne le z učiteljevim delom v razredu, ampak tudi s širšim poljem sprememb v šolstvu. Pri načrtovanju usposabljanj je treba jasno imeti v mislih, katere učiteljeve kompetence (npr. po okviru DigCompEdu) bo usposabljanje razvijalo, ter učiteljem te cilje tudi jasno predočiti.
4. Kadar se usposabljanje nanaša na digitalno didaktiko je nujno poudarjati povezavo med smiselno rabo IKT in doseganjem zastavljenih ciljev (tako vsebinskih, kot digitalnih kompetenc učencev po kompetenčnem okvirju DigComp 2.2, upoštevajoč SAMR model ipd.).
5. Nujno se je treba odmakniti od modela učitelja kot pasivnega prejemnika informacij, ampak je treba vsako usposabljanje konkretizirati s primeri iz prakse. Učitelje se pri tem spodbuja, da razmišljajo o možnostih prenosa idej med različnimi predmeti in predmetnimi področji. Usposabljanja naj učitelja spodbujajo k premisleku in refleksiji o lastnih znanjih in zmožnostih znotraj TPACK modela (pedagogika, vsebina, tehnologija).
6. Spodbuja se diseminacija in prenos znanj znotraj učeče se skupnosti učiteljev na šoli in širše, pri čemer je izrednega pomena varno okolje, znotraj katerega se lahko učitelj izpostavi in brez strahu pred kritiko razpravlja o svojih izkušnjah poučevanja. Namen vsakega usposabljanja naj bo, da udeleženci novosti preizkusijo v praksi in nova znanja prenesejo na kolege v svojem kolektivu oz. na implementacijskih šolah. Slika 2 prikazuje model prenašanja znanj, ki omogoča tako napredovanje učiteljev kot tudi razvijanje učeče se skupnosti. Poteka v več fazah, ki sledijo načelom akcijskega načrta:
7. Učitelj analizira svoje poučevanje, razmišlja o novih znanjih, ki jih potrebuje.
8. Učitelj se udeleži usposabljanja, usvoji nova znanja.
9. Pridobljeno znanje vključi v načrtovanje in izvedbo pouka.
10. Izvede refleksijo, kjer razmisli o učinkovitosti novega pristopa, orodja, doseganju ciljev, napredku učencev ...
11. Izveden primer (dobre rabe) skupaj z refleksijo in priporočili predstavi kolegom (didaktični del), ki jih po potrebi hkrati tudi nauči, kako se uporablja novo orodje (tehnični del).
12. Na osnovi refleksije o svojem načinu poučevanja razmisli o svojih potrebah po novem znanju in poišče usposabljanje, ki mu bo omogočilo napredovanje na izbranem področju.



Slika 2: Model usposabljanj

1. Podpora, spodbuda in spremljava učinkov s strani vodstva šole so bistvene za uspešno usposabljanje učiteljev.

## Projekt Inovativna pedagogika 5.0, izvajalec Zavod Antona Martina Slomška s konzorcijem (v izvajanju: 2023-2026)

Projekt je nadaljevanje predhodnega projekta Inovativna pedagogika 1:1 in je dostopen na [(inovativna-sola.si)](https://www.inovativna-sola.si/)

Namen projekta je nadaljnjirazvoj didaktike za dvig digitalnih kompetenc in temeljnih znanj RIN učečih se z uvajanjem inovativnih pristopov ter uporabo sodobnih digitalnih orodij, ki bodo podpora transformaciji vzgojno izobraževalnega procesa. S tem se bo učečim omogočilo učne priložnosti, v katerih bodo pridobivali nova znanja in razvijali digitalne kompetence ter temeljna znanja RIN*,* tako po vertikali kot po posameznih horizontalah izobraževalnega sistema skupaj z drugimi ključnimi kompetencami in spretnostmi 21. stoletja.

**Specifični cilji:**

* razvoj digitalne didaktike ob upoštevanju dosedanjih nacionalnih in mednarodnih rezultatov ter trendov: inovativni didaktični pristopi in strategije poučevanja in učenja; personalizirano in sodelovalno učenje; premišljena in učinkovita uporaba digitalnih orodij in storitev (aplikacije, programska oprema, storitve v oblaku) vključno s preizkušanjem in uvajanjem uporabe novih in prihajajočih tehnologij (npr. umetna inteligenca, VR, AR, XR, robotika, 3D modeliranje);
* nadgradnja celovitega pristopa razvoja digitalnih kompetenc in pristopa razvoja temeljnih znanj RIN učečih se na vseh vključenih VIZ, vključno s širitvijo dosedanjega nabora digitalnih kompetenc (t. i. vsešolski pristop);
* preizkušanje in implementacija didaktičnih pristopov in pedagoških strategij celovitega razvoja digitalnih kompetenc v okviru vzgojno-izobraževanega procesa (vključno s preverjanjem in vrednotenjem);
* razvoj in preverjanje temeljnih znanj RIN tudi v okviru dodatnih ur oz. dodatnih dejavnosti za učeče se;
* letna organizacija konference za vključene strokovne in vodstvene delavce, ki bodo sodelovali v izbranih projektih iz vseh treh sklopov javnega razpisa.

**Rezultati:**

* didaktična priporočila za načrtovanje, izvedbo in evalvacijo digitalnega izobraževanja;
* izdelani in objavljeni celoviti pristopi vseh vključenih VIZ na področju razvoja in preverjanja digitalnih kompetenc učečih se, vključno s katalogom kompetenc, ki zajema nabor kompetenc, kriterije uspešnosti ter predloge standardov znanj, primere uporabe neformalnih potrdil o doseganju kompetenc (npr. certifikati, digitalne značke);
* izdelani in objavljeni pristopi vseh vključenih VIZ na področju dviga temeljnih znanj RIN učečih se, vključno s katalogom znanj, ki zajema nabor temeljnih vsebin RIN, kriterije uspešnosti ter predlagane standarde znanj;
* izvedbeni kurikuli na nivoju inovativnega oddelka oz. skupine;
* izdelani in objavljeni učni scenariji na prosto dostopnem spletišču (praviloma Slovensko izobraževalno omrežje, SIO.si);
* uspešno organizirana letna konferenca.

Za uspešno transformacijo in paradigmatske spremembe na področju izobraževanja bodo pripravili inovativne učne scenarije, preko katerih bodo predstavili konkretne primere in pristope poučevanja v luči dviga digitalnih kompetenc učeči se ter njihovih temeljnih znanj s področja računalništva in informatike. Le te bodo preizkusili na 40 izbranih VIZ-ih, z njihovimi inovativnimi oddelki in izbranim oddelčnim učiteljskim zborom.

## Projekt RAZVOJ DIGITALNIH KOMPETENC V PODPORO UČENJU IN ŽIVLJENJU (I-šola) izvajalec OŠ Hajdina s konzorcijem (v izvajanju: 2023-2026)

Dostopen na [(i-sola.si)](https://www.i-sola.si/).

Glavni cilji projekta so razvoj in nadgradnja celovitega pristopa razvoja digitalnih kompetenc učečih se na VIZ, preizkušanje in implementacija didaktičnih pristopov in pedagoških strategij razvoja digitalnih kompetenc učečih se v inovativnih oddelkih oz. skupinah, izdelati in objaviti celovite pristope vseh vključenih VIZ na področju razvoja in preverjanja digitalnih kompetenc učečih se, vključno z Digitalno strategijo šole ter s katalogom kompetenc, ki zajema nabor kompetenc, kriterije uspešnosti ter predloge standardov znanj ter izdelati in objaviti učne scenarije na prosto dostopnem spletišču (SIO.si). V projekt je vključenih 20 osnovnih šol in 2 srednji šoli.

## Projekt Dvig digitalne kompetentnosti

Projekt Dvig digitalne kompetentnosti (2021-2023) dostopen na [*Dvig digitalne kompetentnosti - Zavod RS za šolstvo (zrss.si)*](https://www.zrss.si/projekti/dvig-digitalne-kompetentnosti/)*.* Izvajalca Zavod RS za šostvo in Arnes.

Program, katerega namen je izboljšanje kakovosti in učinkovitosti izobraževanja in usposabljanja ter spodbujanje razvoja inovativnih učnih okolij in prožnih oblik učenja, ki bodo prispevala k dvigu digitalnih kompetenc vodstvenih in strokovnih delavcev, otrok, učencev in dijakov. S programom bo mogoče že pridobljena znanja in veščine rabe digitalnih tehnologij v vzgojno-izobraževalnem procesu načrtno razvijati naprej in s tem dvigniti raven digitalnih kompetenc izobraževalcev ter načrtovanja učinkovite rabe digitalnih tehnologij v VIZ. V program Dvig digitalne kompetentnosti, ki prispeva k razvoju šolskih digitalnih strategij, je v zaključni fazi izvajanja, je vključenih 220 VIZ.

## Projekt E-šolska torba 2023

Projekt E-šolska torba 2023 (2022-2023), izvajalci Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje, Arnes, IZUM.

Namen je izboljšanje učnega procesa, ki bo temeljil na uporabi  inovativnih pristopov  in večji uporabi možnosti, ki jih omogoča sodobna IKT pri procesih izobraževanja. Cilj projekta je izboljšanje kompetenc  in dosežkov mladih ter večja usposobljenost izobraževalcev preko večje uporabe sodobne IKT pri poučevanju in učenju, in sicer na področju izobraževalnih e-storitev in e-vsebin. V  obdobju 2021-2023 bo z izvedbo investicije zagotovljena nadgradnja izobraževalnih  e-storitev in e-vsebin ter podpora mladim (učencem in dijakom) in strokovnim delavcem (učiteljem) v osnovnih in srednjih šolah. Z operacijo E-torba 2023 bo zagotovljena  tehnična pa tudi s tem povezana nujna vsebinska nadgradnja e-storitve Edustore s pripadajočim avtorskim orodjem za izdelavo e-vsebin (e-učbeniki, e-gradiva, aplikacije), ki zaradi zastarelih tehničnih elementov ne delujejo več.

## Projekt NA-MA POTI

##

Projekt NA-MA POTI (2017–2022) dostopen na [*NA-MA POTI - Zavod RS za šolstvo (zrss.si)*](https://www.zrss.si/projekti/projekt-na-ma-poti/)*.*

Izvajalec Zavod RS za šolstvo s konzorcijem.

Projekt NA-MA POTI se osredotoča na razvoj in preizkušanje pedagoških pristopov in strategij, ki spodbujajo celostni in kontinuirani vertikalni razvoj naravoslovne, matematične in drugih pismenosti (finančne, digitalne, medijske …) od vrtcev do srednjih šol. Projekt vključuje analizo trenutnega stanja, razvoj in preizkušanje didaktičnih pristopov, krepitve kritičnega mišljenja, interdisciplinarnega reševanja problemov in uporabo IKT. Rezultati projekta vključujejo poročila o dobrih praksah, razvite vertikalne kurikule, metodologijo za spremljanje napredka, evalvacijska poročila in priporočila za nadaljnji razvoj naravoslovne in matematične pismenosti v vzgojno-izobraževalnih zavodih.

## Projekt AI4T

Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje sodeluje v 17-članskem konzorciju projekta programa Erasmus+ »Umetna inteligenca za in z učitelji« (AI4T - Artificial Intelligence for and by Teachers). Projekt je skupno prizadevanje Francije, Slovenije, Italije, Irske in Luksemburga, namenjeno zagotavljanju usposabljanja o umetni inteligenci (UI) v izobraževanju za učitelje in ravnatelje v srednjih šolah. Namen projekta je tudi dvigniti zavest o kontekstualizaciji in sprejemljivosti virov ter orodij umetne inteligence ter oceniti njihovo relevantnost in uporabnost v kontekstu poučevanja. Projekt se osredotoča na učitelje, ki poučujejo matematiko in angleški jezik za učence, stare od 15 do 16 let.

Raziskovalci in strokovnjaki iz partnerskih instituciji so načrtovali ter zasnovali spletni tečaj (MOOC), pripravili spletni priročnik, ki učitelje usposabljata in spodbujata k smiselni uporabi ter raziskovanju virov oziroma orodij umetne inteligence.

Več na: [www.ai4t.eu/.](http://www.ai4t.eu/)

## Projekt A-SELFIE

Namen projekta A-SELFIE je povezati razvojne dejavnosti na področju samoevalvacije digitalizacije šole z uporabo evropskega orodja SELFIE s programom priznanje Digitalna šola (A-selfie – Digital School Awards Programme). Cilj projekta je razviti model »SELFIE priznanje Digitalna šola«, ki zagotavlja načrt za samoevalvacijo šole in izboljšanje uporabe digitalnih tehnologij. Tako predvideva razvoj spletne platforme, kjer bodo šole lahko uporabljale orodje SELFIE in vrsto povezanih virov za pregled in izboljšanje uporabe digitalnih tehnologij. Platforma naj bi šolam zagotovila dostop do dobrih praks in drugih virov na tem področju. Projekt je vseboval tudi pilotni preizkus prenovljenega modela s šolami v štirih evropskih državah in zajem podatkov o tem, kako model deluje in katere nadaljnje izboljšave je mogoče vključiti v prihodnosti. Cilj projekta je tudi razširjanje rezultatov projekta po državah članicah EU.

Pilot z namenom krepitve digitalizacije izobraževanja z oblikovano strategijo VIZ, uporabo EU orodja SELFIE, ki VIZ omogoča pridobitev priznanja na nivoju Evrope. Priznanje digitalna šola omogoča VIZ dolgoročno možnost primerjanja digitalizacije izobraževanja na nivoju Evrope.

## Timska izvedba pouka za dvig vsepredmetnih kompetenc v projektu ATS STEM

Timsko medpredmetno načrtovanje, izvajanje in evalvacija pouka za dvig vsepredmetnih kompetenc je bil en izmed glavnih ciljev projektov ATS STEM in ATS 2020, zato je v nadaljevanju opisan le ta del projektov. Učeči se na podlagi medpredmetnega povezovanja s pomočjo formativnega spremljanja razvijajo več prečnih kompetenc (npr. STEM, digitalne kompetence itd.).

Primer medpredmetnega timskega dela: Tim vsaj 3 učiteljev različnih predmetov (ali drugih strokovnih delavcev), ki izvajajo vzgojno-izobraževalni program v istem oddelku, v šolskem letu izvedejo praviloma 3 medpredmetne povezave (v projektu imenovane kot “učni cikel”). V okviru posameznega cikla (traja npr. 12), učenci iz tega oddelka pri vsaj 3 predmetih celovito in ozaveščeno razvijajo posamezno (pod-) kompetenco iz okvira digitalnih kompetenc (DigComp 2.1 oz. njegove nadgradnje 2.2). Ključno je, da se za učence naredi samo en celovit načrt skupaj za vse vključene predmete, se celovito izvede pri vseh vključenih predmetih ter na koncu vrednoti in evalvira. Učenec ima aktivno vlogo v vseh fazah: načrtovanje (npr. učni cilji, kriteriji uspešnost), izvajanje (npr. različni pristopi in učne poti; uporaba orodij; sodelovanje zunanjih strokovnjakov) in evalvacija (npr. vzajemna refleksija, samoevalvacija). Celotni tim razvija in uporablja sodobne pristope formativnega spremljanja (pri čemer je še posebej pomembna pravočasna in učinkovita povratna informacija), vzajemnega učenja in vrednotenja. Omenjeni pristopi so sodobni le, če se pri tem učinkovito uporabljajo tudi digitalna orodja (npr. takojšnja in večkratna ter večsmerna povratna informacija učitelja, sošolca; razvojni e-portfolijo učenca ipd.). Med izvajanje vključeni učitelji izvajajo vzajemno refleksijo, kolegialne hospitacije ipd., na koncu pa pripravijo kratko evalvacijsko poročilo in ključne dokaze o izvedenem ciklu, po možnosti pa tudi širijo novo nastalo prakso. Vloga svetovalca, ki je dodeljen šoli, je kritično prijateljevanje z vključenimi učitelji. Praviloma 3 učni cikli po 12 ure zagotavljajo možnost kakovostne izvedbe ter utrjevanje timskega in medpredmetnega sodelovanja oddelčnega učiteljskega zbora.

Literatura: na spletni strani ATS STEM se nahaja zbirka treh gradiv s celovito potjo razvoja prečnih kompetenc ter konkretni primeri učnih priprav, ki so pripravljene tako, da je za učence pripravljena ena učna priprava za vse sodelujoče predmete (<https://www.atsstem.eu/slovenia/>; povezava do prvega gradiva Reševanje avtentičnih problemov in razvijanje prečnih veščin po konceptu projekta ATS STEM Priročnik za učitelje: https://www.zrss.si/pdf/Razvijanje\_precnih\_vescin\_STEM.pdf).

Več na: <https://skupnost.sio.si/course/view.php?id=9317>

## Projekt [Scientix 3](file://ad.sigov.si/DAT/MVI/EUSredstva_SES_INTERNO/2021-2027/4.%20Na%C4%8Drtovanje/General/RAZPISNA%20DOKUMENTACIJA/Scientix%203)

Projekt oz. evropsko skupnost Scientix že v svoji 3 nadgradnji oz. izvedbi koordinira Evropsko šolsko omrežje.

Rezultatov projekta je več, še posebej so zanimiv primeri dobre prakse tudi na področju razvoja digitalnih kompetenc, temeljnih znanj RIN in računalniškega mišljenja, povezave na uporabna orodja te skupnost učiteljev in drugih.

Več na:[http://www.scientix.eu/.](http://www.scientix.eu/)

## Projekt iTEC

V okviru projekta iTEC (Inovativne tehnologije za vključevanje učilnic, 2010–2014) je European Schoolnet sodeloval z ministrstvi za izobraževanje, ponudniki tehnologije in raziskovalnimi organizacijami, da bi spremenil način uporabe tehnologije v šolah.

Več na: [Project iTEC](http://itec.eun.org/home/web/guest/about.html)

## Projekt POGUM

Projekt POGUM (2017–2022) dostopen na [POGUM - Zavod RS za šolstvo (zrss.si)](https://www.zrss.si/projekti/projekt-pogum/).

Izvajalec Zavod RS za šolstvo s konzorcijem.

Namen javnega razpisa je bil razviti, preizkusiti in implementirati model spodbujanja kompetence podjetnosti v osnovnih šolah, s katerim bi omogočili šolajočim prožnejšo prehajanje med osnovno šolo in okoljem. Z modelom se želi opolnomočiti šolajoče z znanjem, jim zagotoviti čim več praktičnih izkušenj, jih naučiti, kako pridobljeno znanje uporabiti, kako delovati proaktivno in samoiniciativno. Tako bodo šolajoči po končanem šolanju bolje opremljeni z znanjem, veščinami in spretnostmi, s katerimi bodo učinkoviteje vstopali na trg delovne sile kot samostojni posamezniki s čimer se jim zagotovi prožnejši prehod med izobraževanjem in okoljem.

V projektu je bil razvit in potrjen koncept podjetnostne kompetence na področju vzgoje in izobraževanja za slovenski vzgojnoizobraževalni prostor z vsebinskimi področji in smernicami razvoja podjetnost ne kompetence, ki temeljijo na ciljih in načelih trajnostnega razvoja ter vseživljenjskega učenja. Razvita sta dva modela razvoja podjetnostne kompetence: Model 1 - celostni razvoj EntreComp (15 kompetenc) s poudarkom na didaktičnih strategijah; in Model 2 - razvoj vsake od 15 kompetenc okvira EntreComp s poudarkom na didaktičnih metodah.

Bilo je vzpostavljeno izobraževanje preko Webinarjev in e-Urice POGUMA, vzpostavljena je bila spletna učilnica za podajanje povratnih informacij na letne in sprotne priprave za razvoj podjetnostne kompetence in uporaba različnih e-orodja za razvoj podjetnost ne kompetence pri delu pri pouku.

Gradiva, ki so nastala v okviru projekta POGUM so dosegljiva v [digitalni bralnici ZRSŠ](https://www.zrss.si/digitalna-bralnica/pogum-in-podvig/).

## Projekt PODVIG

Projekt PODVIG (2017–2022) dostopen na [PODVIG - Zavod RS za šolstvo (zrss.si)](https://www.zrss.si/projekti/projekt-podvig/).

Izvajalec Zavod RS za šolstvo s konzorcijem.

Namen javnega razpisa je bil razviti, preizkusiti in implementirati celosten model spodbujanja kompetence podjetnosti v javno veljavnih splošnih in strokovnih izobraževalnih programih, s katerim bi omogočili dijakom prožnejšo prehajanje med gimnazijami in okoljem. Z modelom želimo nato dijake opolnomočiti z znanjem, jim zagotoviti čim več praktičnih izkušenj, jih naučiti, kako pridobljeno znanje uporabiti v realnem življenju in kako delovati proaktivno ter samoiniciativno. Tako bodo dijaki po končanem šolanju bolje opremljeni z znanjem, veščinami in spretnostmi, s katerimi bodo učinkoviteje vstopali na trg delovne sile kot samostojni posamezniki.

Kot pozitivne dosežke/učinke projekta poudarjamo sistematično razvijanje podjetnostih kompetenc, medpredmetno oz. interdisciplinarno povezovanje, timsko delo in stalno sodelovanje učiteljev s kolegi, stike z drugimi učitelji oz. šolami in še nekatere druge. Zapisi učnih situacij dokazujejo, da lahko dejavnosti, s katerimi učitelji krepijo podjetnostne kompetence, vključijo v najrazličnejše oblike dela (pouk, OIV, projektni dnevi, športni dnevi idr.). Kot pomembno se je pokazalo tudi sodelovanje šol z okoljem, saj tako učitelji kot dijaki s pomočjo podjetnosti prepoznavajo različne družbene (gospodarske, okoljske, kulturne idr.) in osebne izzive. Ob spremljanju učinkov projekta so ugotovili, da učitelji več uporabljajo oz. vpeljujejo sodobne metode, kot so raziskovanje, avtentične naloge, samostojno delo dijakov, medpredmetno povezovanje, delo z viri in urjenje mnogih drugih veščin. Vse to zahteva trajno in neprestano izobraževanje učiteljev, saj izzivi pogosto presegajo njihova delovna področja, pri čemer rastejo tako profesionalno kot osebnostno. Kot enako pomembno lahko navedemo tudi poglobljeno sodelovanje med učitelji na šolah z izmenjavo različnih mnenj, pogovori, iskanjem skupnih ciljev ipd.

Gradiva, ki so nastala v okviru projekta POGUM so dosegljiva v [digitalni bralnici ZRSŠ](https://www.zrss.si/digitalna-bralnica/pogum-in-podvig/).

## Youth start

[Youth start - Projekt Izzivi podjetnosti za mlade (2015-2018)](http://www.youthstart.eu/sl/)

Projekt Izzivi podjetnosti za mlade je evropski pilotni projekt, ki je nastal v sodelovanju z ministrstvi za izobraževanje iz Avstrije, Luksemburga, Portugalske in Slovenije. Praktično usmerjen pristop do izobraževanja za podjetnost, ki v ospredje postavlja učence/dijake, je namenjen krepitvi glavnih kompetenc pri mladostnikih, s čimer bi izboljšali njihove možnosti na trgu dela in razširili njihov pogled na življenje. Temelji na trojnem modelu izobraževanja za podjetnost in ponuja izzive na 3 področjih: obsega osnovne naloge za spodbujanje podjetniškega razmišljanja, naloge za spodbujanje kulture sodelovanja in naloge za ozaveščanje o državljanstvu in družbeni odgovornosti.

Več na: <http://www.youthstart.eu/sl/>

## Vrata odpiram sam

Vrata odpiram sam - projekt Podjetnost, fleksibilnost in Individualizacija za boljše zaposlitvene možnosti mladih (2014-2015)

Izvajalec Center za poklicno izobraževanje

Projekt Vrata odpiram sam je potekal v šolskem letu 2014/2015. Temeljil je na sodelovanju izkušenih,

podjetnikov, učiteljev in dijakov ter jih je v različnih obdobjih šolskega leta v štirih izobraževalnih mo-

dulih povezoval na različnih nivojih in področjih. Aktivnosti, ki jih projekt zajema so povezane s prihodnostjo mladih. Omogočajo jim lažje osamosvajanje in hitrejši, predvsem pa vnaprej premišljen in pripravljen korak. Sodelujoči posamezniki bodo pridobili znanja potrebna za odločitev za samostojnost po zaključenem izobraževanju, družba pa bo pridobila prodorne posameznike, ki so svoje znanje pridobili s pomočjo tistih, ki so po tej poti že hodili. Prepoznali bodo potencialne pasti, s katerimi se lahko soočijo ob tej svoji odločitvi, pripravljeni bodo za dolgoročno razmišljanje in ravnanje.

Več na: [evalvacija projekta Vrata odpiram sam](https://cpi.si/wp-content/uploads/2020/09/Evalvacija_projekta_VOS.pdf)

## EIT Climate-KIC

EIT Climate-KIC je največje evropsko javno-zasebno partnerstvo, ki naslavlja podnebne spremembe preko inovacij, z namenom izgradnje brezogljičnega gospodarstva. Naš model sistemskih inovacij izkorišča usklajen portfelj intervencij, ki se zgodijo na področju izobraževanja, inovativnih tehnologij, vključevanja prebivalcev, oblikovanja politik, finančnih podpor in ostalih pomembnih vzvodov sprememb z namenom spodbuditi hitro dekarbonizacijo, prilagajanje podnebnim spremembam in odpornost gospodarstva.

Vlada Republike Slovenije si je zadala ambiciozen in navdihujoč cilj: postati prvo popolnoma krožno nacionalno gospodarstvo na svetu. Deep Demonstration, model sistemskega prehoda v krožno, regenerativno in nizkoogljično gospodarstvo v Sloveniji, predstavlja najboljši način za dosego tega cilja.

Temelji namreč na edinstveni metodologiji, imenovani Deep Demonstration, katere cilj je postavitev portfelja inovacijskih ukrepov, ki urejajo proizvodnjo in tokove odpadkov v ključnih gospodarskih sistemih in izbranih vrednostnih verigah. S tem bodo postavljeni temelji za trajnostno prihodnost, s prenosom znanja pa bo opolnomočena nova generacija okoljskih voditeljev.

Več na: [EIT Climate-KIC](https://www.climate-kic.org/circularslovenia-2-2/slovene/)

## Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju

[Projekt Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju (2022-2023)](https://www.zrss.si/projekti/podnebni-cilji-in-vsebine-v-vzgoji-in-izobrazevanju/)

Izvajalec Zavod RS za šolstvo s konzorcijem

Projekt/ukrep Podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju je bil oblikovan z namenom sistematičnega vključevanja podnebnih ciljev in vsebin v predšolsko vzgojo, osnovno in srednješolsko izobraževanje, višješolsko strokovno izobraževanje in izobraževanje odraslih v okviru ukrepa podnebni cilji in vsebine v vzgoji in izobraževanju iz Programa porabe sredstev Sklada za podnebne spremembe v obdobju 2022–2023.Sodelujoči partnerji v projektu so bili Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo RS (prej Ministrstvo za okolje in prostor RS), Ministrstvo za vzgojo in izobraževanje (prej Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport RS), Zavod Republike Slovenije za šolstvo, Center Republike Slovenije za poklicno izobraževanje, Andragoški center Republike Slovenije in Center šolskih in obšolskih dejavnosti.

Na ravni vseh partnerjev je nastal dokument [Konceptualizacija VITR z umestitvijo tematike podnebnih sprememb](https://www.zrss.si/digitalna-bralnica/trajnostni-razvoj/), ki opredeli koncept vzgoje in izobraževanja za trajnostni razvoj (VITR), zgodovinsko oriše razvoj trajnostnega razvoja ter VITR in opredeli programska izhodišča oziroma ključne elemente in področja, ki jih naj VIZ-i upoštevajo pri načrtovanju aktivnosti na tem področju. Vključuje tudi merila za demonstracijske VIZ-e oziroma demonstracijske prakse na področju trajnostnega razvoja.

## Projekt Carw4climate

LIFE IP CARE4CLIMATE (<https://www.care4climate.si/sl>) je celostni projekt, ki bo z ozaveščanjem, izobraževanjem in usposabljanjem ključnih deležnikov spodbudil izvajanje ukrepov, s čimer bo Slovenija dosegla cilje v zvezi z zmanjšanjem emisij toplogrednih plinov do leta 2020 oziroma 2030.), npr. poročilo Analiza obstoječih programov višjega in visokega šolstva (6, 2020); Povzetki in pomembna sporočila ključnih dokumentov in virov za področje podnebnih spremembe in prehoda v nizkoogljično družbo/gospodarstvo (7, 2019)

# Primer: Gradnja učnih laboratorijev in inovativni učni prostori

Future Classroom Lab (FCL) - [FCL\_guidelines\_2019\_DEF.pdf](https://fcl.eun.org/documents/10180/4589040/FCL_guidelines_2019_DEF.pdf) (Praktične smernice za vodstva šol in učitelje)

Future Classroom Lab (FCL) je bil ustanovljen leta 2012 v Bruslju pod okriljem Evropske mreže šol (EUN) za prenovo tradicionalnih učilnic in podpiranje novih pedagoških pristopov z uporabo tehnologije. Cilj je bil oblikovati prostor, ki spodbuja kreativno in fleksibilno učenje.



*Slika 3: FCL space and learning zones – prostor in učne cone*