



# CODING4GIRLS

Novice

4

December 2020

## Projekt Coding4Girls

Projekt Coding4Girls, ki ga financira Evropska unija v programu Erasmus+ v okviru Ključnega ukrepa 2 - "Sodelovanje za inovacije in izmenjavo dobrih praks", si prizadeva zmanjšati razlike med spoloma na področju računalništva, tako pri izobraževanju kot tudi pri možnostih za zaposlovanje, z uvedbo privlačnejših učnih metod za mlade.

V ta namen smo v okviru projekta pripravili inovativen metodološki pristop za razvoj programerskih veščin z uporabo izobraževalnih gradiv za učitelje in naloge, ki temeljijo na snovalskem razmišljanju (angl. design thinking) in izdelavi izobraževalnih iger.

Na podlagi prvega sklopa rezultatov, imenovanega "Metodološki učni okvir", je projektna skupina pripravila učno okolje, ki vključuje platformo za učitelje in platformo za učence ter je namenjeno učenju programerskih veščin z uporabo izobraževalnih iger.

Hkrati je projektni konzorcij na podlagi razdelitve projektnih nalog in strokovnega znanja posameznih partnerjev pripravil vsa potrebna gradiva za postopek testiranja razvitega orodja in predlagane metodologije, ki so jo preizkusili učitelji osnovnih in srednjih šol z učenci med 10. in 16. letom starosti v Bolgariji, Grčiji, Italiji, Sloveniji, Turčiji ter na Hrvaškem in na Portugalskem.

## Rezultati evalvacije

Cilj testiranja in evalvacije je bil ugotoviti ustreznost predlaganega učnega pristopa glede na potrebe ciljne skupine in ustreznost učnih ciljev ter sprejetost, uporabnost in učinkovitost okvira.

Učni cilji so bili glede na rezultate testiranja doseženi na visoki ravni v vseh partnerskih državah: v Bolgariji, Grčiji, Italiji, Sloveniji, Turčiji ter na Hrvaškem in Portugalskem.



Testiranja so se začela v februarju 2020 z učenci in dijaki med 10. in 16. letom starosti.

Testiranja so potekala v živo in zaradi omejitev COVID-19 tudi preko spleta. Podatki so bili zbrani s kvalitativnimi in kvantitativnimi raziskovalnimi metodami z uporabo vprašalnika pred in po izvajanju testiranja, z opazovanjem ter z zbiranjem komentarjev učencev.

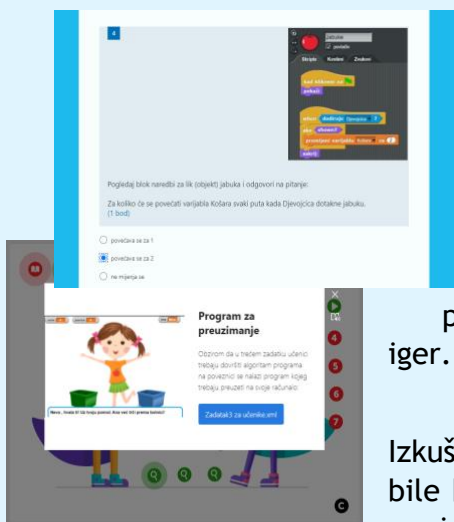


Sofinancira program  
Evropske unije  
Erasmus+

Učenci so podali svoje mnenje glede organizacije izvedbe, dojemanja pridobljenega znanja, morebitnih učnih težavah ter o svojem pogledu in predlogih za izboljšanje C4G metodologije.



Rezultati kažejo, da so bili učenci in dijaki v celoti vključeni v aktivnosti, ki so jim bile dodeljene, zlasti pri izvajanju aktivnosti iz učnega scenarija, ki so jim bile na voljo preko spletnega okolja. Soočali so se z enostavnimi in zahtevnejšimi programerskimi koncepti, kot so logične operacije, pogojni stavki, zanke in dogodki.



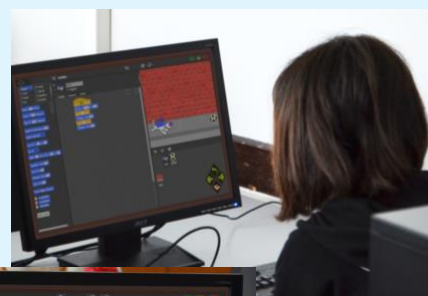
Pri učnih težavah so učencem in dijakom pomagali razlaga učitelja in/ali *navodila za učence*, ki jih je pripravila projektna skupina.

S pripravljeno metodologijo, orodji in vsebino je projekt učencem omogočil učenje programiranja z razvijanjem idej, sodelovanjem s sošolci, pisanjem programov in boljšim razumevanjem funkcionalnosti 3D iger.

Izkušnje s spletnih okoljem, kjer so učenci igrali 3D igre, so bile bolj pozitivne. Trenutno je v spletnem okolju na voljo enajst iger, učenci pa bi si jih želeli še več.

Starejši učenci (14- 16 let) bi si želeli boljše grafike v okolju in tudi bolj zahtevnih učnih scenarijev.

Analiza rezultatov kaže, da lahko zgodnje učenje programiranja nedvomno zmanjša razlike med fanti in dekleti na področju izobraževanja računalništva in pri nadaljnji karieri na tem področju.



**Več informacij:**



[www.coding4girls.eu](http://www.coding4girls.eu)



[coding4girls2018@gmail.com](mailto:coding4girls2018@gmail.com)



[www.facebook.com/coding4girls](https://www.facebook.com/coding4girls)

Za vsebino tega letaka so odgovorni izključno avtorji. Vsebina ne odraža nujno mnenja Evropskih skupnosti. Evropska komisija ne prevzema odgovornosti za kakršnokoli uporabo informacij, ki jih ta letak vsebuje.



## Multiplikativni dogodki

Projektna skupina je organizirala multiplikativne dogodke v živo in preko spleta. Multiplikativni dogodki so potekali v Bolgariji, Grčiji, Italiji, Sloveniji in Turčiji ter na Hrvaškem in Portugalskem.

Na dogodkih je projektna skupina predstavila rezultate projekta, da bi tako olajšali njihov prenos v šole.

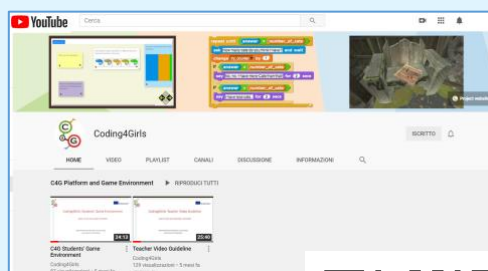
Predstavili smo učne scenarije, spletno okolje za učence in platformo za učitelje ter dosežene rezultate.



Ciljna skupina so bili učitelji osnovnih in srednjih šol, visokošolski učitelji, raziskovalci, študenti ter širša javnost. Dogodke smo promovirali preko družabnih omrežij, spletnih portalov ter preko distribucijskih list v začetnih fazah projekta identificiranih deležnikov.

## Videogradiva za učitelje in učence na YouTube kanalu

C4G [Youtube kanal](#) ponuja učiteljem in vsem zainteresiranim videogradivi, ki prikazujeta uporabo C4G platforme za učitelje in spletnega okolja za učence. Videogradivi sta na voljo v angleškem jeziku s podnapisi v bolgarskem, grškem, hrvaškem, italijanskem, portugalskem, slovenskem in turškem jeziku.



Poleg tega smo pripravili tudi 22 videogradiv z navodili za uporabo učnih scenarijev, zasnovanih z uporabo vizualnega programskega jezika Snap!

Videogradiva predstavljajo:

- splošne učne cilje posameznega učnega scenarija;
- programerske koncepte, ki jih učni scenarij pokriva;
- specifične učne cilje;
- pričakovane učne rezultate;
- navodila po korakih za uporabo C4G učnega pristopa učenja z uporabo iger;
- ocenjevalne metode za vrednotenje razvitega znanja;
- predloge vprašanj za spodbujanje razprave med učenci v okviru sodelovalnega dela.

[Učni scenariji](#) so na voljo v angleškem, bolgarskem, grškem, hrvaškem, italijanskem, portugalskem, slovenskem in turškem jeziku.



**Več informacij:**



[www.coding4girls.eu](http://www.coding4girls.eu)



[coding4girls2018@gmail.com](mailto:coding4girls2018@gmail.com)



[www.facebook.com/coding4girls](https://www.facebook.com/coding4girls)



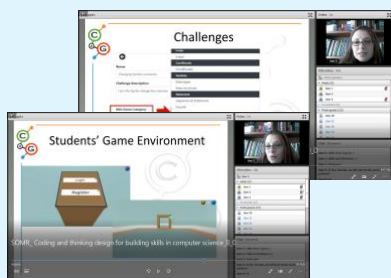
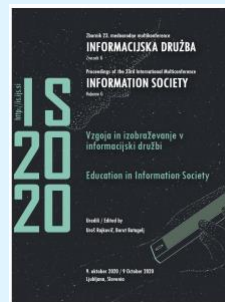
## Diseminacija rezultatov projekta

Za diseminacijo rezultatov in za promocijo projekta Coding4Girls so partnerji sodelovali na več nacionalnih in mednarodnih srečanjih, na katerih so predstavljali napisane članke in posterje, udeležencem pa so razdelili tudi letake.



Univerza v Ljubljani je sodelovala na 43. Mednarodni konferenci o informacijsko-komunikacijski tehnologiji, elektroniki in mikroelektroniki - MIPRO 2020. Na konferenci, ki je potekala 28. septembra v spletni obliki, je predstavila članek z naslovom "Game design based learning of programming for girls".

Univerza v Ljubljani je sodelovala na 23. Mednarodni multikonferenci z naslovom Informacijska družba. Na konferenci, ki je potekala med 5. in 9. oktobrom 2020 v spletni obliki, je predstavila članek z naslovom "Poučevanje programiranja s snovanjem iger".



EU-Track (Italija) je 16. aprila 2020 organizirala spletni dogodek z naslovom "Coding and thinking design for building skills in computer science" v okviru STEM Discovery Campaign.

Univerza na Reki (Hrvaška) je sodelovala na 14. mednarodni konferenci o e-učenju. Na konferenci, ki je potekala med 21. in 25. julijem 2020 v spletni obliki, je predstavila članek z naslovom "Teaching programming skills to girls".



**Več informacij:**



[www.coding4girls.eu](http://www.coding4girls.eu)



[coding4girls2018@gmail.com](mailto:coding4girls2018@gmail.com)



[www.facebook.com/coding4girls](https://www.facebook.com/coding4girls)

Za vsebino tega letaka so odgovorni izključno avtorji. Vsebina ne odraža nujno mnenja Evropskih skupnosti. Evropska komisija ne prevzema odgovornosti za kakršnokoli uporabo informacij, ki jih ta letak vsebuje.