



Erasmus+



CONNECT YOUR  
LEARNING

# POVEŽI SVOJE UČENJE

Priručnik za inovativnu učionicu



ESTedu.pl





Sufinancirano sredstvima  
programa Europske unije  
Erasmus+

Ova publikacija odražava isključivo stajalište autora publikacije i Komisija se ne može smatrati odgovornom prilikom uporabe informacija koje se u njoj nalaze.



Ovaj dokument nastao je 2019. partnerskom suradnjom edukacijskog centra EST (<https://est.edu.pl>), Srednje škole Dalj (<http://ss-dalj.skole.hr>) srednje škole Jorge Augusto Correia (<https://www.estavira.com>) prema pravilima licence **Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima – Bez daljnjih ograničenja (CC BY-NC-SA)** koja dozvoljava nekomercijalnu nadogradnju i doprinos određenom proizvoda.

Sve poveznice u priručniku verificirane su i aktivne od lipnja 2019.

# Sadržaj

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>UVOD</b>                                                  | <b>1</b>  |
| Edukacijski centar EST - Wadowice, Poljska                   | 3         |
| Srednja Škola Dalj - Dalj, Hrvatska                          | 4         |
| Srednja škola Jorge Augusto Correia - Tavira, Portugal       | 5         |
| <b>Poglavlje I: Integrativno učenje u teoriji i praksi</b>   | <b>6</b>  |
| Što je integrativno učenje                                   | 8         |
| Načela integrativnog učenja                                  | 9         |
| Prakse integrativnog učenja                                  | 10        |
| <i>Pokretan interesom: Kreiranje video igara</i>             | 11        |
| <i>Otvoreno-umrežen: Projekt Avonworth galerija</i>          | 14        |
| <i>Usmjeren na proizvodnju: Sastavljanje identiteta</i>      | 16        |
| <i>Akademski orijentiran: Izgovorena riječ</i>               | 19        |
| <i>Zajednička svrha: Moje naselje je predivno</i>            | 21        |
| <i>Vršnjački podržan: Remiks zelenoga grada</i>              | 25        |
| <b>Poglavlje II: Scenariji učenja</b>                        | <b>28</b> |
| Otto pustolovina                                             | 30        |
| Od 2D grafike do 3D modeliranja                              | 34        |
| Moje karte                                                   | 39        |
| Medijska pismenost                                           | 44        |
| Kako nastaju reklame                                         | 47        |
| Moje mjesto u kodu                                           | 51        |
| U svojem umu, vidim svijet                                   | 54        |
| Dokumenti stvaraju povijest                                  | 59        |
| Poveži svoj novac                                            | 64        |
| <b>Poglavlje III: Ishodi iskustva učenja</b>                 | <b>68</b> |
| Scenariji učenja koje provodi EST                            | 70        |
| <i>Otto avantura</i>                                         | 71        |
| <i>Od 2D grafike do 3D modeliranja</i>                       | 73        |
| <i>Moje karte</i>                                            | 75        |
| Scenariji učenja koje je provela Srednja škola Dalj          | 77        |
| <i>Kako nastaju reklame?</i>                                 | 78        |
| <i>Medijska pismenost - Instagram TV</i>                     | 80        |
| <i>Moje mjesto u kodu</i>                                    | 82        |
| Scenariji učenja koje je provela škola Jorge Augusto Correia | 84        |
| <i>Dokumenti stvaraju povijest</i>                           | 85        |
| <i>U svojem umu, vidim svijet</i>                            | 87        |
| <i>Poveži svoj novac</i>                                     | 89        |
| <b>Online izvori</b>                                         | <b>92</b> |

## UVOD

Digitalni mediji postali su sve važniji alati u nastavi u školama diljem Europe: nastavnici koriste PREZI, online materijale, e-udžbenike te zadaju zadatke i radove koji se rade pomoću drugih digitalnih alata. Ipak, ovdje se javlja poseban izazov: ono što se u početku pokazalo kao uzbudljivo i motivirajuće uskoro bi moglo završiti kao i standardni papirni uručci, ukoliko ih ne povežemo sa sadržajima učenja na pravi način. U tome leži prednost novih medija koji nas pozivaju na interakciju, kreativni izraz i druge oblike angažmana koji dozvoljavaju učenicima da budu urednici, dizajneri, istraživači ili nakladnici. Ukratko, digitalni mediji imaju potencijal da ponesu integrativno učenje koje još uvijek nije u potpunosti prepoznato i iskorišteno u mnogim školama. Ova publikacija nam prikazuje nove obrazovne scenarije koji imaju za cilj poticati učenike da budu bolji u učenju. Naš je cilj ohrabriti:

- Eksperimentiranje i igru: u današnjim školama čini se da je osjećaj za igru potpuno nestao, što stoji u suprotnosti s inovacijama u učenju koje koriste igru u neformalnom okruženju
- Projekte koji prevazilaze granice: oni zahtijevaju da učenici istraže međupredmetne teme i kombiniraju znanja i vještine iz različitih disciplina, npr. IT, dizajn, jezici, umjetnosti ili društvene znanosti
- Iskustveno učenje zasnovano na praksi: izravni zadaci su ključan dio procesa u kom se učenici angažiraju za nešto što je za njih smisleno
- Dijeljenje projekata sa stvarnom publikom: motivacija učenika je veća kad znaju da mogu podijeliti svoj rad s publikom koja im je bliska, posebno po interesima i kulturi
- Uključivanje učenika kao aktivnih korisnika tehnologije u procese učenje, prije nego pasivnih primatelja uputa koje se dijele digitalno

Ideja ove publikacije nastala je iz susreta s nastavnicima koji rade u različitim obrazovnim ustanovama u Poljskoj, Hrvatskoj i Portugalu. Svi uključujemo naše učenike u kreativno korištenje digitalnih medija u našim učionicama. Budući da razvijamo različite putove u tom procesu, shvatili smo da bi suradnja različitih grupa nastavnika mogla doprinijeti razvoju ne samo u našim učionicama, nego i izvan njih. Poseban pristup novim scenarijima učenja inspiriran je radovima istraživačke skupine u Digital Media and Learning Hub koji su predložili pristup takozvanog integrativnog učenja (cf. <http://clrn.dmlhub.net>). Taj pristup predlaže prošireni pogled na učenje koje je orijentirano na društvenost, posebne interese, proizvodnju te druge obrazovne prilike. Takvo se učenje odvija kad mlade osobe traže osobne interese uz potporu vršnjaka i odraslih koji vode brigu o njima, te kad su mladi sposobni to povezati s postignućima u školi ili u društvenoj zajednici u kojoj žive. Postoje dokazi da kada mladi ljudi povežu često nepovezane okolnosti iz škole, iz doma, zajednice te vršnjaka uključuju se u smislene oblike učenja. Digitalni mediji tu pružaju jedinstvenu priliku za povezivanje formalni i neformalnih oblika učenja.

Ideja reforme CLRN-a fokusirana je na istraživanje u sjevernim zemljama, posebno u Americi i Velikoj Britaniji, ali je pristup primjenjiv u drugim zemljama u kojima digitalni mediji utiču na živote mladih. Taj se pristup jasno poklapa s trenutnim strategijama u Europi koje traže načine da ujednače utjecaj digitalnih tehnologija te njeguju više angažmana u poučavanju mladih te poboljšanje njihovih obrazovnih sposobnosti (nedavne publikacije na [www.schooleducationgateway.eu](http://www.schooleducationgateway.eu)). Kroz empirijsko istraživanje nastavnika u Poljskoj, Hrvatskoj i Portugalu odredili smo pojedine izazove koje se vezuju uz integrativno učenje u našim sredinama:

- Velika većina primjene digitalnih tehnologija u školama povodi se za ciljevima tradicionalnog obrazovanja uz pomoć digitalnih sredstava – tehnologija pruža prigodne puteve poučavanju aritmetičkih operacija, predstavljanju geografskih lokacija ili povijesnih ličnosti, vizualizaciji bioloških i fizičkih procesa, itd. ipak, u većini slučajeva takva je upotreba tehnologije različita od angažmana s novim medijima koji bi zadirali u učenikove autentične interese, vršnjačku kulturu i prakse koje ih zanimaju izvan škole.
- Takva upotreba digitalnih medija je rijetka te nije ograničena informatičkim kurikulumom: većina inovativnih slučajeva koje smo prikupili povezana je uz poučavanje društvenih predmeta ili jezika, iako su nastavnici koji predaju takve predmete često manje stručni nego njihove kolege iz područja tehnologije
- Više nego u uobičajenoj pedagogiji, ovi slučajevi su pokazali veze s poboljšanjem učenja kad učenici imaju neku vezu s njihovim strastima, interesima i zajedničkom kulturom
- Većina nastavnika se slaže da takav trud potiče angažman učenika, potiče kreativnost i poboljšava ishode učenja
- Većina ovih slučajeva ostaje nepoznata izvan razreda budući da jako malo nastavnika dijeli svoje resurse s drugima, osim možda s kolegama
- Istovremeno, većina je potvrdila i spremnost da uče od drugih koji su na neki način uspjeli istražiti autentične interese njihovih učenika te njihovu digitalnu kreativnost

Sve gore nabrojano je potaklo našu inicijativu koja za cilj ima podržati rast integrativnog učenja uz digitalne medije izvan granica same škole i aktivnosti koje se tamo provode. Međunarodna suradnja daje nam jedinstvenu priliku da postignemo nove uvide u kontekste obrazovanja koje bismo inače zanemarili zbog jezičnih barijera ili manjka pristupa obrazovnim praksama u drugim zemljama. Ovdje vam predstavljamo rezultate te suradnje u dvije javne škole te jednoj udruzi koja se bavi neformalnim obrazovanjem koje su zajedno doprinijele ovoj publikaciji.

## Edukacijski centar EST - Wadowice, Poljska

EST je centar za cjeloživotno obrazovanje koji nudi širok spektar obrazovnih programa za mlade s ciljem unapređenja njihovih određenih kompetencija, te programe za odrasle s ciljem unapređenja njihovih već postojećih kvalifikacija. Programi koji se nude učenicima iz cijele regije uključuju tečaj stranog jezika, informatičke radionice, umjetničke radionice, te programe usmjerene na poduzetništvo.

Stotine mladih do sada je sudjelovalo u našim programima; prosječan broj polaznika po semestru je 150. Odrasli korisnici centra su nastavnici koji su sudjelovali u nekim od redovnih tečaja koje centar nudi (npr. tečaj engleskog jezika), drugim inicijativama kao što su seminari, edukacije, konferencije, te u mobilnostima u sklopu Eu projekata (razmjene s partnerskim zemljama).

2003. centar je proveo svoj prvi projekt u području digitalnih medija, koji je otvorio mogućnosti za nove suradnje diljem Europe. Od tada stvaramo sponu između obrazovanje odraslih, strukovnog obrazovanja i rada s mladima. Ovakav način rada i razmjena iskustava kroz suradnju s drugim europskim institucijama dodali su vrijednost cjelokupnom radu i interkulturnoj dimenziji centra. Primarno područje rada centra je digitalna kreativnost: kreiranje igrica, kodiranje, 3D dizajn i prototipi, robotika i konstruiranje dronova.

U kreiranju sadržaja i izradi ove publikacije sudjelovali su:

- Aleksander Schejbal, koordinator projekta, urednik publikacije
- Lukasz Putyra, trener digitalnih vještina, dizajner vizualnog identiteta publikacije

## Srednja Škola Dalj - Dalj, Hrvatska

Srednja škola Dalj je srednja strukovna škola na istoku Hrvatske, koja obrazuje učenike za zanimanja: ekonomist, agrotehničar i agroturistički tehničar. Ključna područja rada navedenih zanimanja usko su povezana, te čine interdisciplinarni kurikulum temeljen na principu 'učenje kroz rad' (engl. Learning by doing).

Takav način rada najbolje je prikazan kroz rad učeničke zadruge u našoj školi. Učenička zadruga DALYA osnovana je 2007. i do sada ima preko 10 sekcija: plastenik s jagodama, voćnjak, povrtnjak, vinski podrum, rasadnik, etno turizam, pčelarstvo, knjigovodstvo i računovodstvo, marketing. Zadruga je sastavni dio školskog kurikuluma i spaja teoriju i praksu, nudeći priliku za uvođenje inovativnih metoda učenja i poučavanja. Misija i vizija zadruge su naučiti učenike kako se postaje dobrim poduzetnikom, kako da svoje poduzetničke ideje razviju do start up-a. Učenička zadruga nije obavezan predmet, no većina učenika je u njezin rad. Neke od najvažnijih vještina koje učenici mogu naučiti radom u zadruzi su donošenje odluka, preuzimanje odgovornosti, timski rad, tolerancija, načela moralne i poslovne etika, te niz drugih poduzetničkih vještina.

Sličan način rada primjenjuje se i na satima vježbeničke tvrtke. Vježbenička tvrtka također je dio školskog kurikuluma i obavezan je predmet u zanimanju ekonomist. Učenička zadruga i vježbenička tvrtka primjer su dobre prakse kako poučavati vještine i znanja koje ne možemo naći u knjigama – kako stečeno znanje primijeniti u praksi.

Misija škole je uskladiti obrazovne profile s trenutnim regionalnim i lokalnim potrebama i prioritetima, poštujući i njegujući materinji jezik, nasljeđe i kulturu, te razviti i ojačati moralne i etičke vrijednosti kod učenika, poučavati ih interkulturalnim vještinama za život u demokraciji i toleranciji prema svakoj različitosti, razviti njihove radne vještine i ohrabriti ih za preuzimanje odgovornosti s ciljem kreiranja održivog društvenog razvoja.

Srednja škola Dalj stekla je do sada brojna iskustva u pripremanju i provođenju projekata u različitim područjima fokusirajući se na razvoj društvenih vještina nastavnika i učenika. Svjesni trenutnih nedostataka obrazovnog sustava, osobito u području strukovnog obrazovanja, težimo ka promjenama i inovacijama, nastojeći doprinijeti pozitivnim promjenama u postojećem kurikulumu. Ključna područja na koje smo usmjerili protekle projektne aktivnosti su inovativne metode učenja, vještine 21.stoljeća kao što su kritičko promišljanje, te informatička, digitalna, jezična i medijska pismenost.

U kreiranju sadržaja i izradi ove publikacije sudjelovali su:

- Zoran Kojčić, profesor hrvatskog jezika i filozofije
- Ivana Bertić Bulić, profesorica engleskog i njemačkog jezika, projekt manager
- Lidija Jagodić, profesorica ekonomske grupe predmeta, voditeljica učeničke zadruge

## Srednja škola Jorge Augusto Correia - Tavira, Portugal

Srednja škola Jorge Augusto Correia je škola s gimnazijskim i strukovnim programima, te također provodi i program večernje škole za odrasle i djeluje kao vertikalna grupe škola koje odgajaju i obrazuju djecu i učenike od predškolske dobi do srednje škole, uključujući i učenike s poteškoćama u razvoju, djecu s posebnim potrebama i učenike s poteškoćama u učenju, koje nastoji integrirati u redovnu nastavu. Jorge Augusto Correia jedina je srednja škola u općini Tavira, te upisuje učenike iz okolnih mjesta duž obale, ali i iz unutrašnjosti regije.

Glavna obrazovna misija škole za gimnazijske programe je pripremiti učenike za ispite državne mature i omogućiti im upis na željeni fakultet. Škola aktivno provodi niz projekata, te neguje školske klubove koji su dio izvannastavnih aktivnosti. Kurikulum rada škole propisuje Ministarstvo obrazovanja. Osim redovne nastave, učenici su uključeni u niz drugih aktivnosti i školskih klubova kao što su npr. klub znanstvenika, Parlament mladih, klub poduzetnika, dramska skupina, te seminare profesora s Algarve univerziteta, predavača iz lokalnih organizacija i ustanova (policija, vatrogasci, zdravstveni djelatnici).

Učenicima je također na raspolaganju Ured za učenike, gdje se mogu obratiti za savjet. Tim koji vodi ured čine nastavnik, liječnik i psiholog.

Kreativnost kod učenika potiče se kroz pisanje eseja, video uratke, ppt i druge dostupne digitalne alate. Također, učenici redovno sudjeluju na raznim natjecanjima koje organizira Ministarstvo obrazovanja iz područja čitalačke pismenosti, fizike, kemije, te također na Olimpijadi portugalskog jezika i natjecanju Mladi biznis talenti na kojima učenici postižu visoke rezultate, a neki su se plasirali i među najbolje.

Nastavnici škole nastoje svojim radom doprinijeti pedagoškim i tehnološkim inovacijama, te potaknuti učenike na timski rad, razmjenu iskustva i primjera dobre prakse kroz Erasmus i druge projekte.

U kreiranju sadržaja i izradi ove publikacije sudjelovali su:

- Fátima Martins, profesorica povijesti
- Edite Manuel Azevedo, profesorica filozofije
- António Silva, profesor ekonomske grupe predmeta
- Ana Cristina Matias, knjižničarka



Općina Erdut  
turistička karta

Municipality Erdut  
tourist map

Aljmaš

Erdut

Bijelo Brdo

Dalj

BIJELO BRDO

ALJMAŠ

ERDUT

DALJ

Poglavlje I:  
Integrativno učenje  
u teoriji i praksi

## Poglavlje I: Integrativno učenje<sup>[1]</sup> u teoriji i praksi

Poznato je da su zabilježeni brojni pokušaji razvijanja novih nastavnih planova koji bi pratili stalne promjene u načinima učenja mladih. Možemo reći da su „vruća tema“ brojnih istraživanja i obrazovnih strategija. Svi dosadašnji pristupi u učenju vrte se oko digitalizacije, uključenosti mladih u nove medije i utjecaj koji sve navedeno ima na njihov napredak u školi / obrazovanje i kasnije karijeru. Rezultati naučnih istraživanja konceptualizirana su na različite načine, a oni koji posebice utječu na način našeg razmišljanja upućuju upravo na integrativno učenje.

U prvom poglavlju ovog priručnika želimo potaknuti učitelje i nastavnike da razmotre načine na koje im modeli integrativnog učenja mogu pomoći u motiviranju učenika da se aktivnije uključe u proces učenja. Predstaviti ćemo konkretne primjere integrativnog učenja koji uključuju različite predmete i različita obrazovna okruženja.



---

[1] (engl. Connected learning)

# 1. Što je integrativno učenje

Krenimo s definiranjem pojma integrativnog učenja. Definicija je preuzeta s web stranice koja proučava ovu metodu. Udruženje *Connected Learning*, koordinira [Digital Media and Learning Research Hub](#) s univerziteta u Kaliforniji, Instituta za humanistička istraživanja, a podupiru je John D. i Catherine T. MacArthur fondacija.



„Integrativno učenje je kada razvijamo svoje osobne interese uz podršku vršnjaka, mentora i drugih nama bliskih ljudi, a na način da nam otvaraju nove mogućnosti. To je potpuno drugačiji način učenja od onog uobičajenog obrazovanja usmjerenog na zadane predmete, previše uputa i standardizirano testiranje znanja. Istraživanje je jasno. Mladi najbolje uče kada su aktivno uključeni u proces učenja, kada sami nešto kreiraju, kada rješavaju probleme koji su njima bitni, a sve uz podršku i priznanje njihovih vršnjaka. Integrativno učenje nije novina i ne zahtjeva tehnologiju, no novo digitalno doba i umreženost omogućuju većem broju mladih ljudi pristup ovom načinu učenja. Riječ „integrativno“ odnosi se zapravo na međusobnu povezanost među mladima, ali isto tako i među mladima i tehnologijom. Umjesto da tehnologiju stavlja u prvi plan kao sredstvo pomoću kojeg se uči efikasnije i brže, integrativni pristup u učenju stavlja u prvi plan progresivno, eksperimentalno i učeniku usmjereno obrazovanje uz pomoć tehnologije.“

(<https://clalliance.org/why-connected-learning/>)

## 2. Načela integrativnog učenja

Navedena definicija bit će jasnija kada rezimiramo načela integrativnog učenja. Pristup ima sljedeće karakteristične značajke.

- **Pokretan interesom:** Interesi i strasti koje mladi ljudi razvijaju u društvenom kontekstu smatraju se ključnim elementima. Interesi hrane poriv za stjecanjem znanja i vještina. Kada je tema zanimljiva i relevantna, učenici ostvaruju ishode učenja višeg reda.
- **Otvoreno-umrežen:** Okoline integrativnog učenja povezuju učenje u školi, kući i zajednici jer učenici postižu najviše kada je njihovo učenje potaknuto i podržano u višestrukim okolinama. Online platforme mogu učiniti izvore učenja obilnima, dostupnima i vidljivima kroz sve okoline učenika.
- **Usmjeren na proizvodnju:** Učenje koje proizlazi iz aktivne proizvodnje, stvaranja, eksperimentiranja i kreiranja smatra se posebno važnim jer promovira vještine i sklonosti za značajno doprinošenje brzom mijenjanju radnih i društvenih uvjeta.
- **Akademski orijentiran:** Integrativno učenje njeguje interese i odnose koji su vezani za obrazovna postignuća koja otvaraju mogućnosti za učenike. Pristup potiče obrazovne ustanove da izvedu zaključke te se povežu s vršnjačkom kulturom mladih ljudi, zajednicama i zanimanjima potaknutim interesima kako bi se učenici mogli razvijati i ostvariti svoj istinski potencijal.
- **Zajednička svrha:** Najangažiranije učenje odvija se dok učenici slijede smislen cilj koji dijele s drugima i s time u vidu nešto stvaraju ili doprinose zajednici. Današnji društveni mediji i internetski bazirane zajednice pružaju jedinstvene prilike za takvu suradnju. Zajednička svrha također otvara mogućnosti za međugeneracijsko učenje i povezivanje.
- **Vršnjački podržan:** Integrativno učenje uspijeva u okolinama gdje mladi ljudi mogu sudjelovati u svakodnevnim razmjenama s vršnjacima i prijateljima, doprinijeti, dijeliti i dati povratne informacije. Bogate su mogućnosti za takvo vršnjački podržano učenje omogućene putem današnjih društvenih medija, kao i u brojnim neformalnim obrazovnim ustanovama.

### 3. Prakse integrativnog učenja

Tijekom godina razvilo se mnoštvo suradničkih projekata utemeljenih na pristupu integrativnog učenja. Za ovaj kratki pregled izabrali smo one koji su bliski originalnom izvoru pedagogije kako bismo načinili osnovu prema kojoj ćemo planirati vlastite scenarije.

Scenariji učenja ovdje sažeti dolaze od organizacija Remake Learning Network (<https://remakelearning.org/>), a inspirirani su njihovim prethodno provedenim programima integrativnog učenja. Ti projekti dolaze iz različitih izvora, uključujući državne škole, muzeje i radionice. Svaki projekt je iznimno interdisciplinaran: glavne teme uključuju ekologiju, održivost i vizualne umjetnosti, ali sve od njih prodiru u presjeke između umjetnosti, tehnologije, znanosti, povijesti, i više. Neki od tih scenarija osmišljeni su za kratak niz aktivnosti, dok su drugi osmišljeni kao veći projekti koji se mogu odvijati tijekom nekoliko tjedana ili tijekom cijele školske godine. Još jedna prednost ovog skupa primjera je ta što svi scenariji imaju međunarodnu dozvolu Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 te se nastavnike potiče na dijeljenje, prilagođavanje, miješanje i ponovno korištenje u njihovim vlastitim učionicama ili prostoru učenja.

Svi scenariji prate načela integrativnog učenja. Međutim, u svakom slučaju možemo vidjeti neke karakteristike koje posebice dobro predočavaju jedno načelo CLRN-a. One stoga pružaju izvrstan izvor pomoću kojega se svaka postavka pristupa može praktično objasniti.

## 3.1 Pokretan interesom: Kreiranje video igara

Digitalne igre zasigurno su jedna od najpopularnijih razonoda današnje mladeži koju privlače raznolikošću žanrova, estetika i načina igranja. Prije nego potisnemo ovu vrstu aktivnosti kao manje vrijednu ili bezvrijednu za obrazovni razvoj naših učenika, razmotrimo kako ju možemo iskoristiti te graditi iskustva učenja na temelju angažmana mladih ljudi u igrama.

Sjajan primjer pruža laboratorij za učenje knjižnice Carnegie u Pittsburghu

<https://www.carnegielibrary.org/kids-teens/the-labs-clp/> koja tinejdžerima pruža prostore za otvoreno istraživanje, vršnjački podržanu kreativnost i mentorski olakšano učenje, time proširujući mogućnosti integrativnog učenja u svojim mrežama laboratorija diljem grada. Ovdje predstavljen scenarij koristi alat za kreiranje videoigara Bloxels kako bi upoznao učenike srednje škole s kreiranjem videoigara. Učenici ne moraju imati predznanje iz kodiranja ili grafičkog dizajna. Koristeći aplikaciju mogu razviti vlastite likove igre i razine kako bi stvorili završni proizvod koji se može igrati. Kreativnost i timski rad srž su iskustva učenja dostupnog svim sudionicima. Scenarij potiče učenike na razmišljanje o razvijanju likova, okoline, radnje i priče te ih upoznaje s idejom izmjenjivanja poznatih igara. Također, učenici trebaju kritički razmišljati o pravilima i strategijama njihovih omiljenih igara, razvijajući se tako od reaktivnog igrača do aktivnog kreatora igre.



Scenarij vodi učenike kroz sljedeće aktivnosti, koje se također mogu organizirati kao samostalne jedinice učenja.

### Korak 1: Koncepti kreiranja igre

Učenici započinju s igranjem originalne igre kao i njezine izmijenjene verzije na svojim tabletima. Tada u skupinama raspravljaju o pravilima igre, mehanizmima i tijeku igre kako bi mogli staviti ostatak aktivnosti u kontekst nakon što su iskusili kako je analizirati i kreirati pravila za igranje.

### Korak 2: Kreiranje lika

Sudionici prvo olujom mozгова dolaze do lika koristeći milimetarski papir te zatim ponovno kreiraju likove koristeći PiskelApp.com ili Sprite Something na tabletima, pokušavajući po prvi puta kreirati likove igre. Ukoliko imaju problema pri odlučivanju, mogu koristiti aplikaciju Decide Now kako bi zavrtili kotač te izabrali heroje ili zlikovce za svoju igru. Nakon toga nastavljaju s kreiranjem lika s aplikacijom Bloxels koja je praktična platforma za kreiranje, igranje i dijeljenje video igara.

### Korak 3: Kreiranje razina

Učenici i dalje koriste Bloxels kako bi kreirali razine videoigre. Bloxels je inovativan način za kreiranje videoigre u „stvarnom životu“ prije učitavanja na aplikaciju Bloxels. Aktivnost se fokusira na taj proces i ako vrijeme to dopušta, prenosi se na kreiranje tematske glazbe za igru pomoću aplikacija poput Crayola DJ (za mlađe skupine) ili GarageBand (za starije skupine).

### Korak 4: Kreiranje potpune igre

Mladi dovršavaju posao kreiranja likova, razina i predmeta u svojoj igri pomoću aplikacije Bloxels i nastavljaju s kreiranjem igraćeg upravljača. To bi se u idealnom slučaju moglo povezati s planiranjem ideje njihove igre koje su već odradili. Ovaj korak uključivao bi aktivnost s Makey Makey kako bi naučili kako funkcionira.

### Korak 5: Testiranje i ugađanje igre

Učenici se pripreme za testiranje i ugađanje igre svojega tima. Također daju konstruktivne povratne informacije o igrama drugih timova. Uz malo više vremena mogu eksperimentirati s Makey Makey te razmisliti o važnosti igraćeg upravljača i o tome što on nudi igri.

Kako se sada sve te aktivnosti koje obično ne trebaju poticaj učitelja jer su u potpunosti pokretane interesom povezuju s obrazovnim standardima? Odgovor leži u samom nazivu koji se često koristi za ovu vrstu interdisciplinarnog učenja: STEAM, skraćenici za Znanost, Tehnologiju, Inženjerstvo, Umjetnost i Matematiku. U ovom konkretnom slučaju cilj je stvoriti videoigru koju je moguće igrati, a koja vodi do konkretnih ishoda učenja u smislu znanja, kao i vještina.

### Učenici će znati:

- Komponente kreiranja videoigre
- Osnovne mehanizme igre i programiranja
- Proces dizajnerskog razmišljanja
- Prednosti i mane kreiranja videoigre u timu
- Učinkovite načine procjene videoigre utemeljene na uspostavljenim kriterijima

### U smislu konkretnih vještina, učenici će moći:

- Razviti prototip igre
- Samostalno konstruirati videoigru s više razina
- Koristiti dizajnersko razmišljanje
- Procjenjivati i testirati videoigre



## 3.2 Otvoreno-umrežen: Projekt Avonworth galerija

Pristup integrativnog učenja povezuje učenje u školskoj okolini i izvan nje zbog uvjerenja da učenici postižu najbolje rezultate kada sudjeluju u učenju u različitim okolinama. U ove svrhe mogu se koristiti ne samo brojni izvori dostupni na internetu, već i izvori dostupni na različitim mjestima i u različitim institucijama. Nedavno smo svjedočili porastu zanimanja za muzeje kao prostore učenja pa je korisno predstaviti primjer CRLN scenarija iz tog konteksta.

Srednja škola Avonworth iz Pittsburgha [http://www.edline.net/pages/avonworth\\_high\\_school](http://www.edline.net/pages/avonworth_high_school) razvila je program u kojemu učenici dizajniraju, stvaraju, čuvaju i upravljaju izložbenim prostorima u školskom kampusu. Program je ostvaren u suradnji s gradskim kulturnim institucijama koje uključuju Centar stakla Pittsburgh, Umjetnički muzej Carnegie, Toonseum i Tvornicu madraca. Te organizacije imale su ulogu mentora učenicima tijekom školske godine pri radu na uređenju prostora u svom školskom kampusu koji odražavaju značajke i medije partnerskih muzeja. Roditelji i članovi zajednice također su bili uključeni u projekt. Ovaj je scenarij predstavljen kao poticaj drugim školama i učiteljima: Kako biste vi mogli učiniti isto u svojoj zajednici i povezati se s lokalnim umjetničkim institucijama? To bi mogli biti muzeji, galerije ili organizacije likovnih umjetnosti. Mogli biste također razmotriti povezivanje s pojedinim umjetnicima koji rade na vašem području.



Sljedeće aktivnosti ključne su komponente u projektu Galerije. Ovo je široki pregled koji se može razviti u različitim smjerovima ovisno o interesima učenika i vezama škole s lokalnim kulturnim ustanovama.

### Posjet(i) muzeju

Učenici posjećuju svoj partnerski muzej, obilaze određene izložbe i prikupljaju podatke tijekom svojeg posjeta.

### Kreiranje/Jačanje timova

Koristeći strategije kreiranja usmjerene na ljude (grupiranje sklonosti, muha na zidu, itd.), učenici počinju razvijati ideje u početni plan za izložbu sa svojim partnerskim muzejom.

### Mentorstvo/Ponavljanje

Radeći s mentorom iz svojeg partnerskog muzeja i sa školskim pokroviteljem, učenici razvijaju multimedijalnu prezentaciju kako bi prezentirali svoj plan. Plan mora uključivati njihovu viziju i inspiraciju, dizajn/nacrt, proračun i vremenski okvir za ostvarenje. Učenici prolaze kroz nekoliko nacрта prije no što dovrše svoju završnu prezentaciju.

### Prezentacija autentičnoj publici

Timovi učenika prezentiraju svoje dizajne i planove za ostvarenje svim muzejskim mentorima, školskom administracijskom timu i voditelju zgrada i zemljišta, među ostalim. Timovi se zatim ponovno grupiraju sa svojim mentorima kako bi analizirali povratne informacije i započeli sljedeće korake.

### Postavljanje/Otvaranje umjetničke izložbe

Svi izložbeni primjerci dostupni su na umjetničkoj izložbi namijenjenoj širem području.

Navedeni scenarij povezan je sa standardima nastavnoga plana u području umjetnosti i dizajna. Međutim, očekivani ishodi učenja u vidu usvajanja konkretnog znanja, vještina i razumijevanja imaju mnogo veću važnost i primjenjivost u drugim obrazovnim kontekstima. Scenarij posebice njeguje transverzalno učenje i vještine inoviranja.

- Kreativnost i inovativnost: učenici će naučiti kako koristiti širok raspon tehnika stvaranja ideja kako bi proizveli vrijedne ideje i zatim ih analizirali, procijenili i poboljšali
- Timski rad: naučit će kako surađivati s drugima, biti otvoreni i osjetljivi na različita gledišta te uključiti doprinos skupine u rad
- Kritičko razmišljanje i rješavanje problema: scenarij učenja je izvrstan način vježbanja kako učinkovito argumentirati da bi se postigao zajednički cilj
- Komunikacija: učenici će poboljšati svoju sposobnost artikuliranja misli, učinkovitog slušanja kako bi odgonetnuli značenje, vježbati fleksibilnost i volju za postizanjem potrebnih kompromisa te preuzeti na sebe dijeljenu odgovornost za suradnički rad

### 3.3 Usmjeren na proizvodnju: Sastavljanje identiteta

Integrativno učenje stavlja poseban naglasak na angažman mladih u zadacima usmjerenima na proizvodnju, posebice onima koji uključuju stvaranje i eksperimentiranje s tehnologijom. Sastavljanje identiteta je scenarij učenja u kojemu učenici srednje škole stvaraju multimedijske autoportrete bazirane na identitetu koji uključuju kolaž i prišiveni strujni krug. Završni autoportret stvara vizualne poveznice između aspekata umjetnikova identiteta i uključuje upaljeno LED svjetlo. Taj scenarij osmislila je neprofitna organizacija Assemble <http://assemblepgh.org/>, posvećena osiguravanju puteva prema STEAM interdisciplinarnim projektima u svojoj zajednici. Njihovi programi namijenjeni mladima osiguravaju platformu za eksperimentalno, kreativno učenje i građenje samopouzdanja kroz izrađivanje.

U ovoj aktivnosti učenici uče o struji i strujnim krugovima dok izgovaraju značajke koje obuhvaćaju njihovi identiteti. Scenarij se na taj način spaja sa satom fizike, gdje učenici počinju proučavati strujne krugove i dalje se povezuje sa satom društvenih znanosti na kojemu raspravljaju o motivacijama, interesima i radnjama izmišljenih ili stvarnih likova. Cijeli scenarij obuhvaća sljedeće elemente učenja.



### Uvodna aktivnost identiteta

Učenici uče o konceptu identiteta kao o načinu na koji shvaćamo i definiramo sebe kroz karakteristike, uvjerenja i iskustva, ali i kako stvaramo veze s drugima oko sličnosti i razlika. Oni predočavaju svoje razumijevanje pišući i/ili crtajući popis od pet karakternih osobina i pet stvari koje nas čine onakvima kakvi jesmo. Zatim se kreću u krug i dijele one dijelove svojih identiteta koje im je ugodno dijeliti s kolegama iz razreda.

### Aktivnost pripreme kolaža

Tehnika kolaža uvodi se kao umjetnička tehnika koja uključuje sastavljanje skupa različitih elemenata kako bi se stvorilo nešto novo. Učenici razmatraju kako pojedinačni dijelovi kolaža mogu dobiti novo značenje u kontekstu većeg dijela. Tada počinju razmišljati o tome kako bi se kolaž mogao povezati s identitetom. Koristeći svoje popise karakternih osobina kao inspiraciju, pregledavaju časopise i crteže da bi sastavili kolaž svog vlastitog identiteta.

### Uvodna aktivnost šivanja

Učitelj pokazuje primjer ravnog šava da bi prikazao kako ukasiti ili pričvrstiti objekte šivanjem iglom i koncem. Nakon demonstracije učenici šivaju osnovni ravni šav poput onoga kojeg će koristiti za svoje vlastite prišivene strujne krugove. U ovoj fazi šivaju samo dva paralelna kratka ravna šava.

### Uvodna aktivnost strujnih krugova

Učenike se upoznaje s električnim komponentama za šivanje, poput držača baterija i LED svjetala. Te komponente kreirane su za korištenje s vodljivim koncem kako bi se stvorio funkcionalan strujni krug. Na tim električnim uređajima koji se mogu prišiti nalaze se vizualne oznake koje pružaju informacije o tome kako ih pravilno koristiti. Zadatak učenika je stvoriti strujni krug s LED svjetlima koja se mogu prišiti, držačima baterija, baterijama i priključnicama. Ti predmeti moraju biti ispravno spojeni kako bi LED svjetla zasvijetlila.

### Sastavljanje

Učenici kreiraju strujni krug vodljivim koncem na svojim portretima identiteta. Prvo izrade crteže strujnog kruga koristeći kemijsku ili marker, izravno na svoj kolaž. To omogućuje vođenje kroz prišivanje strujnih krugova. Zamisao je prenijeti neke poruke s njihovim portretima dodajući šavove i paleći LED svjetla na kolažima.

### Osvrt grupe

Učenici se kreću u krug i dijele svoje projekte. Mogu se pojaviti sljedeća pitanja: Što moj projekt govori o tomu tko sam? Gdje sam izabrao staviti svoje LED svjetlo i zašto? S čime sam se mučio dok sam završavao ovaj projekt? Što sam naučio dok sam završavao ovaj projekt? Nakon osvrta grupe, učenici rade promjene ili ispravke ukoliko žele.

Osim obuhvaćanja razumijevanja povezanog s uvidima u to kako se tradicionalni i moderni oblici umjetnosti i tehnologije mogu koristiti zajednički da bi se stvorile složene, vizualno zanimljive multimedijske kreacije, učenici usvajaju određena znanja i vještine.

### Učenici će znati...

- Osnovne definicije povezane s kolažem, šivanjem i jednostavnim strujnim krugom
- Elemente i strukturu jednostavnog strujnog kruga

### Moći će...

- Identificirati i vizualno komunicirati o vezama među njihovim osobnostima, interesima, identitetima i iskustvima kroz multimedijski projekt
- Kombinirati umjetnost i električnu tehnologiju kroz upotrebu e-tekstila
- Stvoriti funkcionalan prišiveni strujni krug koji pali LED svjetlo
- Kritički razmišljati kako bi riješili probleme sa svojim prišivenim strujnim krugovima
- Stvarati veze između svojih projekata i projekata svojih vršnjaka
- Raditi samostalno i suradnički kako bi dovršili projekt



### 3.4 Akademski orijentiran: Izgovorena riječ

Integrativno učenje zagovara građenje obrazovnih okolina u kojima su interesi učenika usklađeni s područjem akademskog znanja. Do sada smo pružili primjere scenarija učenja koji pokrivaju znanje i vještine u područjima gdje je to relativno lako: umjetnost, dizajn i igre prirodno privlače zanimanje mladih. Međutim, integrativno učenje primjenjuje se i u drugim predmetima koji čine osnovni dio školskog nastavnog plana. Na primjer, razmotrite osnovne vještine pismenosti kao što su sposobnost korištenja preciznih riječi i fraza da bi se prenijela iskustva ili sposobnost stvaranja jasnog i skladnog govora u kojem je stil prikladan za zadatak, svrhu i publiku. Upravo je to fokus scenarija Izgovorene riječi.

Scenarij je dio nastavnoga plana razvijenog na projektu Youth Leading Change

<https://remakelearning.org/Project/Pathway-Youth-Leading-Change/>

Kreiran je kao polazna točka za upoznavanje učenika s ključnim književnim pojmovima. Cilj mu je poticanje rasprava o književnim pojmovima uz postojeću aktivnost kreativnog pisanja na satima engleskog jezika. Omogućuje učenicima da shvate da ti izrazi nisu samo suhi rječnik za zapamtiti; štoviše, oni su koristan jezik za opisivanje raznih kreativnih proizvoda. Scenarij vodi učenike kroz sljedeće aktivnosti.



### Korak 1

Aktivnost počinje sa zagonetnim citatom: "Fotografija je tajna. Što ti više govori, to manje znaš." Učenici prvo istražuju značenje tog citata. Zatim traže i prepoznaju riječi ili predmete koji publici pružaju uvid u to tko su i kako se sami vide. Rezultati su prikazani u obliku enigmatskih plakata izloženih po učionici kako bi učenici hodali uokolo, dijelili ideje i reagirali na smislene poruke.

### Korak 2

U ovoj aktivnosti učenici se pomiču s kratkih zagonetnih citata na istraživanja moći poezije koja je napisana da bi se govorila ili izvodila te ih na neki način uključuje. Oni proučavaju primjere poezije izgovorene riječi.

### Korak 3

Moćan oblik i sadržaj izgovorene riječi u prethodnoj lekciji pruža materijal za proučavanje različitih književnih tehnika u poeziji. To iskustvo olakšava učenje pravila i konvencija poezije, uključujući figurativni jezik, metaforu, usporedbu i simboliku, sve s ciljem interpretiranja značenja u poeziji koju učenici smatraju emocionalno privlačnom.

### Korak 4

Ovaj završni korak prosuđuje autentične proizvodne zadatke: učenici pronalaze jednu glavnu temu u svom životu i zatim vokaliziraju svoje osjećaje u originalnoj izgovorenoj pjesmi. Dakle, ovaj akademski orijentiran scenarij (pravila, konvencije i značenje poezije) također postaje usmjeren na proizvodnju oko pitanja značajnih za sudionike.

Ključno je pitanje u ovom scenariju razumjeti kako možemo koristiti svoje glasove kao oružje za raspravu o problemima koji utječu na nas i na svijet u kojem živimo na kreativan i siguran, ali utjecajan i učinkovit način. Ovaj scenarij približava učenike takvoj sposobnosti.

- Oni usvajaju zahvalnost za poeziju kao medij za autore da izraze komentare o hitnim društvenim problemima koji utječu na naše živote.
- U takvom emocionalno nabijenom kontekstu oni nauče kako prepoznati i koristiti književne tehnike koje koriste pjesnici poput: rime, aliteracije, usporedbe, metafore, simbolizma, vrste pripovjedača, vrhunca, protumačenog značenja, onomatopeje, ponavljanja, personifikacije, i hiperbole (jasno akademski orijentiran popis stavki u školskom nastavnom planu)

### 3.5 Zajednička svrha: Moje naselje je predivno

Značajna svrha ključan je motivacijski čimbenik za učenike da se uključe u učenje, posebice kada se dijeli s vršnjacima. Taj cilj može biti različite prirode: mladi ljudi mogu se okupiti kako bi stvorili nešto, sudjelovati u društvenoj kampanji ili zajednički organizirati događaj. Društveni mediji nude neviđene mogućnosti za pokretanje vršnjaka i suradničkih projekata. Nedostaci u znanju i vještinama također otvaraju mogućnosti za međugeneracijsko učenje koje jača veze između mladih i njihovih mentora.

Moje naselje je predivno, projekt YMCA-a u Greater Pittsburghu <http://www.ymcaofpittsburgh.org/>, organizacije sa zadatkom razvijanja mladih ljudi koji su kreativni, povezani i spremni za fakultet i karijeru. YMCA nudi siguran i uzbudljiv prostor za mlade ljude kako bi istraživali svoje interese za glazbu, film, fotografiju, umjetnost i modu. Iskusni umjetnici učitelji osnažuju mlade ljude da pronađu svoj glas dok grade tehničke i prenosive vještine koje ih predodređuju za uspjeh nakon škole.

Ovaj interdisciplinarni projekt spaja umjetnost, medije, tehnologiju i građanski ponos. Učenici sudjeluju u nizu radionica koje uključuju obuku za korištenje dronova, fotografiju iz zraka, manipulaciju fotografijom, sitotisk i postavljanje galerije. Tijekom tih radionica sudionici uče o znanosti i praktičnoj primjeni dronova i koriste ih da bi iz zraka fotografirali naselja u svojoj zajednici. Zatim pretvaraju te digitalne slike u umjetnička djela – što rezultira digitalnim/umjetničkim uljepšavanjem njihova susjedstva. U svakoj fazi procesa, mladi rade uz iskusne mentore uključujući stručnjake za dronove, fotografe, grafičke dizajnere i osobe koje se bave sitotiskom. Ako dronovi nisu dostupni, projekt se može prilagoditi korištenju drugih tehnoloških alata za fotografiranje ili na drugi način dokumentirati lokacije učenika iz nove perspektive. Ključni je cilj stvoriti umjetničko djelo koje ponovno oblikuje gledišta i pomaže započeti dijalog o mjestu koje učenici dobro poznaju.



Izvorno, ovo je 4 mjeseca dug niz radionica, iako se scenarij može skratiti ili produžiti. Mi ovdje sažimamo svih 20 koraka koji oblikuju cijeli program.

### Korak 1: Mapiranje zajednice

Urbani projektant, povjesničar zajednice ili dugogodišnji stanovnik vodi razgovor sa skupinom. Rasprava se temelji na pitanjima intervjua koja su učenici pripremili i postavili na veliku kartu područja zajednice projicirane s računala dok se razgovor odvija.

### Korak 2: Testovi sigurnosti i leta drona

Učenici preispituju pravila, propise i smjernice za sigurno letenje u svojoj regiji/gradu. Nauče dijelove drona i kontrole na daljinskom. Zatim vježbaju polijetanje i slijetanje, a slijede drugi osnovni manevri i fotografiranje na niskim visinama. Jedna od prvih zračnih fotografija treba biti snimka projektne skupine.

### Korak 3: Odabir lokacije i osnove fotografije

Učenici rade u malim skupinama i koriste lokalne karte kako bi identificirali privlačne ili zanimljive dijelove svog susjedstva koje žele fotografirati: vizualno zanimljive dijelove zajednice, kao i važne dijelove za fotografiranje i raspravu. Razmatraju osnove fotografije: pravilo trećina, razliku snimaka izbliza i izdaleka, itd. i konzultiraju se s izvorom savjeta o fotografiranju dronom.

### Korak 4: Prvi dan fotografiranja dronom

Učenici se susreću na prvim lokacijama. Izmjenjuju se u upravljanju dronom i fotografiranju. Ohrabruje ih se da fotografiraju iz različitih kutova i visina.

### Korak 5: Drugi dan fotografiranja dronom

Učenici naizmjenice fotografiraju iz zraka na drugoj lokaciji.

### Korak 6: Treći dan fotografiranja dronom

Učenici naizmjenice fotografiraju iz zraka na trećoj lokaciji.

### Korak 7: Pregledavanje slika i promišljanje

Slike se ispisuju ili skupljaju na računalu povezanom s projektorom. Svakog učenika poziva se da kaže nešto o slici koju je fotografirao. Skupina reagira s povratnim informacijama, idejama ili pitanjima. Svi razmišljaju o kreativnim primjenama slika. Prema želji, skupina može pozvati lokalnog fotografa ili vizualnog umjetnika da sudjeluje u pregledu i podrži proces razvoja.

### Korak 8: Primjer umjetničkog djela i idejni pano

Za dodatnu inspiraciju učenici promatraju primjere zračne umjetnosti uglednih umjetnika i raspravljaju o tome što im se sviđa ili ne sviđa kod njihovih radova. Zatim stvaraju idejni pano tako da svoje stvarne slike pričvrste na plutenu ili bijelu ploču, dodajući riječi i izraze ili dodatne skice. Cilj je izvući neke teme o zajednici iz riječi i slika i dodatno koristiti kreativnost kako bi potom komunicirali o njima.

### Korak 9: Uvod u Photoshop

Učenici koriste online Photoshop vodič za početnike. Uz uvezene slike istražuju osnovne funkcije programa kao što su primjena efekata, umetanje teksta, korištenje lasso alata za stvaranje slojeva, korištenje kante s bojom za popunjavanje boja, itd. Mogu koristiti i GIMP, besplatan softver za uređivanje slika koji se može koristiti umjesto Photoshopa.

### Sesije 10 & 11: Nastavak rada u Photoshopu

Učenici nastavljaju raditi sa slikama u Photoshopu. Eksperimentiraju sa slikama pretvarajući ih u crno-bijele ili dodajući zasićenost bojama.

### Korak 12: Završetak rada u Photoshopu

Učenici dovršavaju svoje digitalne slike i izvoze ih u pripremu za sitotisak ili digitalni ispis.

### Korak 13: Korak planiranja sitotiska

Učenici završe s izvozom Photoshop datoteka u pripremu za sitotisak ili digitalni ispis. Digitalni otisci mogu se dalje transformirati tako da učenici izrežu predmete, koriste boje i markere te pretvore izrezane dijelove u kolaž. To je preporučena opcija ako nema mogućnosti sitotiska.

### Korak 14: Izlet u umjetnički muzej ili prostor za izradu umjetnina

Skupina ide na izlet u lokalni umjetnički muzej, galeriju ili prostor za izradu umjetnina. Učenici razgovaraju o stvarnom značenju umjetnosti kao i o načinu na koji je predstavljena. U međuvremenu, tijekom ove pauze u stvaranju umjetnosti moderatorima otisnu slike na okvire u lokalnoj radnji za sitotisak.

### Sesije 15 - 17: Sitotisak

Nakon „izradi sam“ brzog vodiča za sitotisak učenici otiskuju slike na određenim materijalima - platnu, metalu ili drvetu.

### Korak 18: Dovršavanje otisaka

### Korak 19: Pripremanje izložbe & planiranje događaja

Učenici surađuju kako bi kreirali postav galerije. Galerijska izložba može biti samostalan događaj ili dio veće kulminirajuće predstave ili okupljanja zajednice. Učenici se pripremaju za govor o svojem radu i uključuju članove publike.

### Korak 20: Galerijska izložba & prezentacija

Učenici na izložbi uključe publiku originalnim načinima kako bi pitali i odgovorili na pitanja sudionika i dobili povratne informacije o svojim projektima. Nakon toga slijedi interna rasprava o iskustvu i popunjavanje samo-refleksijske ankete.

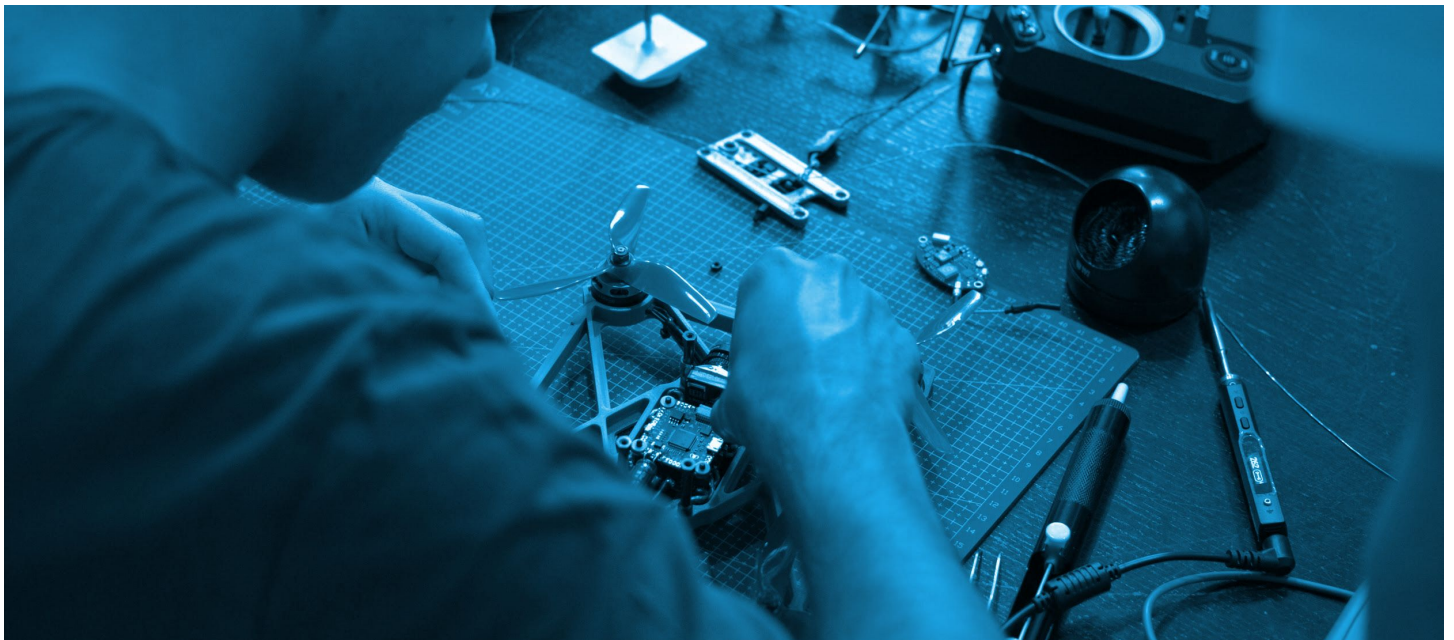
Scenarij radionice istražuje odnos između umjetnosti, tehnologije i zajednice, pomažući mladima da shvate prednosti i izazove umjetnosti društvene prakse. Očekivani učinak u smislu stečenoga znanja i vještina je sljedeći.

#### Učenici će znati:

- Razne uporabe dronova i sigurnost drona
- Osnovne koncepte urbanističkog planiranja, primjere umjetnina utemeljenih na karti
- Razna sredstva i izazove u njihovoj zajednici odražene u njihovim umjetničkim djelima

#### Učenici će moći:

- Prepoznati dijelove drona
- Letjeti i slijetati dronom poštujući sigurnosna pravila
- Koristiti Photoshop za manipulaciju fotografijom; umetnuti tekst; primijeniti efekte
- Stvoriti umjetnine sitotiskom
- Prezenterati svoje radove i objasniti društvene prakse i kreativne procese uključene u stvaranje njihovog rada



### 3.6 Vršnjački podržan: Remiks zelenoga grada

CLRN pristup cijeni učenje mladih koje uključuje razmjene s vršnjacima i prijateljima. Drugim riječima, favorizira zajedničke scenarije učenja u kojima mladi ljudi doprinose u skladu sa svojim interesima, vještinama i znanjem, dijele izvore i daju povratne informacije. Današnji društveni mediji i internetski izvori nude neviđene mogućnosti za poticanje takve kulture vršnjačkog učenja s perspektivom rezultata koji su značajni učenicima i pokreću njihovu istinsku uključenost.

Ovaj scenarij temelji se na projektu Remiks zelenoga grada, iskustvu učenja koje je kreirao centar Heinz History <http://www.heinzhistorycenter.org/>. Centar je obrazovna ustanova koja uključuje i inspirira veliku i raznoliku publiku poveznicama na prošlost, razumijevanjem u sadašnjosti i vodstvom za budućnost. To iskustvo projekta isprepliće povijesno istraživanje, društvene promjene i dizajn u kontekstu kampanje za kontrolu dima u okolišu, što zahtijeva od učenika da surađuju na brojnim zadacima koji premošćuju povijesno razmišljanje, gradeći razumijevanje promjene i vizualizacije njihova učenja praktičnom izradom. Konačni proizvod je „ponovno promiješana“ umjetnička instalacija prikazana u Centru.

Taj scenarij osmišljen je kao okvir za pomoć učenicima da bi analizirali i uključili se s primarnim izvorom materijala i da bi time preformulirali svoje poimanje svoje lokalne zajednice. Cijeli program radionice uključuje sljedeće korake.



### Korak 1: Razumijevanje promjene kroz osnovne izvore

Učitelj prilaže povijesnu sliku koja dokumentira problem kvalitete zraka u fokusu projekta Remiks zelenoga grada: sliku "noćne scene" koja pokazuje grad učenika te se čini da je noć, ali je u stvari scena podneva koja je bila rezultat zagađenja zraka (iz arhiva History Center). Učenici zajedno istražuju sliku kako bi prepoznali probleme koje vide prikazane na slici. Oni dijele zadatke s vršnjacima kako bi postavili vremensku crtu za analizu društvenih promjena dokumentiranih u ovom izvoru, tražili druge izvore o razdoblju kada je slika snimljena i smjestili ih na vremensku crtu. Nakon što su svi izvori smješteni na vremensku crtu, skupina zajednički prolazi kroz vremensku crtu i zapisuje kako bi prepoznala radnje i strategije koje su mogle premjestiti poželjnu promjenu naprijed, spriječiti je ili biti djelovanje otpora. Učitelj zaključuje aktivnost tražeći od učenika da prepoznaju ključne elemente društvenih promjena koje vide zabilježene u povijesnim izvorima.

### Korak 2: Razumijevanje društvenih promjena danas

Skupina pregledava rezultate iz koraka 1 i piše popis važnih strategija promjene dokumentiranih u povijesnim izvorima: zakonodavne ili političke promjene, kampanje za promjene ponašanja, pokušaji promjene poslovne prakse, podizanje javne osviještenosti, itd. Tada učenici razmatraju je li problem smoga još uvijek nešto o čemu ljudi danas brinu, i ako je tako, kako misle da se postupa s time. Tada se pruža informiranje o sadašnjoj situaciji uz podršku značajnih govornika, videozapisa, rezultata istraživanja, novinskih članaka, itd. Cilj je prepoznati strategije za promjenu zastupljene u materijalima. Te se strategije zatim uspoređuju sa strategijama povijesnih promjena. U malim skupinama učenici pokušavaju doći do primjera suvremene kampanje protiv smoga i onečišćenja koji je opisao učitelj. Njihov je zadatak stvoriti popis potencijalnih strategija koje bi mogle pomoći da takva kampanja uspije. Osim popisa ideja/pojmova učenici stvaraju reflektirajuću umjetničku instalaciju kako bi vizualizirali nevidljive utjecaje onečišćenja zraka na obzoru njihovoga grada.

### Korak 3: Izgradnja empatije

Svrha je ove aktivnosti da učenici razmišljaju o prošlosti i društvenoj promjeni na učinkovitiji način, gradeći empatiju oko problema društvene promjene. Učenici dijele povijesne slike koje prikazuju problem kvalitete zraka, kao što je slika "noćne scene" uvedena na početku. Umjesto da analiziraju izvor, pita ih se koje osjećaje ta slika pobuđuje u njima. Kada bi bili na toj slici, koje bi riječi koristili za opisivanje svojih emocija. Uzimaju u obzir ekološke okolnosti, ljude i interakcije koje vide na slici. Učitelj bilježi ključne riječi koje učenici koriste, a zatim zajedno razmatraju kako nam takvi opisi prošlosti pomažu izgraditi empatiju za društveni problem. Ova realizacija važna je za planiranje njihove „ponovno promiješane“ instalacije kako bi razumjeli kako će se gledatelj osjećati, koje će emocije povezati publiku s problemom. Svaka mala skupina odabere jedan događaj, osobu ili radnju sa slike i stvara prototip instalacije koji odražava odabranu stavku. Skupine zatim dijele svoje prototipove i raspravljaju o tome što te instalacije predstavljaju i kako mogu utjecati na gledatelja.

#### Korak 4: Ponovno miješanje prošlosti i povezivanje sadašnjosti

Svrha umjetničke instalacije je pronaći kreativne načine za ponovno tumačenje prethodno prikupljenih izvora na način koji se ne oslanja na tradicionalnu priču. Skupini je osiguran skup od 4 - 6 izvora, a od nje se traži da ponovno promiješa izvore na način koji se ne oslanja na kronologiju. Učenike se potiče da promisle o drugim načinima na koje možemo grupirati ili tumačiti povijesne izvore. Potiču se na razmišljanje o različitim oblicima medija kako bi protumačili izvore za razgovor o društvenim promjenama. Učenici surađuju u malim skupinama kako bi stvorili ideju za ponovno promiješanu instalaciju s naglaskom na odlučivanje o strategiji društvene promjene koju skupina želi istaknuti i o mediju za ponovno miješanje, koji bi se mogao kretati u rasponu od kolaža slika do glazbe ili videozapisa. Svaka skupina zatim dijeli svoje ideje i prima povratne informacije od drugih sudionika i, nakon povratnih informacija, stvara prototip koji povezuje povijesno tumačenje na koje su se usredotočili ranije u aktivnosti s barem jednim modernim problemom ili strategijom društvene promjene za koje su zabrinuti.

#### Korak 5: Kreiranje instalacije

U završnoj fazi projekta, učenici se ponovno dijele u male skupine za stvaranje instalacije. Te se skupine mogu formirati na razne načine: prema sličnim interesima za istaknuti suvremeni problem, zajedničkom interesu za medij/format koji se koristi te dijeljenju niza vještina u pisanju, kreiranju, postavljanju, itd. Učitelj nadzire skupine kroz proces postavljanja s početnim naglaskom na tezu i ključnu ideju. Svaki dio projekta može se tretirati kao zaseban korak ovisno o količini vremena koje je dostupno za projekt. Cijeli proces kreiranja i postavljanja može biti ponovljiv i može zahtijevati nekoliko koraka kako bi se dotjeralo i pretočilo ideje u proizvodnju.

Očekivani ishodi učenja su sljedeći.

#### U smislu znanja učenici će:

- prepoznati relevantno znanje koje se može steći iz povijesne analize i načine na koje takvo znanje može osnažiti društvene promjene
- izgovoriti kako su promjene provedene u prošlosti na temelju analize primarnih izvora
- prepoznati i analizirati strategije i prakse korištene u prošlosti koje su preduhitrile uzrok ili ga zaustavile
- dokumentirati kako poznavanje strategija i praksi prepoznatih tijekom njihove povijesne analize utječe na njihovo razumijevanje promjena
- primijeniti to razumijevanje na trenutačni pokret koji se odnosi na društvene promjene i izgovoriti što je slično i različito u vezi s dvjema inicijativama

#### U smislu vještina učenici će moći:

- pokazati mogućnost povezivanja tvrdnji i dokaza između primarnih i sekundarnih izvora i njihovih interpretacija
- prikazati vezu među različitim elementima uključenima u društvene promjene, uključujući politiku, vodstvo, društveno-kulturne čimbenike i aktivizam građana
- uravnotežiti različite perspektive onih uključenih u društvene promjene kritički ispitujući različite dijelove arhivskih dokaza



# Poglavlje II:

## Scenariji učenja

## Poglavlje II: Scenariji učenja

Ovaj dio publikacije izvlači zaključke iz poznavanja teorije i prakse integrativnog učenja i predstavlja skup novih izvornih načina učenja za mlade ljude. Po svojoj naravi CLRN pristup zagovara kreiranje aktivnosti učenja u kontekstu posebnih interesa, kultura i vršnjačkih skupina. Stoga smo se obratili posebnim obrazovnim okolinama u našim zemljama i razradili zbirku scenarija učenja za učenike. Sastav partnerstva osigurava mnogostranost tih konteksta jer su naše škole različite u pogledu kulturnih i društvenih pozadina. Još uvijek su školski nastavni planovi usporedivi i utvrdili smo standarde u predmetima koje podučavamo koji su isti ili vrlo slični. Scenariji pokazuju različite putove učenja koji presijecaju nastavni plan materinskih i stranih jezika, društvenih studija, znanosti, matematike, informatike, umjetnosti i poduzetništva. Iako su scenariji nastali u našim posebnim obrazovnim kontekstima smatramo da se mogu prilagoditi i provesti u drugim okolinama u kojima se učitelji suočavaju sa sličnim izazovima i traže nove načine za poticanje angažiranog iskustva učenja za svoje učenike.



## Otto pustolovina

**Predmeti:** matematika, znanost, inženjering, engleski (strani jezik), umjetnost (3D dizajn i modeliranje), informatika

**Razina razreda:** 8 - 10 (14 - 16 godina starosti)

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 6-tjedni projekt. Može se skratiti ili produžiti.

### O ovom scenariju učenja

Otto DIY konstantno je rastuća zajednica proizvođača, učitelja, učenika i entuzijasta koji rade, podučavaju, uče i igraju se s Otto robotom. Taj je robot relativno jeftin (jednostavna Arduino elektronika, lako ga je dobiti, dijelovi koji se mogu 3D ispisati, besplatan softver) i jednostavan za upravljanje te iz tog razloga ima potencijal da se koristi kao obrazovni alat u mnogim različitim okolinama, od strane skupina učenika različitih uzrasta.

Ovaj scenarij uključuje program za prilično starije skupine, koje mogu raditi s elektronikom, osnovnim 3D dizajnerskim softverom i osnovnim vještinama engleskog jezika. Nakon završetka punog scenarija, učenici će steći znanje iz područja 3D modeliranja i ispisa, elektronike, kodiranja te razviti matematičke, znanstvene i jezične vještine.

### Profesionalni savjeti

Glavni cilj ove avanture učenja je kreiranje, izgradnja i programiranje jednostavnog robota. Bilo bi sjajno kada bi svaki učenik imao svog robota ili kada bi učenici radili u parovima. Međutim, najučinkovitija radna skupina trebala bi sadržavati otprilike 5 - 6 osoba. Ako planirate provesti ovaj scenarij u većem razredu, razmotrite podijeliti ga u male skupine.

Najbolji učinci provedbe ovog scenarija mogu se očekivati kada postoji nekoliko učitelja koji rade sa skupinom, ponekad kao mentori, ponekad kao jaki voditelji. Suradnja nekoliko stručnjaka, zajedno s roditeljima, online zajednicom, radionicama, itd. otvorit će više mogućnosti učenja i moguće učiniti cijeli proces uzbudljivijim.

U svakoj fazi možete slobodno odlučiti koliko želite podučavati i pokazati učenicima koliko ćete zahtijevati od njih da saznaju i nauče samostalno.

Neki dijelovi scenarija zahtijevaju određenu opremu, na primjer 3D pisač, međutim, ako nemate pristup takvom uređaju, možete preskočiti ovaj dio i usredotočiti se na druge.

### Materijali & tehnologija

- Računalni laboratorij s najmanje jednim računalom za par učenika
- TinkerCAD instaliran na svim računalima
- 3D pisač
- Osnovni alati za obradu 3D ispisa
- Projektor
- Arduino Nano zajedno s drugim potrebnim dijelovima navedenim na [www.ottodiy.com](http://www.ottodiy.com) internetskoj stranici

## Prije početka programa

Trebali biste početi s popisom sve opreme i potrebnog softvera. Što ćete trebati? Koje programe želite imati prethodno instalirane i koje bi od njih trebali instalirati učenici? Koji koraci/korak mogu biti preteški za njih i kada je bolje ostaviti ih na miru i računati na njihovu kreativnost? Vi najbolje poznajete svoju skupinu. Ako radite s drugim nastavnicima na ovom projektu, započnite cijeli proces olujom mozgova. Zatim pripremite potrebnu opremu i ostale izvore.

## Korak 1: Uvod u projekt

- Voditelj bi trebao objasniti cijeli proces i glavne ciljeve na početku, tako da svi znaju što očekivati. To će učenicima omogućiti da budu aktivniji i kreativniji tijekom cijelog procesa. Dakle, važno je naglasiti da su slobodni ne samo postavljati pitanja, nego i predložiti rješenja, posebno kada je riječ o teškim pitanjima.
- Sljedeći je korak uvesti OTTO DIY zajednicu. Osim službene internetske stranice, oni imaju profile na GitHub-u, Facebook-u, Thingiverse-u, gdje se mogu pronaći i podijeliti sve informacije potrebne za izgradnju i kodiranje robota, raspravljati o teškim pitanjima i naposljetku pokazati svog Otta. Većina izvora dostupna je na engleskom jeziku, što je dobra prilika za poboljšanje vještina stranog jezika. Za neke skupine može biti potrebna snažna potpora nastavnika engleskog jezika.
- Učenici bi također trebali vidjeti Otta, ili pravog (ako je dostupan), ili u jednom od videozapisa s internetske stranice [www.ottodiy.com](http://www.ottodiy.com)

## Korak 2: Uvod u tehnologije 3D ispisa

- Iako se mogu kupiti već ispisani dijelovi robota ili pokušati koristiti druge materijale, bit će zanimljivo ispisati barem neke od njih ako imate pristup 3D pisaču (osnovni FDM pisač je dovoljan u ovom slučaju). Ako nemate takav pristup, možete preskočiti ovaj dio i usredotočiti se na druge korake.
- Svrha ovog koraka je dvostruka:
  - Dati učenicima neke osnovne informacije o 3D ispisu kao takvom (još uvijek je vrlo inovativna tehnologija, a mladi su obično zainteresirani za takve novitete)
  - Upoznati ih s nekim ograničenjima u ponovnom dizajniranju dijelova robota
- Stoga bi općenite informacije o 3D modeliranju i 3D ispisu zajedno s kratkim uvodom u ovu tehniku 3D ispisa koju ćete koristiti trebale biti dovoljne. Možete koristiti informacije prikazane u besplatnom online tečaju dostupnom ovdje: [www.youthart.EU/3dlab](http://www.youthart.EU/3dlab) ili tražiti druge izvore zajedno sa skupinom.

## Korak 3: Uvod u Tinkercad

- Tinkercad (<https://www.tinkercad.com>) je jedan od najosnovnijih i korisnicima najprilagođenijih programa za 3D modeliranje. Besplatan je i dostupan online – izvrstan izvor da započnete svoju avanturu s 3D dizajnom.
- Svrha je ovog koraka da se učenici upoznaju s osnovnim naredbama i zadacima u ovom programu. Za većinu njih, koji još nisu radili u 3D-u, bit će izazov početi „razmišljati“ u tri dimenzije, ali nakon nekog vremena, moći će se lako igrati s primjercima.

#### Korak 4: Ponovno dizajniranje OTTO robota

- Kada se svi članovi skupine osjećaju ugodno s programom Tinkercad, samo nastavite na projekt Otto: <https://www.tinkercad.com/Things/1kl624iowUR#/> i eksperimentirajte s njegovim dijelovima.
- Vi odlučite je li to više skupni ili individualni rad.
- Kada mijenjate oblike, uvijek morate imati na umu da se neki od njih ne mogu slobodno mijenjati:
  - Moraju se uklopiti jedan u drugi, moraju biti sposobni kretati se na određen način, i moraju imati odgovarajuće dimenzije kako bi se uklopili s elektroničkim dijelovima.
  - Još jedno ograničenje dolazi iz procesa 3D ispisa. Neke je oblike izuzetno teško ili čak nemoguće ispisati, posebno na osnovnoj opremi (vidi korak 2).

#### Korak 5: Ispis dijelova robota

- Cijeli proces ispisa Otto robota u osnovnom obliku traje otprilike 10 sati. Ovisno o vašoj situaciji, trebali biste odlučiti
  - želite li samostalno ispisati sve dijelove
  - ispisuje li ih učitelj zajedno s učenicima ili bez njih
  - želite li ih kupiti ili dodijeliti ispis vanjskoj službi

#### Korak 6: Uvod u Arduino

- Skupina bi trebala početi od Arduino internetske stranice <https://www.arduino.cc/> kako bi dobila opće informacije o ovom projektu. Izvorna platforma je na engleskom jeziku, ali ima mnoštvo materijala na mnogim drugim jezicima, tako da neće biti teško pronaći potrebne informacije.
- Ovo je sjajna prilika da postavite zadatak za svakog člana da pronađe neke podatke, podijeli ih u skupini i raspravi.
- Usredotočite se na Arduino Nano i dijelove uključene u Otto projekt.
- Instalirajte Arduino softver na računalima.

#### Korak 7: Sastavljanje i programiranje robota

- Imajući sve znanje i dijelove, možete početi sastavljati svoje robote. Potrebno je koristiti shemu Otto DYI i korisno je pogledati neke video vodiče od tamo.
- Radit ćete pojedinačno ili u parovima, ali slobodno razmijenite informacije i pomažite jedni drugima oko skupine.
- Svi potrebni kodovi dostupni su na <https://github.com/OttoDIY/> i na <https://wikifactory.com/+OttoDIY>

#### Korak 8: Posebni zadaci – misije

- Postoji mnogo različitih načina koje možete odabrati za korištenje Otta i nebrojeni broj zadataka koje može dobiti. Najbolji način bit će početi kodirati koristeći Arduino mBlocks s Otto ili Arduino programom.
- Da bi se robot pomaknuo ili izvodio bilo koje druge radnje, potrebno je osigurati određene podatke koristeći matematičke i fizičke veličine. Razmislite o zadacima gdje će učenici morati brojati, mjeriti, osigurati algoritme, itd. Možete ih zamoliti da rade na engleskom jeziku ili pokušajte prevesti naredbe na svoj jezik.

## Znanje, vještine i razumijevanja

### Razumijevanja

#### Učenici će razumjeti:

- Osnove 3D dizajna i tehnologije ispisa
- Osnove elektronike
- Osnove kodiranja

### Ključna pitanja

- Kako upoznati ljude s radom u 3D prostoru?
- Gdje je linija između slobode kreativnosti i materijalnih sposobnosti?
- Koliko daleko možemo ići s istraživanjem Otta?
- Gdje dobiti pristup relevantnim tehnologijama i informacijama?
- Kako potaknuti daljnje samoučenje i inicijativu učenika?
- Koje digitalne interesne zajednice kontaktirati ili im se pridružiti za podršku?

### Znanja

#### Učenici će znati:

- Osnove 3D računalnih programa za modeliranje – Tinkercad
- Osnove 3D ispisa
- Osnove Arduino elektronike
- Činjenice o zajednicama proizvođača – Arduino, Otto, itd.
- Kako kodirati jednostavnog robota

### Vještine

#### Učenici će moći:

- Kreirati 3D objekte u jednostavnom programu
- Ponovno kreirati postojeće objekte
- Preuzeti i koristiti besplatni softver
- Uspostaviti kontakte s digitalnim skupinama za izradu za savjetovanja i dijeljenje svog rada
- Upravljači jednostavnim robotom



## Od 2D grafike do 3D modeliranja

**Predmeti:** umjetnost, poduzetništvo, informatika

**Razina razreda:** 7 - 8 (13 - 14 godina starosti)

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 7-tjedni projekt. Može se skratiti ili produžiti.

### O ovom scenariju učenja

Nastavni planovi za osnovnu i srednju školu u predmetima likovne umjetnosti i informatike pokrivaju niz vještina u digitalnom dizajnu na različitim razinama prilagođenim određenom školskom razredu. Očekivani ishodi učenja uključuju sposobnost izrade crteža objekata i vještine grafičkog uređivanja. Softver koji se koristi gotovo je isključivo ograničen na 2D dizajnerske programe. Međutim, vještine 3D modeliranja postaju ključne u mnogim sektorima moderne industrije (uzmite u obzir izradu prototipa različitih predmeta prije faze proizvodnje). U ovom putu učenja bavimo se s potrebom da učenike upoznamo s konceptom i tehnikama 3D modeliranja koji bi im mogli zatrebati kada napreduju do viših razina obrazovanja, posebice u strukovnom obrazovanju u područjima kao što su gradnja, arhitektura, mehanika i inženjering. Ovo je inovativno proširenje osnovnih školskih nastavnih planova u kontekstima koje smo istraživali tijekom pripreme scenarija (prijelaz iz osnovnih u srednje i strukovne škole u Poljskoj).

### Profesionalni savjeti

Glavnim izazovom za učitelje koji žele krenuti u projekte 3D modeliranja sa svojim učenicima obično se smatra potreba za pristupom relevantnim tehnologijama. Očito postoje neke dobro opremljene škole gdje to nije problem i u takvim ustanovama uvod u 3D dizajn i ispis dio je redovitog programa aktivnosti. To nije kontekst na koji upućujemo na ovom putu učenja. Naš je cilj pokazati učiteljima čije škole nemaju najsuvremenije tehnologije da je moguće uključiti svoje razrede u istraživačko učenje 3D dizajna. Međutim, to će zahtijevati izlaženje izvan granica zidova učionice i kovanje veza s vanjskim digitalnim radionicama.

### Materijali & tehnologija

- Računalni laboratorij s najmanje jednim računalom za par učenika
- TinkerCAD instaliran na svim računalima
- Projektor

## Prije početka programa

Cijeli program aktivnosti imat će koristi od bliske suradnje nastavnika likovne umjetnosti i informatike s mogućim sudjelovanjem nastavnika poduzetništva (ako takav predmet postoji – nije uobičajen u svim zemljama EU). Trebali biste se složiti kako provesti scenarij u vezi s vašim nastavnim planovima. Put učenja je fleksibilan, a određeni koraci mogu se prilagoditi vremenskom okviru i slijedu školskih sati. Neke aktivnosti bit će organizirane izvan učionice i uključivat će posjet/e digitalnoj radionici u regiji. Prethodno uspostavite kontakt s takvim laboratorijem. Pokret proizvodnje postaje sve popularniji diljem Europe, tako da je vjerojatno da ćete naći takvu radionicu koja će ugostiti posjetitelje. Takav posjet može postati odlična prigoda za školski izlet povezan sa znanstvenim programom (obično se školski izleti odnose na humanističke dijelove nastavnog plana).

## Koraci 1 - 2: Pokret proizvodnje

Najbolja je točka na kojoj treba pokrenuti ovaj put učenja sat poduzetništva na kojem se učenici uvode u nove oblike poslovnih poduzeća koja nastaju u društvima temeljenima na znanju. Pokret proizvodnje važna je tema ovdje, budući da smo vidjeli njegov spektakularni rast posljednjih godina.

- Počnite s razrednom raspravom o kulturnom Manifestu pokreta proizvodnje - pravila za inovacije u novom svijetu poduzetnika, hakera i mislilaca  
<http://www.boerneneshovedstad.dk/Media/1332/Maker-Movement-Manifesto-Sample-Chapter.PDF> . Njegova je bit objašnjena na dvije uvodne stranice, lako se čita i raspravlja u razredu. Njegova izvorna verzija pružit će dobro štivo za sat engleskog jezika, a time i moguć produžetak scenarija.
- Potaknite učenike sljedećim prijedlogom - možemo li testirati ovaj manifest i vidjeti možemo li napraviti mali dio nečega što bi „utjelovilo dijelove naših duša“? I u procesu izrade:
  - Učite na razigran način
  - Držite se pravih alata
  - Pridružite se široj zajednici proizvođača
  - Podržavajte jedni druge u tom procesu
  - Dijelite rezultate s drugima
- Rasprava ne bi trebala završiti samo teoretiziranjem, nego bi se trebala ostvariti u konkretnim projektima. Da biste se premjestili iz apstraktnog u konkretno, možete predstaviti pokret proizvođača kroz neke uobičajene slučajeve. The Make časopis <https://makezine.com/> sjajan je izvor takvih primjera koji sadrži desetke „uradi sam“ tehnoloških projekata u svakom od svojih dvomjesečnih izdanja. Objavljuje se na engleskom jeziku, a njegovi članci mogu pružiti i zanimljiv materijal za čitanje za sat engleskog kao stranog jezika. Nakon istraživanja nekih slučajeva koji pokazuju kako digitalna tehnologija može transformirati proces stvaranja fizičkih predmeta predložite sljedeći put učenja:
  - Počnimo u računalnom laboratoriju i dizajnirajmo predmet značajan iz vaše perspektive
  - Budite realni, ciljajte na nešto što možete postići
  - Ako predmet može postati fizička realnost, mora imati trodimenzionalan oblik
  - Ako ga uspijete dizajnirati, vidjet ćemo kako ga proizvesti, tu je prava oprema za postizanje cilja

### Koraci 3 - 4: Tinkercad dizajni

Prije prve lekcije instalirajte Tinkercad [www.tinkercad.com](http://www.tinkercad.com) na svim računalima u laboratoriju i postavite račun učitelja koji će vam omogućiti da podijelite kôd za pridruživanje učenicima. Program ima intuitivno sučelje i odličan je alat za poticanje vještine trodimenzionalnog razmišljanja potrebne za modeliranje fizičkih predmeta. Također ima odličan izvor vodiča, stoga izaberite one najprikladnije za razinu vašeg razreda i zadatke u koje će se učenici upuštati.

- Neka učenici pokrenu aplikaciju na svojim računalima i dajte im dovoljno vremena kako bi se intuitivno mogli upoznati s njezinim funkcijama.
- Oni upućeniji u digitalne tehnologije mogu početi raditi na svojim dizajnima, dok će manje napredni možda trebati podršku u vidu individualnih smjernica učitelja koje će olakšati Tinkercad vodiči.
- Neka učenici prvo vježbaju sve osnovne funkcije: stavljanje oblika za dodavanje ili uklanjanje materijala, kretanje, rotiranje i prilagođavanje oblika slobodno u prostoru, grupiranje oblika za stvaranje detaljnih modela, itd.
- Za naprednije učenike postavite zadatke za dizajniranje 3D predmeta pomoću koda: povlačenje i ispuštanje blokova zajedno kako bi napravili oblike, ponovno slaganje blokova za poboljšavanje dizajna i konačno pokretanje koda da bi se realizirao 3D predmet na zaslonu.
- Nakon što su ovladali gore navedenim koracima, učenici mogu nastaviti dizajnirati predmete po svom izboru koji mogu varirati od jednostavnog predmeta poput njihovih inicijala do naprednijih projekata kao što su dijelovi igre.
- Potaknite radoznalost i istraživački način razmišljanja:
  - Gdje tražiti podršku za učenje?
  - Koji nam alati nedostaju, a mogli bi biti dostupni u drugim aplikacijama?
  - Koje tehničke specifikacije treba ispuniti za 3D ispile dizajniranih predmeta?
  - U kojim oblicima spremiti projekte za 3D ispis?

### Korak 5: Posjet radionici

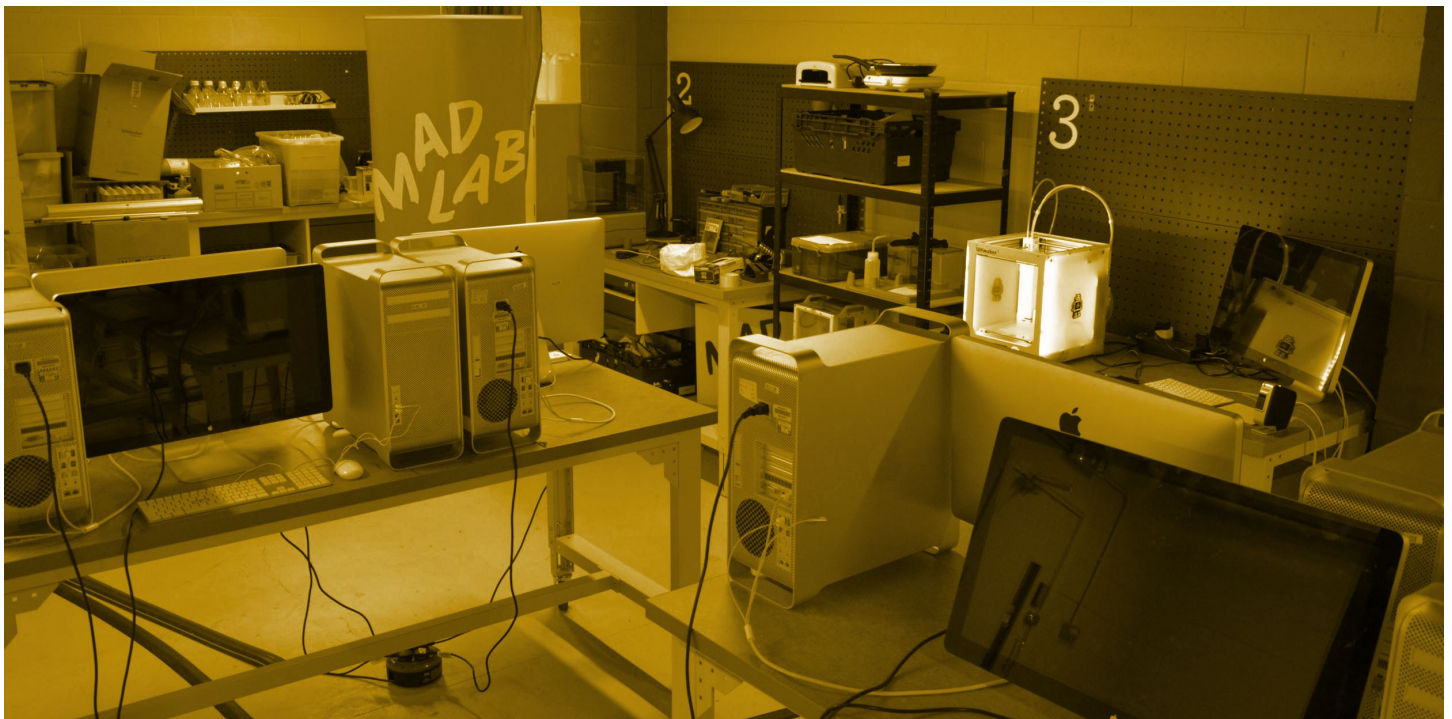
Scenarij je nastao u situaciji u kojoj 3D pisač nije dostupan u školi. S jedne strane to je nedostatak, ali s druge strane dobra prigoda za poticanje zanimanja učenika za tehnologiju koje je teško postići uz izravno susretanje i eksperimentiranje. Trebali biste unaprijed uspostaviti kontakt s pravilno opremljenom digitalnom radionicom i odvesti učenike u posjet. Posjeti će biti organizirani u manjim skupinama zbog upravljanja koracima radionice. Detalje programa i njegov vremenski okvir treba dogovoriti s upraviteljem radionice prije putovanja kako bi se izbjegle zamke kao što su nedostatak prostora, nespremnost ljudi tamo da vode sat ili nedostupnost opreme.

- Počnite s pregledom čitavog okruženja opremljenog relevantnim tehnologijama: 3D pisači, skeneri, laserski rezači, radne stanice, itd.
- Usredotočite se na 3D prototipni proces od računalnog dizajna do ispisa.
- Zatražite učenike da ukratko predstavite svoje Tinkercad dizajne voditelju radionice i odaberu projekt koji se može ispisati tijekom posjeta (relativno mali predmet).
- Učenici promatraju proces, razgovaraju o funkcijama pisača i fazama cijelog proizvodnog ciklusa. Ako ostane vremena možete istražiti neke druge tehnologije, npr. dopustiti učenicima da laserski izrežu uređaj ili ispišu nešto na majicu.
- Pripremite Tinkercad modele drugih učenika za ispis i isporuku tako da svatko dobije opipljiv rezultat svog rada. Ti će projekti svakako potaknuti pitanja:
  - Kako napredovati prema ambicioznijim projektima?
  - Koji softver koristiti?
  - Gdje tražiti savjet i podršku?

## Koraci 6 - 7: Povratak na projekte 3D dizajniranja

Dobra je ideja vratiti se na izvorne Tinkercad dizajne kada svi učenici dobiju svoje ispisane predmete i imaju priliku usporediti ih i uživati u rezultatima svojih prvih koraka u 3D dizajnu. Nakon razmišljanja o pitanjima postavljenim na kraju posljednjeg koraka, učenici možda već imaju neke ideje o tome koje tehnologije treba dodatno istražiti. Budite spremni odgovoriti na njihove prijedloge koji će vjerojatno zadirati u naprednije tehnologije.

- Njihovi daljnji interesi mogu se odnositi na drugi pristupačni softver 3D dizajna koji omogućuje više kreativnosti i fleksibilnosti od Tinkercada. Ako je tako, program koji se preporučuje je Blender [www.blender.org](http://www.blender.org), besplatan 3D stvaralački paket, koji ne koriste samo hobisti, nego i profesionalci. Vodite učenike do njegovih online vodiča koji olakšavaju samostalno učenje ako odluče ići dublje u 3D modeliranje u svoje slobodno vrijeme.
- Učenici također mogu biti zainteresirani za alate koji pomažu u pripremi njihovih modela za ispis. U tom slučaju, uvedite Ultimaker Cura <https://ultimaker.com/en/Products/ultimaker-cura-Software> - program koji osigurava integraciju između softvera 3D dizajna, materijala i 3D pisača - također besplatan i u skladu s profesionalnim standardima. Stvara datoteke spremne za ispis koje se mogu poslati na udaljeni stroj (npr. posjećene radionice ili online mjesto za 3D ispis).
- Naposljetku raspravite o perspektivama poduzetništva koje se otvaraju u ovom sektoru. Postoje mnoga uspješna novoosnovana poduzeća koja su započela kao „uradi sam“ proizvođači. Koristite Maker Faire portal <https://makerfaire.com> kao bogat izvor ideja za razrednu raspravu:
  - Možemo li locirati takav događaj u našoj zemlji?
  - Postoje li slične inicijative u blizini?
  - Zašto ne organiziramo školski izlet tamo?
  - Hoćemo li ući u online kontakt s nekim proizvođačima?
  - Jeste li inspirirani da razvijete vlastite projekte?



## Znanje, vještine i razumijevanja

### Razumijevanja

#### Učenici će razumjeti:

- Osnove 3D dizajna i tehnologije ispisa
- Kako se provodi proces 3D modeliranja
- Potencijal tehnologije za poduzetništvo

### Ključna pitanja

- Kako se kretati od 2D do 3D mašte u računalnom dizajniranju?
- Koje alate predložiti da ne obeshrabre učenike s prezahtjevnim zadacima?
- Gdje dobiti pristup relevantnim tehnologijama?
- Kako potaknuti daljnje samoučenje i inicijativu učenika?
- Kojim se digitalnim interesnim zajednicama obratiti ili pridružiti za podršku?

### Znanja

#### Učenici će znati:

- Osnove 3D računalnih programa za modeliranje - Tinkercad, eventualno Blender
- Činjenice o Proizvodnom pokretu i Sajmu proizvođača
- Kako su digitalne radionice opremljene i što su u mogućnosti proizvesti
- Operacije 3D pisača, materijali, potrebni oblici datoteka za ispis

### Vještine

#### Učenici će moći:

- Dizajnirati 3D predmet
- Slati svoje datoteke na internetu za ispis
- Preuzeti i koristiti besplatni softver za daljnji neovisni rad
- Uspostaviti kontakte s digitalnim skupinama za izradu radi savjetovanja i dijeljenja njihovog rada
- Vidjeti prilike za karijeru u modernim kreativnim industrijama

## Moje karte

**Predmeti:** geografija, povijest, poljski (materinski jezik), informatika

**Razina razreda:** 8 - 10 (14 - 16 godina starosti)

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 4-tjedni projekt. Može se skratiti ili produžiti.

### O ovom scenariju učenja

Školski izleti dio su redovnog programa aktivnosti tijekom svih razina školskog obrazovanja. Cilj je obično odvesti učenike na zanimljive lokacije i povezati razgledavanje s iskustvenim učenjem određenih predmeta nastavnoga plana. Najčešće se ti izleti planiraju kao putovanja u daleke gradove kulturnog značaja, gdje se učenike vodi u obilazak muzeja, spomenika i izložbi, po mogućnosti uz zaustavljanje u nacionalnom parku na putu radi osvježavanja uma. U ovom scenariju raspravljamo o vrijednosti istraživanja okoliša oko mjesta gdje mladi ljudi žive sa znamenitostima povijesnog, kulturnog i prirodnog interesa. Takve je izlete lakše organizirati od dugih putovanja jer su troškovi prijevoza i smještaja mnogo niži. Naš cilj ovdje je predložiti načine kako organizirati takve izlete pristupajući zanimanju učenika za digitalne tehnologije, dok se bave bitnim dijelovima nastavnog plana u područjima geografije, povijesti i materinskog jezika.

### Profesionalni savjeti

Ovaj scenarij nastao je u mjestu okruženom Karpatima s brojnim stazama koje prolaze kroz mala sela i naselja, neka s jedinstvenim arhitektonskim značajkama. Mnogi naši učenici i učitelji strastveni su pješaci koji žele iskoristiti mogućnosti za nova istraživanja i dijeljenje svojega iskustva tako da nam je ovaj scenarij učenja prirodan. Ali lako ćete vidjeti da se koraci koje predlažemo slijediti mogu prilagoditi drugim lokacijama koje su prikladne za hodanje, bilo da je to staza oko jezera, put duž obale ili staza do obližnjeg grada.

### Materijali & tehnologija

- Oprema pogodna za hodanje (ovisno o stazi)
- Mobiteli ili tableti
- Računala s pristupom internetu, najmanje 1 za malu skupinu (2 - 4 učenika)
- Softver za uređivanje fotografija instaliran na svakom računalu
- Projektor (preporučeno)

### Prije početka programa

Dogovorite se oko cijelog programa aktivnosti u timu učitelja geografije, povijesti, materinskog jezika i informatike. Važan aspekt scenarija je interdisciplinarno učenje, tako da će uključenost svih tih učitelja osigurati sveobuhvatne rezultate. Vjerojatno će izlete voditi samo 1 - 2 učitelja, ali pripremne i sljedeće faze najbolje se provode ako se pokaže značaj svih tih različitih predmeta kako bi razred dosegao zajednički cilj.

### Korak 1: Uvod u projekt

Scenarij učenja započinje na satu geografije u vezi s lekcijom na kartama. Ovisno o razredu, učenici moraju moći koristiti karte, uključujući računalne karte, kako bi pronašli određena mjesta i opisali njihove karakteristike, kao i koristiti terenski rad kako bi promatrali, izmjerili i prezentirali ljudske i fizičke značajke svojeg mjesta. Raspon metoda varira od manje naprednih (npr. skica karata) do zahtjevnije uporabe digitalnih tehnologija dok učenici napreduju prema višim razinama. Počinjemo u fazi gdje je primjereno uvesti satelitsku navigaciju, GPS i GIS koji se danas često koriste na računalima i mobilnim uređajima.

- Podijelite cijeli razred u manje skupine (4 - 6 učenika). Polovica skupina dobiva papirnate stvarne karte koje pokrivaju njihovu regiju, druga koristi samo mobilne telefone, tablete ili računala.
- Zatražite od svake skupine da pronađe određeno mjesto na kartama, identificira njegovu poziciju i izmjeri udaljenost od škole. Neka također oduzmu bilo koje druge značajke odabranih mjesta - fizičke i ljudske.
- Skupine mijenjaju alate kako bi usporedili prikupljene podatke s informacijama koje se mogu prikupiti drugom metodom.
- Predstavnici svake skupine prezentiraju svoje zaključke cijelom razredu.
- Završite lekciju s propitivanjem učenika sljedećim pitanjima:
  - Jeste li dobili iste rezultate?
  - Je li razina točnosti ista?
  - Što je radilo brže?
  - Koji alati su prikladniji?
  - Razmislite o prednostima i manama oba.

### Korak 2: Planiranje razrednog izleta

Mjesta koja su učenici morali identificirati na kartama u prethodnoj fazi izabrana su kao potencijalna odredišta za školski izlet. Njihov je izbor već uzeo u obzir potreban prijevoz i smještaj u slučaju noćenja, kao i dostupnost znamenitosti (kulturnih, povijesnih i prirodnih). Sada učenici trebaju biti uključeni u zajedničku odluku koju lokaciju posjetiti i istražiti. U našem slučaju predlažemo uskladiti ovu fazu s lekcijom povijesti o razvoju drvene arhitekture u regiji, ali to se može lako promijeniti i scenarij se može nastaviti kao geografski projekt (geološke karakteristike, prirodni spomenici, itd.)

- Obavijestite učenike da će razred provesti 1 - 2 dana izvan škole kao dio vanjskog programa aktivnosti u blizini. Oni imaju pravo glasa pri izboru rute i mjesta za istražiti.
- Podijelite razred u 3 - 4 skupine i zatražite od njih da odaberu mjesto iz užeg izbora prijedloga koji odražava rad proveden u prethodnom koraku. U idealnom slučaju svaka skupina bira drugo mjesto tako da postoji prostor za argumentaciju/pregovore.
- Zatražite od učenika da popišu karakteristike svojeg odabranog mjesta koje ga čine vrijednim posjeta. Pretraživati trebaju na internetu uz korištenje dostupne tehnologije - računala, tableta ili mobilnih telefona, produbljujući početno znanje stečeno na kartama.
- Olakšajte razrednu raspravu s ciljem dogovora oko odredišta koje dobiva najviše glasova.
  - Zašto je mjesto privlačno?
  - Koje su njegove značajke koje daju uvid u lokalne tradicije, običaje, stil arhitekture, itd.?
  - Gdje započeti izlet i koju rutu koristiti kako bi se dobio pravi pogled na mjesto?
  - Koliko je vremena potrebno za istraživanje mjesta? Je li plan izvediv?

### Koraci 3 - 4: Digitalna tehnologija mapiranja

Scenarij se premješta na sat informatike. Očekuje se da će većina učenika biti upoznata s Google kartama, iako će možda samo nekolicina znati specifične aplikacije za mapiranje ruta na teren. Samo će neki planinari i biciklisti možda poznavati digitalne karte za navigaciju stazom kao što su Wikiloc ili Wandermap. Svrha je ovog koraka upoznati sve učenike s ovom tehnologijom, dajući teorijsku pozadinu i praktične smjernice o njezinoj upotrebi.

- Objasnite i pokažite učenicima kako funkcioniraju Google moje karte: kako stvoriti prilagođenu kartu, dodati mjesta u nju, odabrati slojeve i spremi upute, itd.
- Podijelite učenike u manje skupine i zamolite ih da stvore kartu područja koje će posjetiti tijekom putovanja s označenim putevima, znamenitostima za istraživanje i osnovnim informacijama o tim mjestima (slikama i opisima s interneta).
- Uvedite alate navigacije staze (npr. Wikiloc) a učenici neka instaliraju aplikacije na jednom mobilnom uređaju u svakoj skupini.
- Odradite jednostavne vježbe snimanja staze u blizini škole ili čak na području škole ako su udaljenosti dovoljne.
- Dajte učenicima sljedeće zadatke za domaću zadaću:
  - Snimate svoj put do škole s Wikiloc i označite nekoliko putnih točaka ilustriranih slikama.
  - Označite isti put na Google moje karte.
  - Izračunajte pokrivenu udaljenost i dobitak/gubitak visine.
  - Potražite zanimljive online staze u vašem području koje su drugi podijelili na internetu.

### Korak 5: Mapiranje rute na školskom izletu

Prije odlaska na školski izlet učenici su trebali svladati osnovne vještine snimanja i mapiranja staze na svojim mobilnim uređajima. Sada će imati priliku primijeniti te vještine u praksi. Mjesta za posjet na putovanju već su bila unaprijed izabrana tijekom sata povijesti ili geografije (ili čak sata biologije ako putovanje istražuje prirodno stanište). Cilj je putovanja vidjeti ta mjesta u stvarnosti i dokumentirati razgledavanje na interaktivnoj karti. Važno je planirati turu kao šetnju od jednog mjesta do drugog sa zaustavljanjem na važnim mjestima tako da se ruta može odražavati na karti.

- Podijelite cijeli razred u manje skupine, od kojih svaka ima mobilni uređaj za snimanje šetnice (neki učenici možda nemaju mobilne telefone s dostatnim parametrima pa budite osjetljivi na taj problem).
- Zatražite od skupina da uključe funkciju praćenja dok počinju hodati, a zatim stave svoje telefone u džepove (tako da se ne ometa napredak putovanja).
- Kada vide zanimljivu ili karakterističnu točku, trebali bi stati kako bi ju označili putnom točkom na karti i fotografirati kako bi ju prikazali.
- Mjesta koja su u posebnom fokusu putovanja treba dokumentirati detaljnije s punom fotografskom pokrivenošću i bilješkama o njihovim značajkama (sadržaj će ovisiti o ciljevima izleta koji se mogu odnositi na različite školske predmete, geografiju, povijest, biologiju).
- Na konačnom odredištu učenici završe praćenje i sačuvaju svoje mapirane putove za daljnju razradu u učionici.
- Povratak je dobra prigoda za raspravu o iskustvu učenja:
  - Na koje ste poteškoće naišli?
  - Je li to dobar način za snimanje istraživanja?
  - Kako možemo dalje unaprijediti/razviti ovaj put učenja?

### Korak 6 - 7 Opisivanje odabranih značajki

Prikupljeni izvori u obliku fotografija i bilješki trebali bi biti razrađeni u dosljednoj dokumentaciji posjećenih znamenitosti. To je moguć zadatak za sat materinskog jezika gdje učenici vježbaju sažeto informativno pisanje kako bi opisali mjesto ili predmet viđen na izletu. Terenski rad sada se može proširiti na prikupljanje podataka s interneta ili drugih dostupnih izvora tako da učenici imaju dodatni materijal za korištenje.

- Podijelite razred u iste skupine koje su mapirale na izletu. Njihovi putovi s označenim putnim točkama pružaju okvir za zadatke uređivanja/pisanja.
- Da bi opisali svaku lokaciju trebali bi odabrati 1 - 3 slike s izleta i razraditi kratke bilješke napravljene kad su posjetili mjesto u odgovarajuće informativne odlomke.
- Pratite njihov napredak kako biste pomogli u uređivanju kvalitetnih tekstova u pogledu sadržaja i stila.
- Na kraju koraka svaka skupina izlaže svoj rad. Vjerojatno će se opisi istih mjesta posjećenih na izletima razlikovati, što otvara mogućnost za raspravu:
  - Zašto imamo različite poglede na isti predmet?
  - Gdje imamo informacijske praznine?
  - Kako ih popuniti?
  - Gdje tražiti dodatne podatke? (moguća aktivnost za domaću zadaću)

### Korak 8: Ažuriranje digitalnih karata

Ovo je zadatak za sat informatike u kojemu će se učenici usredotočiti na tehničke zadatke koji se odnose na ilustraciju i bilješke njihovih karata, kao i njihovu internetsku prezentaciju. U ovoj fazi, sav sadržaj prilagođenih karata je spreman - pitanje je kako ga sastaviti i predstaviti.

- Predstavite softver za uređivanje fotografija za korištenje na satu koji se može razlikovati od aplikacija koje učenici koriste na vlastitim uređajima.
- Zamolite ih da uredite fotografije s kojima žele predstaviti putne točke na svojim kartama. Ponudite savjetovanje o odgovarajućem formatu i veličini slika.
- Neka učitaju sve materijale - i slike i opisne tekstove - na relevantne putne točke na kartama.
- Kada su sve karte finalizirane i spremljene, objasnite kako ih uklopiti na druge portale s relevantnim temama.
- Cijeli scenarij završava s učenicima koji dijele svoje karte s drugim potencijalnim posjetiteljima mjesta koja su istraživali. Ovaj konačni zadatak može dovesti do naknadnih pitanja poput:
  - Kako najbolje pozicionirati svoje izvore na internetu?
  - Što trebate učiniti da biste dobili povratne informacije od publike koju želite uključiti?
  - Gdje tražiti relevantne „interesne zajednice“?

## Znanje, vještine i razumijevanja

### Razumijevanja

#### Učenici će razumjeti:

- Osnove digitalne tehnologije mapiranja
- Kako zbirka geografskih podataka nastaje na terenu
- Kako se ovi podaci pretvore u kartu koja je korisna drugima

### Ključna pitanja

- Mogu li digitalne karte poboljšati prostorno razumijevanje?
- Kako možete razviti bolju geografsku svijest korištenjem takvih karata?
- Koje su aplikacije najprikladnije za samostalno mapiranje ruta i lokacija?
- Koji su potencijalni nedostaci korištenja i oslanjanja na tehnologiju?

### Znanja

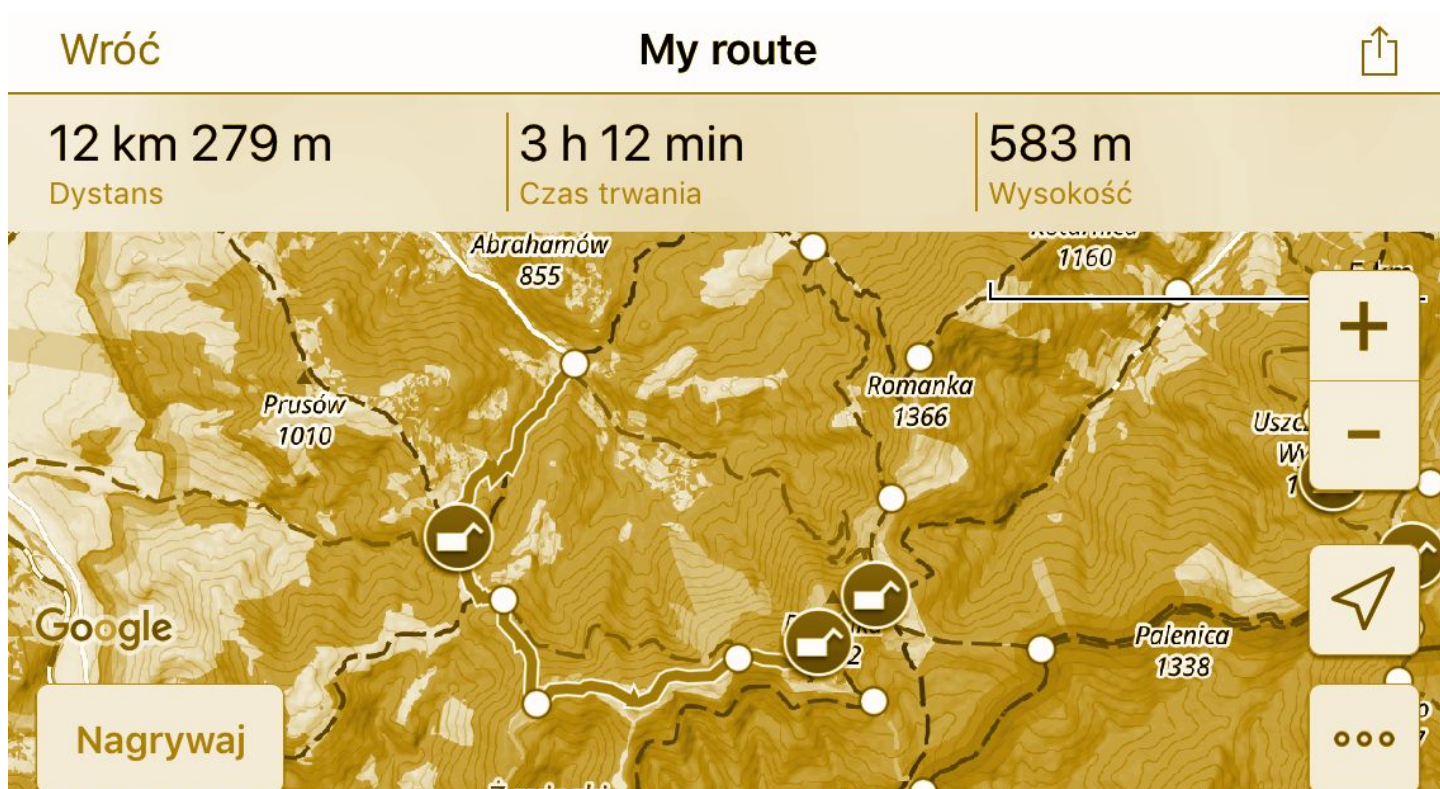
#### Učenici će znati:

- Osnovne funkcionalnosti digitalnih karata
- Potencijal mobilnih tehnologija za prostorno predstavljanje mjesta
- Specifične značajke njihove regije opisane na prilagođenim kartama

### Vještine

#### Učenici će moći:

- Obavljati geografski terenski rad u svojem mjestu uz korištenje mobilnih uređaja
- Stvarati prilagođene karte odabranih ruta i mjesta
- Dijeliti karte na internetu sa zainteresiranim korisnicima



## Medijska pismenost

**Predmeti:** hrvatski (materinski jezik), engleski, informatika, marketing

**Razina razreda:** 4. (18 godina)

**Procijenjeno vrijeme:** 14 koraka (6 mjeseci)

### O ovom scenariju učenja

Svrha je ovog scenarija učenja omogućiti učenicima prostor u kojem bi mogli stvoriti sadržaj vlastitog interesa koji se odnosi na školu i okolinu lokalne zajednice. Uz jačanje novih medija, koristeći internet, njihova generacija već je započela revoluciju s okretanjem uloga koje su prethodno bile prilično čvrste. Koristeći aplikacije kao što su Instagram TV ili YouTube, svi s pametnim telefonom mogu proizvesti medijski sadržaj koji može utjecati na živote ljudi.

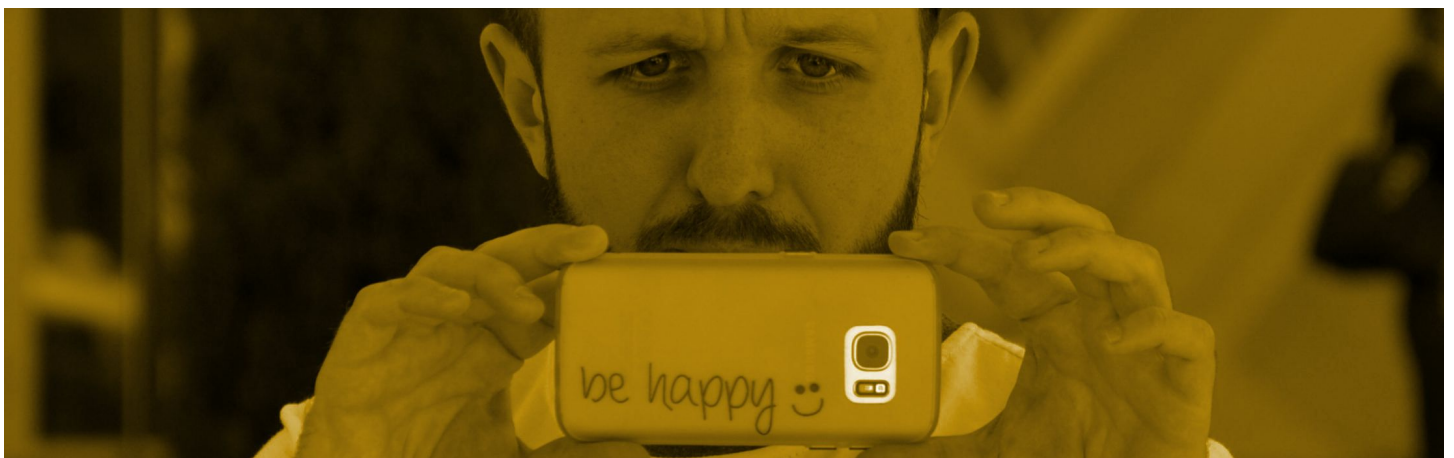
Učeći o različitim ulogama medijske proizvodnje (fotoaparat, uređivanje, publikacija, pripovijedanje, pisanje, istraživanje, terenski rad, itd.) učenici će imati jedinstvenu priliku pokrenuti lokalni TV program na takvim novim medijima i nositi se s izazovima digitalnog doba i nove ere vidljivosti. Kako bi ovaj projekt medijske pismenosti bio uspješan, učenici će raditi na mnogim novim vještinama i otkriti različite alate koji bi im pomogli ispričati njihove priče i zainteresirati javnost za pitanja s kojima se bave u lokalnoj zajednici.

### Profesionalni savjeti

Kako bi se proveo ovaj projekt medijske pismenosti, učenici i škola morat će se pridržavati GDPR uredbe i novih zakona o politikama privatnosti, koje je potrebno uzeti u obzir kada su učenici prisutni u objavama u svom programu. Također, potrebni su pristup internetu i detaljna istraživanja o tehnikama uređivanja videozapisa i metodama objavljivanja, kao i planu rada učenika kada je riječ o proizvodnji priče.

### Materijali i tehnologija

- Pametni telefon + mikrofon
- Prijenosna računala + softver za uređivanje videozapisa



### Koraci 1 – 2

- Uvod: objašnjenje projekta, ciljeva i alata
- Istraživanje Instagram TV-a, stvaranje računa
- Istraživanje o GDPR uredbi i drugim pravilima objavljivanja
- Odabir uloga (fotoaparat, uređivanje, pisci, čitatelji vijesti i novinari, istraživači)

### Koraci 3 – 4

Učenici bi trebali biti podijeljeni u skupine nakon što im se dodijele uloge. Svaki će tim morati raditi samostalno kako bi otkrio što su osnove njihovih zadataka i kako ih profesionalci obavljaju u radnom okruženju. Istraživački proces obavezan je za sljedeće korake provedbe. Učenici će raditi na računalima i internetu, čitati i gledati video vodiče za svoje zadatke. Na primjer, gledat će vlogere na YouTubeu s uputama i savjetima za snimanje kamerom ili mobitelom, ili koje teme mogu biti pokrivene u priči za novinare.

- Online vodiči za softver za uređivanje videozapisa - istraživanje
- Osnove novinarstva - istraživanje
- Osnove pripovijedanja – istraživanje
- Osnove za snimanje kamerom - istraživanje
- Odabir tema za TV priče koje će kasnije snimati za TV

### Koraci 5 – 7

- Prva TV reportaža na Instagram TV-u: snimanje, uređivanje, pisanje, objava, marketing
- Mogućnosti za dužu (5 – 10 minuta) reportažu: lokalni događaji, najave, vijesti, školske aktivnosti, hobiji učenika ili prezentacije na temu, vodiči učenika, itd.
- Marketing: kratki promotivni videozapisi za Instagram TV kanal
- Do ovoga trenutka, učenici će već pronaći svoje priče i provesti ono što su naučili u uvodnim koracima. To će biti objavljeno na njihovom Instagram TV kanalu.



### Koraci 8 – 10

#### Kratke reportaže na Instagram TV-u

- Skup nekoliko kraćih vijesti koje će biti snimljene/uređene/napisane tijekom koraka, ali objavljene kroz neko vrijeme kao kratke (1 – 3 minuta) TV reportaže o dogovorenoj temi ili događajima. Cilj je ove aktivnosti održavati račun aktivnim, aktualnim i živahnim. Učenici će snimati svoje priče tijekom koraka, ali bi trebali pronaći neke materijale izvan školskih sati, unutar zajednice (npr. mogli bi intervjuirati svoje bake o životu prije nekih 50 godina i njihovim obvezama u školi).
- Marketing: kratki promotivni videozapisi za Instagram TV kanal

### Koraci 11 – 13

#### Intervjui na Instagram TV-u

- Nekoliko kratkih intervju s lokalnim građanima, članovima lokalne vlade, institucija ili poduzeća u vezi s dogovorenim temom zanimljivom za mlade ljude i učenike. Do sada bi učenici već trebali moći uređivati i obavljati sve druge zadatke, tako da ne bi trebalo bit potrebno dugo da se to dovrši.
- Marketing: kratki promotivni videozapisi za Instagram TV kanal

### Korak 14

Finalizacija i zaključci; što je naučeno; koje su aktivnosti bile najzanimljivije, koje su vještine učenici stekli; planovi za održivost projekta i interes za nastavak s mlađim učenicima, itd. Učenici završnih razreda mogli bi osnovati medijski klub gdje bi prenijeli Instagram TV račun mlađim učenicima koji su zainteresirani za njegovo vođenje, tako da projekt traje nekoliko godina i generacija.

**Osvrt skupine** – budući da će skupina učenika biti mala, bolje je dobiti usmeno njihovo razmišljanje koje je sadržano u koraku 14.

### Znanje, vještine, razumijevanje

#### Znanje:

- Osnove novinarstva, TV reportaže, pričanje, pisanje, uređivanje videa, objavljivanje, novi mediji, Instagram TV, snimanje, kamera

#### Vještine:

- Istraživanje, istraga, kritičko razmišljanje, objektivno informiranje, autonomija, inicijativa, kreativnost

#### Razumijevanje:

- Lokalni problemi, lokalni život; marketing; školska dinamika i školski život; perspektiva drugih (učenici, učitelji, roditelji, lokalna zajednica), važnost objektivnog izvješćivanja u doba lažnih vijesti.

## Kako nastaju reklame

**Predmeti:** engleski jezik, materinski jezik (hrvatski), marketing, komunikacijske i prezentacijske vještine, informatika

**Razina razreda:** 3. do 4. razred srednje škole

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 8-tjedni projekt

### O ovom scenariju učenja

Prosječna je osoba izložena velikom broju reklama i reklamnih poruka svaki dan. Oglasi u novinama i časopisima, radio i TV oglasi, internetski spam i skočni prozori, neželjena pošta, ulični plakati, slogani na majicama, itd. Neki oglasi i reklame su iritantni, dok su drugi zabavni, ali svi imaju isti cilj: potaknuti nas da kupimo stvari (vrlo često, stvari koje nam čak i ne trebaju!). Većina naših mladih ljudi već posjeduje mobilne telefone. Ali ako pitamo te iste mlade ljude: Kako je mobitel prvi put stavljen na tržište? morali bi razmisliti o tome.

Nastavno oglašavanje odličan je način za učenje medijske pismenosti, kritičkog gledanja i vještina razmišljanja višeg reda u poučavanje. Znamo da su naši učenici mete za sve vrste proizvoda i usluga. Znamo da oglašivači koriste svaki trik u knjizi (tehnike uvjeravanja) kako bi učinili svoje proizvode atraktivnima, privlačnima i uvjerljivima. Također znamo da većina učenika pasivno gleda medije. Medijska pismenost, među ostalim, osmišljena je kako bi ih pretvorila u aktivne (propitkujuće) mislioe/gledatelje.

Učenici većinom nikada nisu učili kako gledati ili razgraditi televiziju. Ovaj nastavni plan uključuje slušanje, gledanje, kritičko razmišljanje i potiče učenike da pažljivo gledaju i postavljaju pitanja o proizvodnim tehnikama koje se koriste za izradu reklame.

### Profesionalni savjeti

Glavni je cilj ovog scenarija učenja stvaranje reklame i/ili oglasa za učeničku zadrugu i/ili neke od njezinih proizvoda. Prije nego što počnete, svakako predstavite svojim učenicima osnove marketinga i oglašavanja (osnovni rječnik, osnovna i najvažnija terminologija). Scenarij se može odraditi s učenicima od 1. do 4. razreda bilo koje srednje škole. Učenička zadruga nije preduvjet. Neka vaši učenici odluče o čemu će biti njihova reklama, ali pokušajte zadržati svoje školske aktivnosti u fokusu.

Za tehnički dio trebat će vam dobra internetska veza, mobilni telefoni, digitalna kamera i izrađivač videozapisa ili sličan program. Preporučljivo je da se formiraju skupine prema njihovim vještinama i interesima – npr. skupina odgovorna za fotografije, skupina za videozapise, skupina kreativnih pisaca kako bi se dosjetili dobrog slogana za vašu reklamu i skupina učenika koji su dobri u informatici i dizajnu. To mogu biti skupine od 3 - 4 učenika.

Scenarij kombinira nekoliko predmeta kao što su materinski jezik i strani jezik (hrvatski/srpski i engleski), marketing, komunikacijske i prezentacijske vještine, informatika.

### Materijali & tehnologija

- Digitalna kamera
- Mobilni telefoni, aplikacija mobilnog telefona kao što je npr. logomaker (ili bilo koji drugi koji se može naći u Google play trgovini)
- Računalo s instaliranim izrađivačem videozapisa i Photoshopom
- Pristup internetu

### Koraci 1 - 2: Uvod u temu

Za početak, učenike bi trebalo izazvati pitanjima poput:

- Tko stvara reklame i za koju svrhu?
- Koje tehnike autori koriste kako bi proizvod učinili privlačnim?
- Kako znaju tko bi mogao biti njihova „ciljana publika“?
- Koje se specifične „tehnike uvjeravanja“ mogu koristiti u reklamama?
- U kojim će televizijskim emisijama proizvođači kupiti vrijeme kako bi prikazali oglas?
- Koliko košta napraviti oglas; smjestiti ga u program u udarno vrijeme?
- Kako se rad kamere, rasvjeta, glazba, uređivanje koriste da bi ispričali priču?
- Kako se osjećam nakon što sam vidio reklamu? Kako ona apelira na moje emocije?

Prva dva koraka mogu se obaviti sa svim učenicima koji su zainteresirani za sudjelovanje u scenariju. Pitanja bi trebala potaknuti njihovu znatiželju i motivirati ih da više razmišljaju o tome kako se pravi dobra reklama.

Ako je moguće, zakažite i pozovite lokalnog/regionalnog reportera ili TV urednika da iznesu svoje iskustvo i daju učenicima neke tragove ili odgovore na neka od gore navedenih pitanja.

### Koraci 3 - 4: Što želimo oglašavati

U ovoj fazi učenici bi trebali odlučiti koji proizvod(e) učeničke zadruge ili koje aspekte zadruge žele oglašavati. Nadalje, sada biste trebali formirati skupine – timove i dodijeliti 1 ili 2 učitelja mentora svakoj skupini. Nakon što ste donijeli odluku o čemu će biti vaša reklama, razgovarajte i o sljedećim točkama: tko je naša ciljana publika? koju poruku želimo poslati svojom reklamom?

### Koraci 5 - 6: Jezik reklama

Prije početka procesa stvaranja, dodijelite učenicima istraživanje jezika reklama.

Uključite učitelja(e) materinskog i stranog jezika kao mentora ovog koraka. Npr. ako su učenici odlučili napraviti reklamu za prirodni sok od jagoda i jabuka proizveden u našoj zadruzi, proučavajte reklame koje oglašavaju takve vrste pića. Također možete pripremiti neke od najpopularnijih reklama za gledanje online, kao što su Coca-Cola, Cedevita ili neki drugi sokovi popularni u vašoj zemlji. Prikupite njihove nalaze i raspravite zajedno. Sortirajte riječi, najčešće korištene izraze; proučite strukturu korištenih rečenica, kratica ili frazema ako je primjenjivo. Pomozite im da odluče o sloganu/poruci koju žele koristiti u svojoj reklamama.

Za tu aktivnost možete koristiti internetski alat kao što je <https://www.wordClouds.com/>

### Koraci 7 - 8: Ethos, pathos, logos

Nakon jezika, učenici bi trebali biti upoznati s ova 3 izraza: ethos, pathos i logos. Na poveznici u nastavku možete pronaći brošuru s jednostavnim objašnjenjima i primjerima:

<https://cpb-us-e1.wpmucdn.com/cobblelearning.net/dist/2/3338/files/2017/01/PersuasiveTechniques-pathos-logos-ethos-1ppp01t.pdf>

Ako je moguće, uključite učitelja filozofije kako bi bolje objasnili izraze učenicima i pomogli im da ih uključe u svoju reklamu. Također, učitelji ekonomske skupine predmeta kao što su marketing, komunikacijske i prezentacijske vještine trebali bi biti uključeni u ovu fazu kako bi raspravljali o različitim tehnikama oglašavanja i njihovom utjecaju na publiku.

Nakon koraka 8, učenici bi trebali odlučiti o ciljanoj publici, sloganu i svrsi njihove reklame/oglasa, kao i o tehnikama koje žele koristiti.

### Koraci 9 - 10: Vrijeme za akciju

U ovom trenutku učenici bi trebali biti uvedeni u osnove Photoshopa i video snimanja, video obrezivanja i uređivanja. Učitelji informatike trebali bi pomoći ovdje, ili ako je moguće, možete pozvati vanjskog stručnjaka za informacijsko-komunikacijsku tehnologiju, fotografa ili kamermana. Postoje besplatni programi dostupni online kojima se vrlo lako rukuje. Za snimanje i fotografiranje učenici mogu koristiti svoje mobilne telefone ili zadužiti učenike odgovorne za digitalnu kameru ako vaša škola njom raspolaže.

### Koraci 11 - 14: Terenski rad

Tijekom ova 4 koraka učenici će fotografirati i snimati za svoje reklame, prikupiti materijale koje imaju i finalizirati svoju reklamu. Vjerojatno će trebati pomoć i/ili savjet, tako da se pobrinete da organiziraju kratke sastanke tijekom ove faze samo kako bi bili sigurni da sve teče kako treba. Potaknite učenike da budu kreativni, otvoreni i najvažnije, da se zabavljaju tijekom svog rada.

### Koraci 15 - 16: Vrijeme za prikazivanje

Do kraja 7. tjedna učenici bi trebali imati prvu verziju svoje reklame. Ako je potrebno, napravite manje promjene na vašoj reklam i finalizirajte je.

### Ponovno grupiranje i razmišljanje

Pustite reklamu i razgovarajte s učenicima razmišljajući o pitanjima s početka ovog scenarija. Mogu li sada odgovoriti na sva pitanja?

Pitanja za razmišljanje:

- Što vam se najviše svidjelo u ovom scenariju?
- Što vam je bilo izazovno?
- Što ste naučili?

## Znanje, vještine i razumijevanje

### Znanja

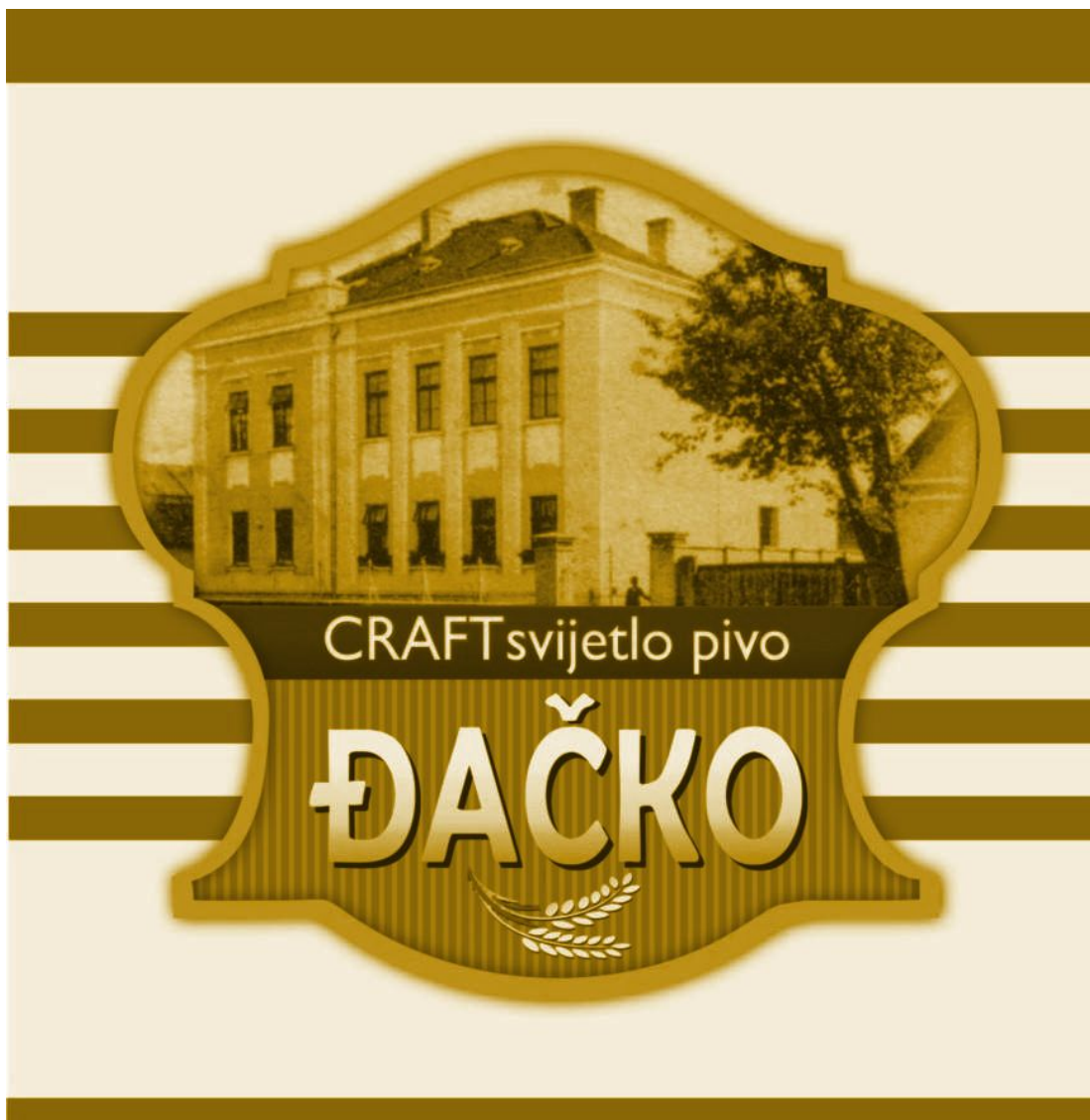
- Učenici će znati tko stvara reklame i za koju svrhu.
- Koje tehnike autori koriste kako bi proizvod učinili privlačnim?
- Koja se posebne "tehnike uvjeravanja" mogu koristiti u reklamama.
- Kako se rad kamere, rasvjeta, glazba, uređivanje koriste da bi se ispričala priča reklame.

### Vještine

- Učenici će moći koristiti digitalnu kameru za fotografiranje i snimanje.
- Moći će raditi s jednostavnim programima za uređivanje videozapisa i Photoshopom.

### Razumijevanje

- Učenici će razumjeti svrhu reklama i oglasa.
- Što znači da „reklama prodaje proizvod“.



## Moje mjesto u kodu

**Predmeti:** povijest, geografija, umjetnost, grafički dizajn, informatika

**Razina razreda:** 1. – 4. razred srednje škole

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 16-tjedni projekt

### O ovom scenariju učenja

„Moje mjesto u kodu“ interdisciplinarni je projekt koji spaja umjetnost, tehnologiju, medije, povijest, geografiju i fotografiju. Srednjoškolci će sudjelovati u seriji od 3 mjeseca dugim radionicama koje uključuju: internetsko istraživanje, terensko istraživanje, fotografiranje i kreativno pisanje. Tijekom svih koraka učenici će raditi u skupinama prema mjestu/selu koje žive. U tom slučaju ovo su sljedeća sela u općini Erdut: Dalj, Erdut, Bijelo Brdo i Aljmaš. Koraci će motivirati učenike da provode istraživanja na internetu i na terenu kako bi produbili svoje znanje o povijesnim znamenitostima i legendama općine Erdut. Učenici će prikupljati povijesne podatke i legende (putem intervjua s članovima lokalne zajednice, u javnoj knjižnici i/ili online) i fotografirati povijesne lokalitete u svojem selu. Nakon što svaka skupina odabere najbolje fotografije i pripremi tekst za svoje internetske stranice, stvorit će QR kodove za konačni pano QR kodova koji će biti postavljen ispred školske zgrade. Pano QR kodova predstavljat će kartu općine Erdut s kratkim opisima i legendama najznačajnijih povijesnih mjesta predstavljenih putem QR kodova.

U svakoj fazi scenarija učenici će raditi zajedno s učiteljima mentorima, uključujući vanjske stručnjake za uređivanje fotografija i grafički dizajn.

### Profesionalni savjeti

Prije nego što počnete, upoznajte učenike s internetskom stranicom općine Erdut, javnom knjižnicom i osnovnom terminologijom kao što je QR kod. Budući da postoji mnogo različitih programa i aplikacija za izradu i čitanje QR koda, učenike bi trebalo upoznati s najpopularnijim ili najlakšim za rukovanje. Osim toga, pobrinite se da mobilni telefoni učenika podržavaju aplikacije za čitanje QR kodova.

Završni proizvod, pano kodova bit će postavljen ispred naše škole (Srednja škola Dalj), ali se može predstaviti lokalnim vlastima i lokalnom turističkom uredu i postaviti na drugim mjestima u općini, npr. pred lokalnim osnovnim školama u Dalju, Bijelom brdu, Aljmašu i Erdutu.

Ovaj scenarij usredotočen je na našu općinu, ali ideja o panou kodova sa značajnim povijesnim mjestima primjenjuje se na bilo koju drugu općinu, grad ili mjesto i može primjerice uključiti različite dijelove ili okruge mjesta ili grada.

### Materijali i tehnologija

- Digitalna kamera
- Mobilni telefoni, aplikacija za mobilni telefon kao što je QR Code Reader (ili bilo koji drugi koji se može naći u Google Play trgovini)
- Računalo s instaliranim izrađivačem videozapisa i Photoshopom
- Pristup internetu

### Koraci 1 - 2: Pokretanje

Za početak, učenici bi trebali biti potaknuti pitanjima poput:

- Koja su najpopularnija povijesna mjesta u vašem selu?
- Što znate o njima?
- Postoji li legenda o tim mjestima? Ako postoji, možete li ju ispričati?
- Jeste li bili na svim povijesnim mjestima u našoj općini Erdut?
- Postoji li nešto što bi moglo zamijeniti turističkog vodiča za vrijeme razgledavanja novog mjesta?

U prva dva koraka učenici bi trebali biti upoznati sa svrhom ovog scenarija. Razlog za to je povezivanje njihovih prethodnih znanja s novim tehnologijama i povijesti kako bi stvorili nešto što će predstaviti brojnim turistima koji posjećuju općinu Erdut, ali i nadogradili svoje znanje o lokalnoj povijesti i zanimljivim legendama o mjestu gdje žive.

### Koraci 3 - 4: Internetsko istraživanje

Učenici će biti podijeljeni u male skupine od 3 - 4 prema selu u kojemu žive. Njihov prvi zadatak bit će provesti internetsko istraživanje o 3 - 4 najvažnija mjesta u njihovu selu. Trebali bi prikupiti sljedeće podatke: godina porijekla, povijesno razdoblje, legenda(e) ako je primjenjivo, značaj mjesta.

### Koraci 5 - 8: Terensko istraživanje

Terensko istraživanje uključuje razgledavanje i intervju s lokalnim članovima zajednice. Ugovorite sastanak sa svakom skupinom (dan, vrijeme i mjesto susreta – Dalj, Erdut, Bijelo Brdo i Aljmaš). Na svakoj točki sastanka fotografirajte, šetajte, razgovarajte i intervjuirajte lokalne stanovnike i vodite bilješke o svojim saznanjima.

### Korak 9: Osvrt i razmišljanje

Pozovite svaku skupinu da predstavi svoja saznanja tijekom istraživanja na internetu i na terenu. Prezentirajte ih drugim skupinama kako bi dobili povratne informacije, ideje, prijedloge. Nakon prezentacije svaka skupina treba odlučiti i odabrati svoju najbolju fotografiju za svako povijesno mjesto koju su posjetili.

### Korak 10: Uređivanje teksta

Nakon što su učenici izabrali svoje najbolje fotografije, morat će urediti svoje bilješke i intervju snimljene tijekom istraživanja na terenu. Tekst ne bi trebao biti dulji od 250 riječi i trebao bi obuhvaćati: povijesne podatke + legendu ako je primjenjiva. U ovoj fazi učenici bi se trebali savjetovati sa svojim učiteljem jezika kako bi im pomogao urediti tekst na materinskom i engleskom jeziku.

### Korak 11: Završna verzija skice prezentacije

Do koraka 11, učenici bi trebali pripremiti konačnu verziju skice i sada ju predstaviti drugim skupinama. Nacrt bi za svako povijesno mjesto trebao obuhvatiti fotografiju, ime i tekst na materinskom i engleskom jeziku.

### Koraci 12 - 13: QR kodiranje

Uz pomoć učitelja informatike, učenici će preoblikovati pripremljene tekstualne komade u QR kodove. Kako bi se pojednostavio ovaj postupak, učitelj informatike može unaprijed odabrati program za QR kodiranje jednostavan za korištenje. Nakon što su učenici pripremili svoje kodove, ispisat će ih i preuzeti aplikaciju QR čitača kako bi testirali svoje kodove.

### Koraci 14 - 15: Uređivanje fotografija i grafički dizajn panoa kodova

Za potrebe uređivanja fotografija i grafičkog dizajna panoa kodova, bit će pozvan vanjski stručnjak kako bi pomogao učenicima. Konačni rezultati tih koraka trebali bi biti grafički dizajnirani pano (120 x 80 cm) koji prikazuje kartu općine Erdut na kojoj su označena sva 4 sela općine. Pored imena sela bit će fotografije najznačajnijih mjesta (4 fotografije po selu); pored svakog mjesta QR kod. Kada korisnik pročita kôd, prikazat će se tekst o mjestu.

### Korak 16: Moje mjesto u kodu

Pano kodova ispisat će i uokviriti vanjski stručnjak te će ga učenici naposljetku postaviti ispred škole.

## Znanje, vještine i razumijevanje

### Znanje

- Učenici će pregledati karte svoje općine
- Naučiti nove i zanimljive stvari o povijesnim mjestima svojih sela
- Naučiti o legendama i mitovima o svojoj lokalnoj zajednici i njihovoj povijesti

### Vještine

- Učenici će moći koristiti digitalnu kameru za fotografiranje i snimanje
- Raditi s jednostavnim Photoshop i QR kod programima
- Poboljšati svoje komunikacijske vještine kroz istraživanje na terenskom radu

### Razumijevanje

- Učenici će razumjeti odnos između povijesti, tehnologije, fotografije i zajednice.
- Učenici će razumjeti prednosti i izazove nove tehnologije

## U svojem umu, vidim svijet

**Predmeti:** filozofija, psihologija, engleski, portugalski, kino...

**Razina razreda:** 10 - 12 (15 -18 godina starosti)

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 10-tjedni projekt (20 koraka). Može se skratiti ili produžiti.

*Iz mojeg sela vidim sve ono što se sa zemlje može vidjeti u Svemiru...*

*Zato je moje selo veliko poput neke druge zemlje,*

*jer sam ja toliko velik koliko vidim*

*a ne toliko velik kolika je moja visina...*

*U gradovima je život manji*

*nego ovdje u mojoj kući na vrhu ovog brežuljka.*

*U gradovima velike kuće zaprječu pogled,*

*skrivaju obzor, odvrćaju naše poglede daleko od neba,*

*umanjuju nas jer nam oduzimlju ono što nam oči mogu dati*

*i osiromašuju jer je naše jedino bogatstvo viđenje.*

### U Čuvar stada

Prijevod temeljen na kritičnom izdanju Tereze Sobral Cunha

Pessoa, Fernando. Alberto Caeiro: Potpune pjesme, preuzete 15. lipnja 2018 sa <http://Alberto-caeiro.blogspot.com/>

### O ovom scenariju učenja

Demotivacija prevladava u našim školama uglavnom zbog nerazmjernog tjednog akademskog opterećenja, razreda s 30 učenika, obveznih nacionalnih srednjoškolskih ispitivanja, teoretskih zahtjeva i ekstremno dugih nastavnih planova. Učitelji i učenici osjećaju da su pod velikim pritiskom. Očekuje se vrlo složena apstraktnost koja seže daleko iznad stvarnog kognitivnog razvoja učenika. Slobodno vrijeme za hobije i druge stvari osim školskog rada je oskudno. Ipak, provođenje istraživanja, pronalaženje značenja za svijet i za život, učenje na drugačiji način, održavanje znatiželje, biti graditelj vlastitog znanja i ljubav za učenje i dalje imaju smisla za učenike i ponovno pune motivaciju učitelja. Povezivanje sa sobom (otkrivanje vještina i uočavanje slabosti), povezivanje s drugima (timski rad, vođenje, suradnja, slušanje i upoznavanje vršnjaka) i zajednička izrada projekata ključni su za privatni i profesionalni život. Stoga, slušajući učenike, pružajući im samopouzdanje, stavljajući se u njihove cipele i motivirajući ih da budu svoji vlastiti treneri apsolutno je potrebno u našem rascjepkanom svijetu, punom zahtjeva, gdje mladi gotovo vjeruju da se uspjeh postiže prirodno.

### Profesionalni savjeti

Da biste proveli ovaj projekt, školska knjižnica i pristup internetu ključni su kako bi se proveo istraživački rad. Školska dvorana također je obavezna kako bi se predstavio završni proizvod drugim učenicima/članovima lokalne zajednice. Učenici će rukovati kamkorderima, uređivanjem filma i računalima.

Koraci koje predlažemo samo su jedna mogućnost, a oni mogu i trebaju biti prilagođeni različitim razredima prema vlastitim odgovorima učenika, dok unaprijeđuju kritičko razmišljanje.

### Materijali & tehnologija

- Mobiteli, računala i tableti
- Pristup internetu
- Projektor
- Pisač
- Fotoaparat
- Kamera
- Knjige
- Filmovi
- TED konferencije

### Koraci 1- 2: Kritičko razmišljanje

- Slobodna rasprava o tome što učenici misle i osjećaju o školi:
- Nastavni planovi
- Organizacija
- Struktura
- Pisanje kratkih i snažnih rečenica povučenih iz slobodne rasprave (jedan učenik bit će odgovoran za prikupljanje svih rečenica koje su napisali njegovi vršnjaci)

### Korak 3: Izgradnja projekta

- Čitanje naglas svih kratkih i snažnih rečenica i odabiranje najznačajnije za učenike.  
([Poveznica 1](#))
- Oluja mozgova: Sada, što možemo učiniti s tim rečenicama? Što je naša svrha?

#### Korak 4: Oblikovanje ideje

- Neki učenici u ovoj učionici jako vole Rubikovu kocku. Zapravo, jedna od odabranih rečenica kaže: „Učenici su kao kocka u neredu“. Zašto je tako? ŠTO IM ŠKOLA RADI? „Sve ih čini jednakima, iste boje u svakom licu.“
- Planiranje snimanja scene s učenicima i Rubikovom kockom.

#### Koraci 5 – 6: Tehnike snimanja/gramatika kina

Učenici će se upoznati s različitim tehnikama snimanja i njihovom gramatikom:

- Snimanje iz pokreta
- Ručna kamera
- Zaustavljanje pokreta
- Zvuk isključen
- Zvuk uključen
- Kutovi snimanja (ptičja perspektiva, visoki kut, niski kut, ekstremno niski kut,...)
- Filmska skripta
- Filmske karijere: producent, scenarist, filmski urednik, prevoditelj...

#### Korak 7: Snimanje filmova

- Snimanje filmova u školi

#### Koraci 8 – 9: Raditi kao filmaš

- Uređivanje
- Titlovanje (na portugalskom i engleskom jeziku)

#### Korak 10: Dijeljenje...

- Pozivnica će biti poslana na različite sate, učiteljima i roditeljima.
- Dijeljenje kratkog filma sa školskom zajednicom u dvorani.
- Predstavljanje filma (kratki film).
- Gledanje kratkog filma (< 10 min.). ([Poveznica 2](#))
- Raspravljanje o idejama, s jednim od učenika kao moderatorom debate.

#### Korak 11: Što bi učenici željeli učiti? A kako bi oni željeli to učiniti?

- Svaki učenik govori o svojim interesima, a učitelj napravi popis.
- Zaključak – sve teme koje su učenici naveli nalaze se u nastavnom planu mog predmeta – filozofija: etika, estetika, religija, politika...
- Dakle, moramo razmisliti o drugom načinu kako bismo razmišljali otvorenije.

## Korak 12

- Na jednom od mojih sati filozofije, na kojemu su učenici radili samoprocjenu (metakognicija), dodao sam još jedno pitanje:

*Zamislite da možete postaviti pitanje i uvijek imate nekoga tko će odgovoriti.*

*Što biste htjeli pitati?*

- Nastavnik je tada obradio podatke i rezultati su bili:
 

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ○ Zašto postojimo? Što znači živjeti?                                              | 22 |
| ○ Postoji li život izvan Zemlje?                                                   | 15 |
| ○ Utječe li sadašnjost na budućnost?                                               | 9  |
| ○ Zašto postoje predrasude protiv spola, seksualne orijentacije, biti drugačiji... | 8  |
| ○ Zašto su ljudi tako zli, ambiciozni i korumpirani?                               | 8  |
| ○ Kako je život počeo na Zemlji?                                                   | 7  |
| ○ Je li moguće putovati u prostoru i vremenu?                                      | 7  |

Ali, DOSLJEDNIJE pitanje bilo je: Kako mozak funkcionira?

## Koraci 13 - 16: Zajednički rad

- Individualni ili suradnički rad
  - Odabir teme vezane za LJUDSKI MOZAK: struktura mozga, funkcija, plastičnost mozga i učenje...
  - Istraživački rad
  - Pisanje
  - Odabir slika ili filmskih okvira kako bi se prikazalo njihovo pisanje
  - Shema konferencije
  - Vježba usmene komunikacije
  - Multimedijски tim: odgovoran za sve potrebne tehničke radove i prezentacije koristeći PREZI PRESENTATION softver

## Koraci 17 - 18: Zajednički rad

- Priprema konferencije – poravnavanje zvučnika
- Predstavljanje konferencije u školskoj dvorani
- Predstavljanje konferencije na maturalnoj akademiji, Tavira
- Snimanje konferencije

## Koraci 19 – 20: Multimedijски rad

- Uređivanje snimke konferencije i izrada kratkog filma

### Dodatni korak/idealni korak

- Izrada prezentacije s 3D modelom mozga i sa zvučnim poveznicama na sve održane govore na konferenciji. Kada kliknete na različite dijelove mozga, može se slušati prvi govor, zatim drugi i tako dalje.
- Ova prezentacija tada će biti dostupna na internetu na blogu knjižnice, stranici Connect Your Learning ili podijeljena s drugim školama.

## Znanje, vještine i razumijevanje

### Razumijevanja

#### Učenici će razumjeti:

- Masovne medije – znajući razliku između manipulacije i racionalnog uvjeravanja
- Ulogu emocija u funkcioniranju mozga
- Mozak kao složen i dinamičan sustav
- Važnost životnih iskustava, uključujući ih u priče
- Važnost osobnog životnog plana

### Ključna pitanja (metakognicija – učenje učenja)

- Kako učimo?
- Što ste naučili u ovom procesu učenja?
- Jeste li razvili svoje vještine ili otkrili nove?
- Jeste li uživali u ovom projektnom radu? Zašto?
- Što biste učinili drugačije sljedeći put?

## Znanje

#### Učenici će znati:

- Neuroni, sinapse, komunikacija cerebralnih živčanih stanica
- Sistemska funkcija mozga
- Uloga predfrontalnih područja, plastičnost mozga i učenja

## Vještine

#### Učenici će moći:

- Raditi kao tim
- Cijeniti vještine svojih vršnjaka
- Voditi rasprave (zagovarati ideje i uvijek propitivati)
- Komunicirati s različitim publikama (mladi/stariji)
- Reagirati na različite korake projekta

## Dokumenti stvaraju povijest

**Predmeti:** povijest, portugalski (materinski jezik); engleski, informatika (informacijsko-komunikacijske tehnologije) i umjetnost (grafički dizajn i fotografija)

**Razina razreda:** 10 - 11 (15 - 18 godina starosti)

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 7-tjedni projekt (21 korak)

### O ovom scenariju učenja

Scenarij učenja „Povijest se sastoji od dokumenata“ dolazi u svjetlu zanimanja učenika za lokalnu povijest. U tom slučaju, oni su pred-sveučilišni učenici u području društvenih znanosti i cilj je iskoristiti njihovo zanimanje za povijest, razviti kompetencije u području istraživanja, obrade informacija, uključivanja u nacionalnu povijest, i komunikacije. Čitanje malih drevnih dokumenata postavlja različita pitanja koja podrazumijevaju istraživanje za njihovo odgonetanje. Izrada dvojezičnog časopisa zahtijeva primjenu raznolikih znanja kao što su izrada novinarskog teksta, prijevod i povijesne činjenice. Autonomija, kritičko razmišljanje, vodstvo, inicijativa, ispunjavanje rokova, upravljanje sukobima unutar skupine, dijeljenje odgovornosti unutar velike skupine i kreativnost druge su vještine povezane s projektom kao što je ovaj. Važne su i vještine u području novih tehnologija korištenja računalnog programa za izradu časopisa, tehnike fotografije i kompozicije, kao i grafički dizajn časopisa.

To je prvi put da su ti učenici suočeni s malim drevnim dokumentima, što predstavlja otkriće i izazov. Tijekom prepisivanja, svaki mali napredak prevladana je poteškoća koja predstavlja nove izazove.

### Profesionalni savjeti

Da biste razvili ovaj projekt, potrebno je imati jednostavan pristup internetu, ispisati odabrane dokumente koji mogu biti kratki i vrlo lako prepisani. Također je potrebno svladati fotografsku tehniku i dizajnirati časopis. Suradnja sa školskom knjižnicom je ključna.

Koraci koje predlažemo mogu se prilagoditi drugim scenarijima učenja iz povijesti. Umjesto povijesnih dokumenata, učenici mogu prikupljati informacije o lokalnim novinama iz 20. ili 19. stoljeća, istraživati o lokalnom nasljeđu (npr. spomenici, legende), a zatim stvoriti online ili tiskani časopis da proširi informacije kojima sada vladaju.



# HISTÓRIA HISTORY Tavilla✿

Nº1 - 2018

<sup>†</sup> Designação da cidade na carta de libertação de um preso em que não foi respeitada a imunidade da igreja, pelo rei D. Manuel I, em 29/4/1516

\* Name of the city in a letter of liberation of a prisoner in which the church's immunity was not respected by King D. Manuel I, on 29/4/1516

## Materijali & tehnologija

- Računalo i tablet
- Pristup internetu
- Projektor
- Pisač
- Kamera
- Photoshop
- Općenite knjige o portugalskoj povijesti

## Korak 1: Uvod u projekt

- Jasno objasniti izazov
- Odabrati radne skupine i pregovarati o zadacima
- Odabrati konačni proizvod
- Podijeliti odgovornosti među učenicima (fotografirati; dizajnirati časopis; napraviti foto kompoziciju; kompilirati članke; osigurati da su ispunjeni rokovi; organizirati prezentaciju; objaviti i tiskati časopis)

## Korak 2: Istražiti stranicu nacionalnog arhiva

- Pristup internetskoj stranici nacionalnog arhiva "Torre do Tombo" ([Poveznica 1](#))
- Istražiti kako pronaći male dokumente (uglavnom slova) o Taviri
- Kako dobiti primjerak dokumenata koji nisu dostupni na internetu

## Korak 3: Pravila o citiranju dokumenta

- Pravilo br. 2: kako citirati dokument iz knjiga i/ili dostupan na internetu
- Kako umetnuti fusnotu
- Bibliografske reference

## Korak 4: Odabrati dokument za rad

- Istražiti različite drevne dokumente i odabrati jedan po skupini za rad
- Da biste odabrali povijesno razdoblje na kojemu raditi

Raspravite o pitanjima:

- Zašto ovaj dokument?
- Mogu li ga prepisati?
- Sadrži li bilo kakve značajne informacije o Taviri?
- Mogu li objasniti temu?

## Koraci 5 - 6: Prepisati dokument

- Svaki dokument koristi drevni jezik, tako da ga je potrebno prepisati, rješavajući poteškoće, interpretirajući i spajajući dijelove kao slagalicu.
- Pronaći strategije za prevladavanje poteškoća.

### Koraci 7 - 8: Istraživanje o pitanjima koja su potaknuli dokumenti

- Kontekstualizirati informacije

Pitanja za raspravu:

- Kada je napisano ovo pismo?
- Je li poruka jasna?
- Ima li skrivenih poruka?
- Zašto je ovo pismo napisano?
- Tko je bila osoba koja ga je napisala i kome?
- Koje je značenje korištenih pojmova?

### Koraci 9 - 11: Novinarski jezik i pisanje članaka za časopis

- Uz pomoć učitelja portugalskog, učenici uče pravila novinarskog jezika.
- Učenici pišu članke.

### Koraci 12 - 13: Prevođenje članaka na engleski jezik

- Učenici prevode članke, a nadgleda ih učitelj engleskog jezika.

### Koraci 14 - 15: Proučavanje JOOMAG aplikacije i dizajniranje časopisa

- Pristupiti internetskoj stranici (joomag.com) i kreirati račun
- Odabrati predložak časopisa
- Dizajnirati časopis (redoslijed članaka, uredništvo, zasluge, itd.)

### Korak 16: Fotografiranje i slaganje fotografija

- Učenici nauče neka pravila o tome kako napraviti dobre fotografije.
- Učenici fotografiraju Taviru za naslovnicu časopisa.
- Učenici slažu fotografije i koriste PHOTOSHOP softver (izborni).

### Koraci 17 - 18: Učitavanje materijala i finalizacija časopisa

- Svi članci, fotografije, uredništvo, zasluge su učitani kako bi stvorili konačnu verziju časopisa.

### Korak 19: Pregledavanje i ispis časopisa

- Pregledavanje svake stranice, i na portugalskom i na engleskom jeziku.
- Šest primjeraka časopisa se ispisa i ostavi u knjižnici za besplatno čitanje.
- Časopis se učitava na blog školske knjižnice.

### Koraci 20 – 21: Predstavljanje i širenje

- Učenici su pozvani predstaviti projekt školskoj zajednici tijekom tjedna društvenih znanosti.

## Osvrt grupe

- Učenci odgovaraju na internetski upitnik:
  - Što im se svidjelo u vezi s ovim procesom?
  - Je li im bio izazovan?
  - Što su naučili?
  - Što bi oni učinili drugačije?
  - Je li ih projekt potaknuo da misle drugačije o povijesti?
  - Je li ih projekt potaknuo da misle na buduće karijere?

## Znanje, vještine i razumijevanje

### Razumijevanje

#### Učenci će razumjeti:

- Odnos između lokalne i nacionalne povijesti
- Razliku između povijesnih izvora i historiografskih tekstova
- Tehniku novinarskog jezika

### Ključna pitanja

- Kako je povijest nastala?
  - Koji je odnos između lokalne i nacionalne povijesti?
- Kako se izrađuje časopis?

### Znanja

#### Učenci će znati:

- Kako napisati novinske članke
- Kako koristiti povijesne izvore
- Kako prepisati povijesne dokumente
- Kako izraditi časopis
- Tehniku fotografiranja i kompozicije fotografija
- Tehniku citiranja iz knjiga i s internetskih stranica
- Prijevod pomoću tehničkog engleskog jezika

### Vještine

#### Učenci će moći razviti:

- Autonomiju
- Kritičko razmišljanje
- Vodstvo
- Inicijativu
- Upravljanje sukobima unutar skupine
- Dijeljenje odgovornosti unutar velike skupine
- Kreativnost
- Javnu prezentaciju

### Konačni ishod

- Časopis *Tavilla* ([Poveznica 2](#))
- Procjena projekta od strane učenika ([Poveznica 3](#))

## Poveži svoj novac

**Predmeti:** ekonomija (financije, emitiranje putem interneta, video, grafički dizajn, fotografija), engleski

**Razina razreda:** 10 - 11 (15 - 17 godina starosti)

**Procijenjeno vrijeme:** razvijen kao 6-tjedni projekt (20 koraka)

### O ovom scenariju učenja

*Povezivanje vašeg novca* globalni je projekt srednje škole Jorge Augusto Correia u Taviri - Portugalu. Ovaj projekt započeo je od ideje učenika o glavnom pitanju: "Kako razlikovati pravi novac od lažnog novca?"

Proučavanje sigurnosnih elemenata u novčanicama i kovanicama imat će važnu ulogu u društvenim studijima, satu ekonomije i njezinom nastavnom planu. S ovim scenarijem učenja, učenici će moći prepoznati pravi novac na sigurnosni način. Ovaj je scenarij također kreiran za podučavanje i učenje prilikom povezivanja učenika iz različitih zemalja i različitih valuta novčanica i kovanica. Koraci imaju ciljane upute i korisne pristupe koji pružaju praktične stvarne primjere kako bi učenici razvili tu vještinu.

### Profesionalni savjeti

Ovaj je projekt idealno razviti u srednjoj školi, ali se može koristiti za podučavanje i učenje u osnovnim školama, te dijeliti s obiteljima i općom zajednicom. Tri valute (euro, kuna i zlot) mogu se zamijeniti s bilo kojom drugom (npr. švedska krana, britanska funta i američki dolar).

### Materijali & tehnologija

- Računalo s prednjom kamerom
- USB memorija
- Vanjska kamera za emitiranje
- Internetska propusnost za emitiranje videa
- Video/foto kamera
- Publikacije knjižnice o euru
- Knjiga ekonomija i financija za 10. razinu ("Economia A")



### Korak 1: Uvod u plan

- Predstavljanje plana s ciljevima, rasporedom i sadržajem svakog koraka.
- Rasprava s učenicima o različitim zadacima i metodologiji koju treba usvojiti tijekom koraka, prezentacija i konačnih proizvoda.
- Učenici formiraju skupine i dijele zadatke, stvarajući vodič za istraživanje koji će uključivati: izvore informacija i istraživanja koji se koriste, podatke za prikupljanje, organizaciju informacija i pripremu vizualnih pomagala.

### Koraci 2 – 3: Dovršetak vodiča za istraživanje

- Učenici počinju istraživati u školskoj knjižnici i pretražuju internetske stranice o svojstvima euro novčanica i kovanica.
- Istraživanje dokumenata i multimedijских proizvoda, stranica i datoteka iz izvora kao što su: Europska središnja banka<sup>1</sup>, Portugalska središnja banka<sup>2</sup>, Europska unija i Jacques Delors informacijski centar<sup>3</sup>.
  - <sup>1</sup><http://www.ECB.Europa.EU>; <sup>2</sup><https://www.bportugal.pt/>; <sup>3</sup><http://www.eurocid.pt>; <https://Europa.EU>

### Korak 4: Priprema vodiča za uključivanje partnera

Učenici mogu pripremiti prijedlog u obliku word dokumenta s glavnim tekstom svog rada: kako prepoznati promjenjivost i glavne karakteristike novčanica i kovanica njihove zemlje. Hrvatski i poljski partneri primit će e-mail prijedlog portugalskog tima koji će se analizirati i raspraviti.

### Korak 5: Web chat s partnerima

Održat će se web chat s učenicima iz triju različitih zemalja kako bi raspravljali s partnerima o dokumentu, istražili razlike i došli do dogovora o konačnom formatu dokumenta i prezentacije. Učenici će odlučiti koji će se online proizvod koristiti za dijeljenje njihovog rada. Predlažemo internetsku stranicu Webnode: jednostavan i besplatan izrađivač internetskih stranica, koje mogu uključivati poveznice na dokumente (npr. PowerPoint ili Prezi online proizvodi), ali učenici se mogu dosjetiti druge opcije.

### Koraci 6 - 8: Razvoj rada

Učenici su podijeljeni u skupine i počinju svoj rad prikupljanjem podataka o novčanicama i kovanicama eura, sigurnosnim elementima kovanica i novčanica eura:

- Prikupljanje poveznica
- Pisanje informacija u word dokumente
- Grafičke slike
- Slikovne i video datoteke

### Koraci 9 – 10: Izrada video skripti

Učenici pripremaju skripte za proizvodnju kratkih videozapisa koji pokazuju sigurnosne značajke novčanica i kovanica eura.

### Koraci 11 - 12: Prevođenje vodiča i priprema učenika da naprave video na engleskom jeziku

Učenici prevode vodiče i vježbaju čitati tekstove, a nadzire ih učitelj engleskog jezika. Hrvatski i poljski partneri primit će e-mail prijedloge portugalskog tima prevedene na engleski kako bi analizirali i raspravljali.

### Koraci 11 – 14: Izrada videozapisa

Učenici igraju uloge u videozapisima, snimaju i uređuju svoj uradak i njegove grafike. Biraju scenarij za snimanje, slijede scenarij, snimaju i glumci su u vlastitom filmu.

### Koraci 15 - 17: Stvaranje internetske stranice

Učenici će pod nadzorom učitelja stvoriti Webnode internetsku stranicu. Internetska će stranica podržati konačni proizvod organiziran kao multimedijски interaktivni vršnjački vodič, koristan za podučavanje i učenje. Svi će partneri učitati svoje vodiče na internetsku stranicu i tako se znanje može širiti i rezultati emitiranja dijeliti s čitavom zajednicom, koja bi također mogla naučiti i biti svjesna fizičkih sigurnosnih elemenata na novčanicama i kovanicama eura, kune i zlote.

### Korak 18: Pregledavanje i učitavanje na internetsku stranicu

Pregledavanje svih dokumenata na engleskom jeziku i učitavanje multimedijских proizvoda, provjera poveznica i svih postupaka za dovršenje internetske stranice i objavljivanje.

### Koraci 19 – 20: Prezentacija uživo na satu emitiranjem vršnjaka vršnjaku

Učenici će uspostaviti internetsku vezu putem video chata i napraviti kratku prezentaciju i demonstraciju sigurnosnih značajki euro novčanica i kovanica uživo za njihovo vršnjačko partnerstvo. Tada će hrvatski i poljski učenici napraviti svoju kratku prezentaciju svojih novčanica i kovanica.



## Znanje, vještine i razumijevanje

### Razumijevanja

#### Učenici će razumjeti:

- Svrhu i važnost tehnologije u stvaranju sigurnosnog novca
- Sigurnosne elemente novca, a zatim podijeliti s drugima
- Važnost komunikacije za dijeljenje znanja, podučavanje i učenje jednih s drugima o predmetu projekta
- Tehniku o tome kako govoriti u javnosti, uz podršku informatičkih alata

### Ključna pitanja

- Kako se novac zarađuje?
- Koji je odnos između tehnologije proizvodnje i stvaranja sigurnosnih elemenata na novčanicama i kovanicama?
- Je li moguće lako razlikovati pravi novac od lažnog novca?
- Zašto je ova tema važna za učenike?
- Tko je meta ove aktivnosti učenja? Zašto?
- Koje prednosti učenici i zajednica mogu dobiti od ovog plana?

### Znanja

#### Učenici će znati:

- Kako istražiti, odabrati i organizirati informacije
- Osnovno informatičko znanje: web dizajn, snimanje kamerom, uređivanje videozapisa, online alate i aplikacije
- Osnovne koncepte eura; i specifikacije procesa stvaranja novčanica i kovanica, uz uvod u sigurnosne elemente
- Kako koristiti kameru, urediti i organizirati informacije u videozapisu
- Tehnike izrade internetske stranice i rad s online softverom
- Tehnike za raspoznavanje stvarnog novca od krivotvorenog novca
- Kako komunicirati s partnerima i prevesti pisani i govoreni sadržaj na engleski.

### Vještine

#### Učenici će moći razviti:

- Autonomiju za istraživanje, prikupljanje i organiziranje podataka u informacije o novčanicama i kovanicama
- Sposobnost za upravljanje softverom i hardverom za web dizajn, snimanje kamerom, uređivanje videozapisa, rad s online alatima i aplikacijama
- Kreativnost za kombiniranje znanstvenog rada s informatičkim alatima
- Inicijativu i vodstvo projekta
- Skupni rad s odgovornošću i zajedničkim zadacima
- Vještinu izrade videa, pokretanja internetske stranice i izrade kviza
- Mogućnost objavljivanja internetskih proizvoda
- Komunikacijske vještine i svoju tečnost na engleskom jeziku
- Samopouzdanje tijekom prezentacije i interakcije uživo s različitim partnerima

### Konačni ishod

- Internetska stranica pod nazivom „Sigurnosno poznavanje svoga novca“
- Kratki video vodič koji pokazuje novčanice i kovanice eura
- KAHOOT kviz pripremljen za testiranje učenja, povezivanja i igranja kao izazov



# Poglavlje III:

## Ishodi iskustva učenja

## Poglavlje III: Ishodi iskustva učenja

Svi scenariji opisani u prethodnom poglavlju provedeni su i potvrđeni u partnerskim školama projekta u Poljskoj, Hrvatskoj i Portugalu. U svakoj zemlji izabrali smo tri razreda učenika u dobi od 14 do 18 godina, što je ključno doba započinjanja učenja pokretanog interesom i testirali smo jedan scenarij sa svakim razredom. Svi putovi učenja uključuju praktične projekte koji povezuju nastavne zadatke s kreativnom medijskom proizvodnjom. Prikupili smo povratne informacije od sudionika i učitelja kako bismo pružili dokaze o ishodima učenja koji su nam pomogli poboljšati pristupe.

Treće poglavlje objave predstavlja stvarne načine na koje smo proveli scenarije učenja. Vjerujemo da će dokazi o ishodima učenja koje su postigli naši učenici uključeni u ove aktivnosti u pogledu stjecanja transverzalnih vještina, novih medijskih pismenosti i posebnih znanja i kompetencija povezanih s predmetom potaknuti druge učitelje da prate putove koje smo predložili. Ovaj je dio stoga predviđen ne toliko kao zaključno poglavlje rada, već kao korištenje sustava povratnih informacija: pružamo dokaze o iskustvu učenja naših učenika i očekujemo primanje povratnih informacija od šire mreže učitelja radi poboljšanja i daljnjeg promicanja pristupa. To je u skladu s filozofijom integrativnog učenja koje uvelike podupire umreženo učenje učitelja, koje se smatra bitnim čimbenikom u našem profesionalnom razvoju.

## I. scenariji učenja koje provodi EST

Obrazovni centar EST neformalni je pružatelj obrazovanja. Projekt je bio posebna prigoda da pokažemo kako suradnja s regionalnim školama iz sektora formalnog, obveznog obrazovanja može donijeti konkretne koristi učenicima povezujući učenje prema nastavnom planu s izvanškolskim aktivnostima povezanim s njihovim autentičnim interesima. Svi scenariji koje smo razvili za ovaj projekt imali su taj cilj u vidu. U onome što slijedi, odnosimo se na to kako su provedeni i koje su rezultate donijeli.



## 1. Otto avantura

Robotika je polje koje privlači istinsko zanimanje mladih ljudi i motivira ih da se uključe u kreativne aktivnosti koje presijecaju domene matematike, znanosti, umjetnosti i informatike. Međutim, obično je teško istražiti cijeli spektar u učionici. Razlozi su mnogi: nedostatak vremena tijekom pojedinačnih sati, nedostatak odgovarajuće opreme ili poteškoće u postavljanju manjih skupina za rad na projektu. Kao rezultat toga, obično je nemoguće iskoristiti puni potencijal robotike u okviru školskih sati. Naš scenarij bio je pokušaj probijanja kroz neke od tih barijera. Ovo je način koji smo slijedili.

Put učenja proveden je s učenicima 7. razreda iz ruralne škole u regiji Wadowice. Škola je vrlo dobro opremljena i ima predan tim učitelja, ali nikada prije nije organizirala radionice robotike. Naša inicijativa stoga je primljena sa zanimanjem i određenom dozom opreza. Vrlo pozitivan odgovor učitelja matematike pomogao nam je pokrenuti ideju. Aktivnosti su počele na satu matematike u kontekstu uvoda u eksperimentalnu vjerojatnost. Učenici su bili potaknuti pitanjem kako se roboti ponašaju kada su suočeni s dvojbom. To je potaknulo žustru raspravu, ne toliko o određenim algoritmima (previše napredna razina za ovaj razred), nego o mehanici i programiranju robota. Rasprava je uplela učenike u uzbudljiv projekt: izgradimo vlastitog robota i vidimo kako sve funkcionira!

U sljedećem koraku dva sata engleskog jezika bila su posvećena čitanju tekstova o robotici. Odabrali smo materijale s internetske stranice s jasnim uputama za uradi sam OTTO robota. Učenici su morali odgovoriti na pažljivo osmišljen upitnik kako bi otkrili ključne informacije o cijelom procesu: kreiranju, ispisu dijelova, sastavljanju, ugradnji s elektronikom i kodiranju. Motivacija razreda bila je neujednačena - mala skupina entuzijasta uključenih u čitanje i rasprave, dok su ostali usvojili zaduženja kao standardne učioničke zadatke. Sadržaj i razina čitanja usklađeni su s nastavnim planom engleskog jezika za 7. razred. (digitalni tehnološki rječnik, vještine čitanja i pisanja). Prosječni rezultati testa bilježe dobro razumijevanje jezičnog materijala.

Učenici su zatim bili pozvani na digitalnu radionicu na EST opremljenu tehnologijom za 3D dizajn i ispis (nije dostupna u školi). Male podskupine posjećivale su naš prostor kao dio školskog programa izvannastavnih aktivnosti. One su mogle preuzeti OTTO dijelove za ispis i slijediti cijeli proces iz datoteke otvorene u Tinkercadu za proizvodnju male fizičke komponente robota. Tinkercad je samo kratko predstavljen uz smjernice o tome kako ga koristiti dalje, kod kuće ili na satu. Većina učenika bila je zainteresirana za više učenja o softveru i njegovoj upotrebi koja je dovela do sljedećih koraka u školskom kompjuterskom laboratoriju.

Ovi sati povezali su stavke nastavnog plana informatike i umjetnosti za sedmi razred. Zadatak je bio dizajnirati 3D predmet prema vlastitom izboru učenika pomoću Tinkercada. Oko 30% željelo je nastaviti s dizajniranjem dijelova OTTO robota, dodajući neke značajke osnovnom okviru (npr. dekoracije glave robota). Svi uspješni projekti poslani su u EST na ispis. Iako nije svaki učenik uspio redizajnirati OTTO robota kako bi odgovarao njihovoj viziji, svi su stvorili svoje 3D značke s imenom. Nakon što smo ih ispisali na EST-u, predali smo ih njihovim autorima kao opipljiv rezultat njihovih novostečenih vještina u digitalnom dizajnu, usklađen s nastavnim standardima u informatici (sposobnost korištenja dizajnerskog softvera) i umjetnosti (proizvodnja pop-art rukotvorina).

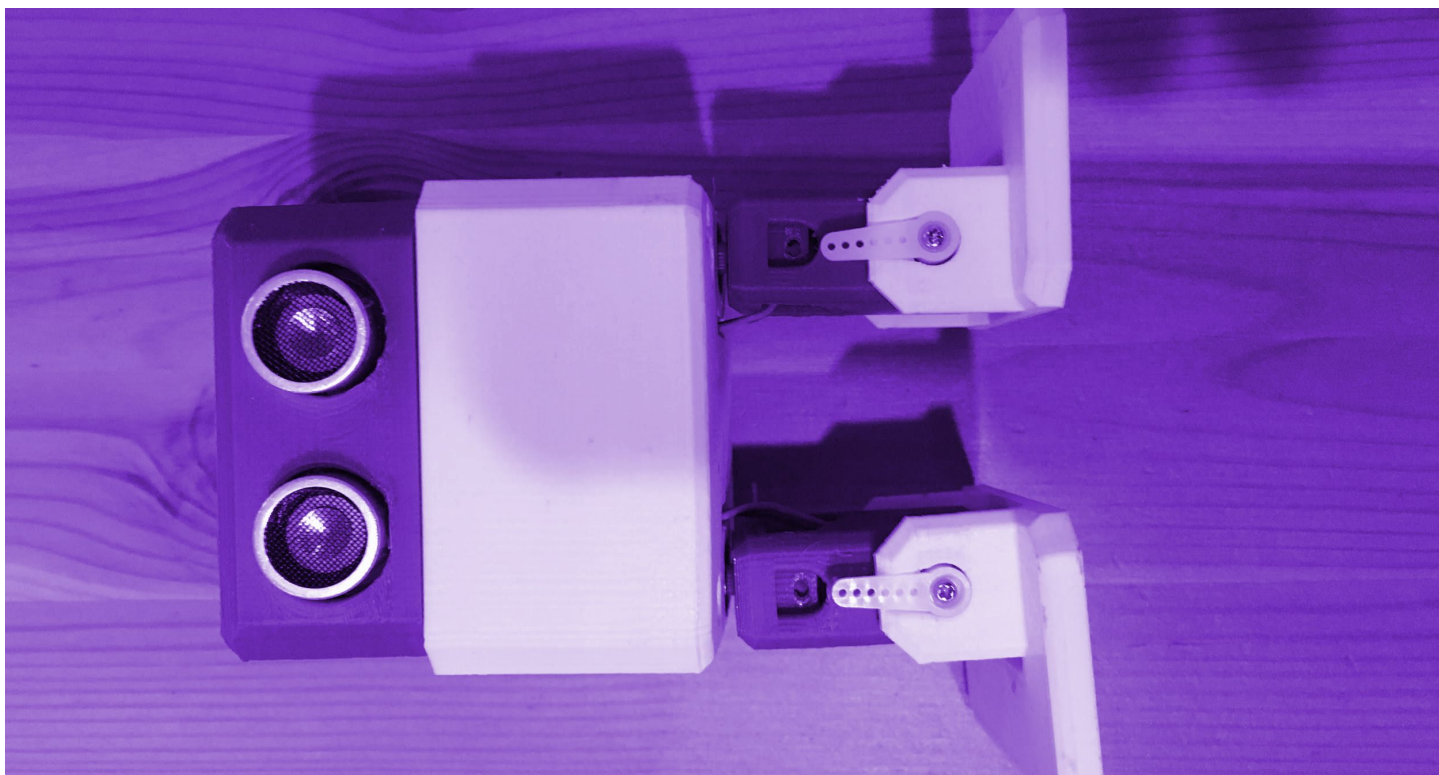
Nastavak aktivnosti bio je neobavezan. Pozvali smo cijeli razred u EST laboratorij da dovrše projekt - sastave ispisane dijelove u robota, uklope ga s Arduino elektronikom i programiraju u programu Scratch. Zapravo, oko polovice razreda nas je posjećivao, znatiželjan vidjeti kako se OTTO pretvara u potpuno razvijenog robota. Neki su bili više uključeni u ručno sastavljanje, neki u programiranje, neki samo zainteresirani kako upravljati robotom pomoću pametnog telefona. Ipak, u svim slučajevima učenici su profitirali u smislu stjecanja novih znanja i vještina. Ovdje sažimamo ishode učenja koje su učitelji priznali kao jasno povezane sa standardima nastavnog plana 7. razreda.

**Matematika:** učenici mogu navesti konkretan slučaj primjene teorije vjerojatnosti

**Engleski:** učenici mogu razumjeti osnovne tekstove o digitalnoj tehnologiji i formulirati korake procesa izgradnje jednostavnog robota

**Informatika:** Učenici mogu koristiti osnovne funkcije programa Tinkercad i Scratch

**Umjetnost:** učenici mogu dizajnirati 3D predmet s jedinstvenim umjetničkim značajkama i znati korake koji vode do njegove fizičke proizvodnje (ispis)



## 2. Od 2D grafike do 3D modeliranja

Ovaj scenarij učenja razvijen je kao događaj koji slijedi OTTO avanturu u kojoj su učenici pokazali istinski interes za dizajniranje komponenti robota s digitalnim alatima. Stoga smo mislili da bi bila dobra ideja usredotočiti se posebno na ovaj aspekt radionica i posvetiti više vremena 3D modeliranju. Vještine u tom području otvaraju konkretne razvoje karijere i poduzetničke mogućnosti u modernim industrijama. Iako školski nastavni planovi obično ne postavljaju standarde u tom području, uključuju vještine digitalnog dizajna u programu informatike i umjetnosti na razini osnovne i srednje škole. To je razlog zbog kojeg smo odlučili uključiti razred učenika koji je već na razini srednjoškolskog obrazovanja, u 1. razredu strukovne škole u Wadowicama.

Uključenost školskog savjetnika za karijeru pomogao je pokrenuti naš novi program učenja. Poduzetništvo nije zaseban školski predmet na ovoj razini, ali mnoge od njegovih tema izlaze na površinu na satima savjetovanja za karijeru na kojima učenici promišljaju o tomu kako njihove vještine i znanje mogu utjecati na njihovu budućnost - daljnje obrazovanje i posao. Dio programa uključuje posjete vanjskim ustanovama relevantnim za takve karijere. Učitelj je prihvatio naš poziv smatrajući EST laboratorij savršenom prilikom za uvođenje pokreta digitalnog stvaranja svojim učenicima. To je relativno nova pojava u Poljskoj u odnosu na mnoge druge zemlje u kojima su digitalne radionice već transformirale pejzaž kreativnih industrija.

Put učenja iniciran je tijekom savjetovanja malih skupina sa savjetnikom za karijere u sklopu školskih nastavnih aktivnosti. Svaka skupina raspravljala je o drugačijem slučaju mladog poduzeća predstavljenog u časopisu "Make". Učenici su morali identificirati posebne tehnologije potrebne za pokretanje svake od tih inicijativa i određeni raspon vještina. Nastava je uslijedila nakon pristupa „obrnutog učenja“ - učenici su proučavali članke kod kuće prije nego što su o njima raspravljali s učiteljem i kolegama u razredu kako bi produbili razumijevanje mogućnosti koje pruža pokret proizvođača. Rezultat je bio istinski interes za to kako su takvi prostori organizirani, kako se pojavljuju, koga uključuju i što proizvode. Naša pozivnica za posjet digitalnom laboratoriju u EST-u bila je tako prepoznata kao odlična ideja za školski izlet.

Tijekom posjeta koji su organizirani u malim skupinama od 6 do 8 učenika predstavili smo cijeli razvojni proces fizičkog prototipa, počevši s digitalnim dizajnom, uvođenjem procesa uređivanja za ispis, a zatim konačnom realizacijom projekta na 3D pisaču. Probni projekt bio je povezan s područjem učenja učenika u školi, visokogradnjom, ali predmet koji je privukao najviše pažnje mladih posjetitelja u našem laboratoriju bio je dron nedavno izgrađen s drugom skupinom. Učenici su bili posebno impresionirani činjenicom da se mnoge komponente takvog uređaja mogu proizvesti na 3D pisaču, a zatim sastaviti s elektronikom kako bi se stvorio leteći objekt. Slijedili smo taj interes kako bismo predložili nastavak aktivnosti učenja koji povezuju školske sate učenika s angažmanom u izvannastavnom projektu.

U školi su učenici na satu informatike dobili zadatak da ponovno proizvedu okvir drona ispisan u našem laboratoriju kao digitalni dizajn. Učenici su prvo nacrtali ravnu strukturu kao 2D predmet koristeći softver s kojim su već bili upoznati - LibreCAD. Projekt je stoga pružio izvrsnu priliku za vježbanje vještina obuhvaćenih njihovim školskim nastavnim planom - mjerenje, crtanje i uređivanje objekta s 2D CAD softverom za crtanje. Dodatni izazov došao je sa zadatkom da se skice premjeste na 3D CAD programe. Skupine su se podijelile na napredniji tim željan eksperimentiranja s Blenderom i na manje napredan koji radi s Tinkercadom. Rezultati su se razlikovali od osnovnih dizajna koji samo privremeno dosežu oblik originalnog okvira do nekih koji su se jako približili strukturi modela. Međutim, to je bio angažiran proces učenja u oba slučaja – većina se učenika uistinu trudila kako bi postigla cilj dizajniranja okvira za vlastiti dron.

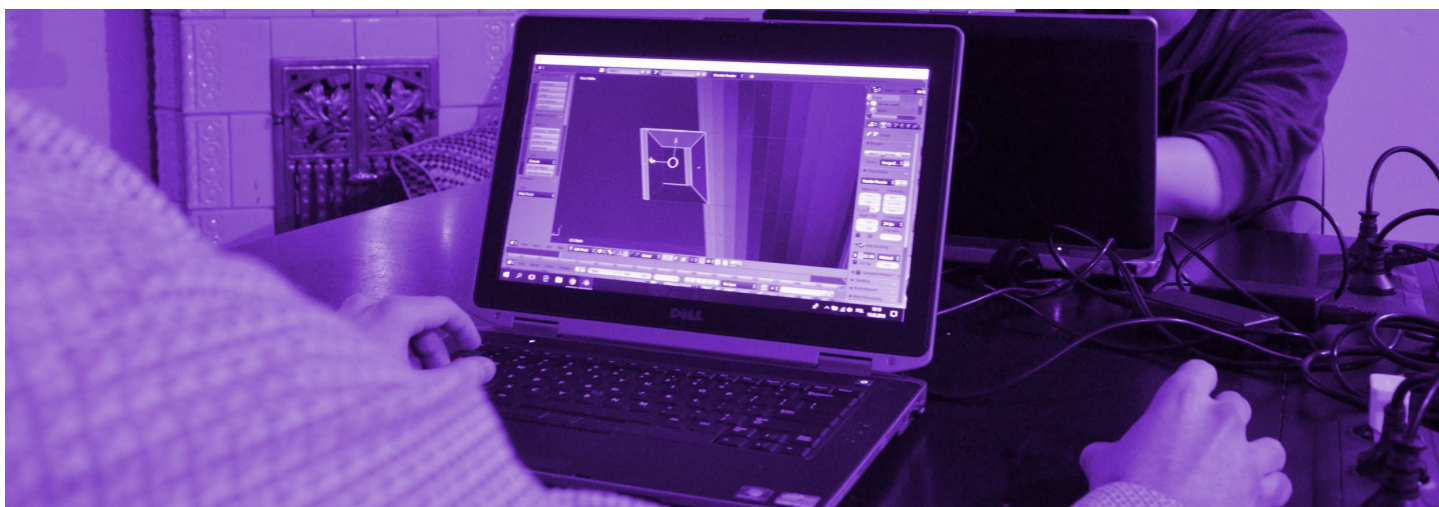
Školski dio puta učenja morao je stati u ovoj fazi zbog velikog opterećenja nastavnim aktivnostima. Učenici su upućeni na englesku internetsku stranicu za ljubitelje drona gdje su dostupni mnogi vodiči, kao i razni dijelovi drona za ispis. Mala skupina učenika nastavila je raditi na svom projektu. Slali su nam razne datoteke za savjetovanje i ispis, dolazeći u naš laboratorij da vidimo rezultate i raspravljamo o daljnjim koracima. Kada smo uspjeli proizvesti sve ispisne komponente drona, oni su sastavili uređaj uz podršku studenta iz područja elektronike. Preostali dijelovi bili su relativno jeftini i dostupni u digitalnoj trgovini „uradi sam“. Projekt je završen uspješnim letom iznad školskog dvorišta. Postoje dobre šanse da će više naprednih projekata mladih uslijediti u sljedećem polugodištu.

Ovdje sažimamo ishode učenja koje su učitelji priznali kao jasno povezane sa školskim nastavnim planom.

**Engleski:** učenici mogu razumjeti tekstove o digitalnoj tehnologiji na srednjoj razini i formulirati korake procesa izgradnje drona

**Informatika:** učenici mogu dizajnirati 3D predmet s Tinkercadom i/ili Blenderom i stvoriti datoteku spremnu za ispis

**Poduzetništvo:** učenici razumiju potencijal vještina 3D dizajniranja za svoje buduće karijere u kreativnim industrijama; mogu vidjeti nove mogućnosti koje pruža pokret digitalne proizvodnje i moguće putove za daljnji razvoj svojih digitalnih vještina u radionicama koje podržavaju vršnjaci



### 3. Moje karte

Na način na koji smo proveli ovaj scenarij utjecala je zanimljiva inicijativa učitelja povijesti iz jedne od osnovnih škola u našoj regiji. On redovito organizira planinarske izlete vikendom na koje su pozvani ne samo učenici nego i njihovi roditelji. Izleti su postali vrlo popularni u školskoj zajednici te privlače veliki broj sudionika. S naše točke gledišta, aktivnosti imaju određenu vrijednost kao uzoran slučaj integrativnog učenja - postoji istinsko zanimanje za planinarenje koje motivira sudionike, oni dolaze zajedno dijeleći istu strast, uloga brižnih odraslih značajna je u olakšavanju iskustva, a izvanškolska događanja jasno povezuju uključenost u školi. Stoga smo iskoristili ovu priliku za uvođenje našeg turistički orijentiranog scenarija u taj kontekstu, istodobno shvaćajući da će se vjerojatno morati izmijeniti kako bi se prilagodio postojećem programu aktivnosti. Stvarni način provedbe izgledao je kako slijedi.

Prvo smo predstavili ideju korištenja digitalnih alata za mapiranje učiteljima koji idu na izlete; osim učitelja povijesti, tim uključuje učitelje geografije, poljskog i engleskog. Većina još nije koristila namjenske aplikacije za planinarenje kao što su Wikiloc ili WanderMap i bili su iznenađeni kada su vidjeli koliko korisnih funkcionalnosti uključuju u usporedbi sa standardnim Google kartama. Na sljedećem izletu neki od voditelja skupina i sudionika instalirali su Wikiloc na svoje mobilne telefone kako bi provjerili kako alat funkcionira u usporedbi s Google kartama i papirnatim kartama. Povratne informacije koje smo primili bile su vrlo pozitivne. Također smo provjerili je li aplikacija savršeno radila na većini vrsta mobilnih telefona koje sudionici nose sa sobom na izlete. Na tehničkoj je razini temelj za sljedeće istraživačke aktivnosti učenja stoga bio dobro pripremljen.

Učenici koji su sudjelovali u izletima dolaze iz različitih razreda i razina stoga nije bilo moguće posvetiti cijele sate određenog razreda temama koje su planirane u scenariju. Međutim, organizirali smo niz aktivnosti nakon škole u školskom računalnom laboratoriju za posebnu skupinu sudionika iz najviših razreda (12 – 14 godina). U prvom smo koraku dublje zagrebli u način rada digitalnih karata, počevši s Google kartama i stvaranjem prilagođene karte školskog područja, dodajući mu mjesta, odabirući površine i spremajući upute za odabrani broj mjesta u blizini škole. Zatim smo izazvali učenike da snime neke putove oko škole uz korištenje svojih pametnih telefona dajući im izbor aplikacija. Većina se odlučila za Wikilocs koji se pokazao najpraktičnijim alatom i ponudio najkorisnije funkcionalnosti. Nakon što su praktično ovladali svim ključnim funkcijama (obilježavanjem puta, izračunavanjem udaljenosti i povišenja, bilježenjem i ilustriranjem slikama, dijeljenjem na internetu) potaknuli smo ih da ponude stručnu podršku svojim kolegama koji idu na izlete vikendom. Za sljedeći smo stoga imali dobro pripremljenu skupinu, obučenu za korištenje pametnih telefona za mapiranje planinarskih staza.

Program sljedećeg izleta za vikend uveden je u okviru sata povijesti i geografije. Učitelji su predstavili niz mogućih ruta u regiji Gorce koja povezuje mjesta kulturnog i prirodnog značaja. Ovisno o razredu, aktivnosti učenja bile su usredotočene na različite teme (čitanje povezanih tekstova, virtualni obilazak muzeja drvene arhitekture, proučavanje geoloških značajki) koje nastoje pripremiti učenike za izravna istraživanja tijekom izleta. Razredi su zajedno raspravljali koji trag slijediti kako bi posjetili najatraktivnije lokacije. Postignut je dogovor s izborom planinskih skloništa oko toga gdje odsjesti preko noći. Učenike se podsjetilo da na pametnim telefonima instaliraju/ažuriraju aplikaciju Wikiloc koja je bila potrebna za dokumentiranje izleta.

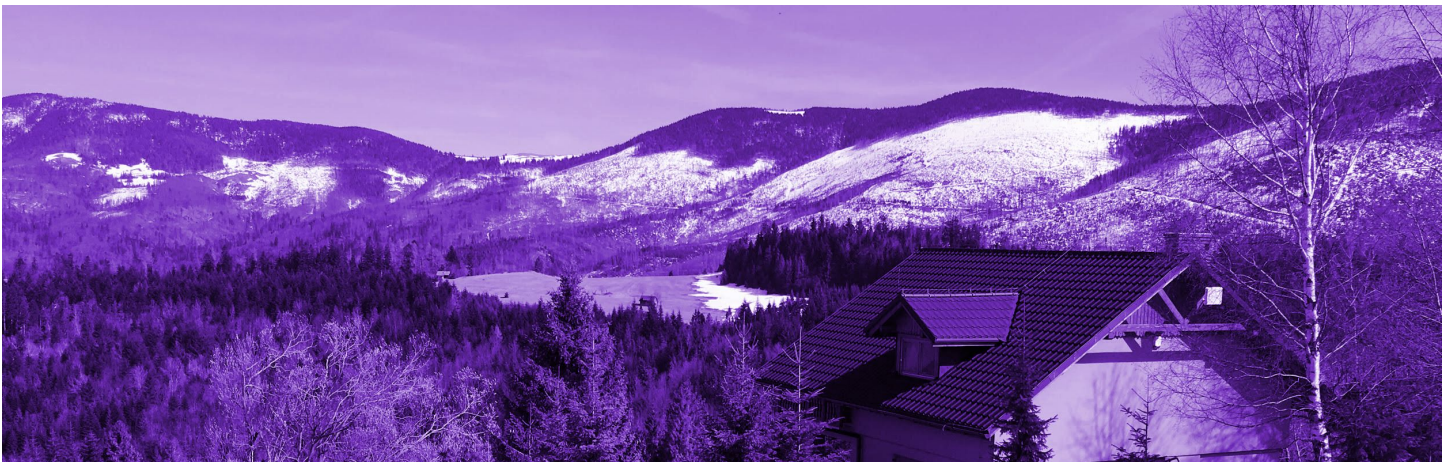
Izlet se pokazao vrlo uspješnim iskustvom. 35 mladih sudionika otišlo je na 2-dnevni izlet koji je vodio učitelj fizike, a podržala 3 roditelja. Staze su snimane u manjim skupinama od 5 do 6 sudionika koji su mapirali isti put, ali s različitim putnim točkama drugačije obilježenim i ilustriranim različitim fotografijama. Materijal sakupljen tijekom prvog dana hoda analiziran je i raspravljen u planinskom skloništu gdje je skupina ostala preko noći. Sve su karte zatim prenesene na internetsku stranicu Wikiloc kako bi došle do široke publike planinara koji dijele iskustva s planinskih izleta. Iz rundi povratnih informacijama sa sudionicima koje su uslijedile znamo da većina njih redovito koristi kartu kako bi preporučili/savjetovali se o zanimljivim stazama sa svojim vršnjacima. Neki su također uredili svoje podatke na engleskom jeziku i razmijenili komentare s planinarima iz drugih zemalja. Ovdje sažimamo ključne ishode učenja koje su sudionici stekli.

**Geografija:** učenici mogu snimati staze na digitalnim kartama i označiti ih s geografskim podacima prikupljenima na terenu. Proširili su svoje znanje o regiji kroz posjete mjestima prirodnog i kulturnog značaja.

**Povijest:** učenici mogu razlučiti karakteristične značajke tradicionalne drvene arhitekture u regiji.

**Informatika:** učenici mogu koristiti osnovne funkcionalnosti digitalnih karata i bolje ostvariti potencijal mobilnih tehnologija za prostornu orijentaciju.

**Umjetnost:** učenici mogu stvoriti digitalnu foto dokumentaciju izleta na otvorenom s naglaskom na specifične značajke (zemljopisne, prirodne, kulturne).



## II. Scenariji učenja koje je provela Srednja škola Dalj

Srednja škola Dalj kao strukovna škola ima unaprijed definirani nastavni plan koji se uglavnom fokusira na vještine i znanja povezana sa strukom. Zbog nekoliko izvannastavnih aktivnosti i naše učeničke zadruge, učenici imaju priliku proširiti svoje interese, izoštriti svoje talente tako što su uključeni u nešto drugačije školske aktivnosti, koje sami prepoznaju kao zanimljive i izazovne. Imajući to na umu, osmislili smo scenarije učenja kako bismo poboljšali i potaknuli njihovo aktivno sudjelovanje i evo kako su provedeni i koje su rezultate donijeli.



## 1. Kako nastaju reklame?

Izloženost internetu, reklamama, oglasima i primamljivim, ali vrlo često obmanjujućim marketinškim porukama danas je neizbježna. Mladi ljudi izloženi su marketinškim trikovima na dnevnoj bazi, ali rijetko razmišljaju o njihovim skrivenim porukama i tehnikama uvjeravanja. To dovodi do zaključka da su učenici većinom pasivni gledatelji i slušatelji, što bi moglo rezultirati medijski nepismenim naraštajem koji ne može kritički promatrati i razmišljati o porukama i informacijama koje im dolaze. Ovaj scenarij razvijen je s ciljem da izazove učenike da razgrade medijske poruke i reklame, da njeguju svoje vještine medijske pismenosti i potiče ih da postanu aktivni gledatelji i mislioci. Ovo je način koji smo slijedili.

Sve aktivnosti u ovom scenariju kreirane su kako bi dovele do krajnjeg proizvoda – reklame. Budući da SŠ Dalj vodi učeničku zadrugu, željeli smo da krajnji proizvod oglašava proizvod proizveden u našoj zadrugi. Učenici 3. i 4. razreda ekonomije i agro turističkih tehničara pozvani su da se pridruže timu. Već su imali nešto predznanja iz osnova marketinga (osnovni rječnik i terminologija). Informatičke vještine nisu bile preduvjet, ali većina njih imala je srednje do visoke informatičke vještine, što je dodatno olakšalo provedbu scenarija. Tim je uključivao učitelja engleskog i materinskog jezika, učitelja informatike i učitelje ekonomske skupine predmeta.

Za početak, pred učenike je stavljen skup pitanja o tome tko pravi reklame, zašto, kako i za koga su napravljene reklame. Prva četiri koraka uključivala su raspravu o prethodno navedenim pitanjima, promatranje raznih vrsta hrane, pića i kozmetičkih proizvoda, razgovor o glazbi, poruci, ciljanoj publici, emocijama koje je reklama pokušala izazvati ili je izazvala kod gledatelja/slušatelja, itd. Od učenika se također tražilo da obratite pozornost na jezik koji se koristi u reklamama; učitelji stranog i materinskog jezika pomogli su im bolje razumjeti fraze, frazeme, slogane.

Nadalje, od učenika se tražilo da odluče koji proizvod proizveden u našoj zadrugi žele oglašavati i jednoglasno su odlučili napraviti reklamu za naš najnoviji proizvod - craft pivo. Sljedeći korak bio je upoznati skupinu s pojmovima ethos, pathos, logos koji objašnjavaju različite tehnike oglašavanja. Sada su bili spremni odlučiti o ciljanoj publici, svrsi i poruci koju bi njihova reklama trebala prenijeti. Manje važno nije bilo ni odabrati slogan i naziv za proizvod. Kako bismo uključili više učenika, pozvali smo sve učenike da ostave svoju ideju na Facebook stranici naše škole. Naposljetku, učenici uključeni u provedbu scenarija odlučili su se za onu koja im se najviše svidjela.

Najizazovniji, ali najzanimljiviji dio za učenike bilo je snimanje reklame. Nakon što su kreirali scenarij, potaknuti su da koriste svoje mobilne telefone, digitalnu kameru i jednostavne za korištenje, online i besplatno dostupne programe za video uređivanje i obrezivanje. Međutim, to zahtijeva višu razinu informatičkih vještina i vještina grafičkog dizajna. Kako bismo osigurali pozitivan ishod, uključili smo profesionalnog fotografa i kamermana da im pomognu. To je rezultiralo novim znanjem o korištenju digitalnih kamera, obrezivanju i uređivanju videozapisa, umetanju glazbe, itd. te je to bila interaktivna radionica za poboljšanje informatičkih vještina učenika. U ovoj fazi stvoren je dodatni proizvod – etiketa. Osmislili su je učenici 3. razreda u besplatnom online programu Logo Maker.

Na kraju faze provedbe učenici su ohrabreni da razmisle o stvaranju reklama, etiketa, slogana za druge proizvode u našoj zadruzi. Prema pozitivnim povratnim informacijama učenika, ovaj scenarij bio je ohrabrujuća aktivnost koja je probudila ideje i sigurno će se nastaviti. Ovdje sažimamo ishode učenja koje su učitelji priznali kao one koji se jasno odnose na školski nastavni plan. Engleski i hrvatski jezik: učenici razumiju i pravilno koriste jezik/terminologiju povezanu s marketingom u kontekstu.

**Marketing i drugi predmeti povezani sa strukom:** učenici razumiju pojam marketinga, njegovu svrhu i tehnike koje se koriste u marketingu i komercijalnoj industriji.

**Informatika:** učenici mogu koristiti digitalnu kameru i/ili svoje mobilne telefone za snimanje kratkih videozapisa; učenici razumiju i pokazuju osnovne vještine u grafičkom dizajnu i jednostavnim programima za uređivanje videozapisa.

**Poduzetništvo:** učenici shvaćaju i kritički razmišljaju o potencijalima i važnosti marketinga; učenici se potiču na razvijanje novih poslovnih ideja i marketinških tehnika za uvođenje tih ideja/proizvoda na tržište.



## 2. Medijska pismenost - Instagram TV

S pojavom novih tehnologija i društvenih medija, učenici danas koriste internet za sve vrste različitih svrha, a učitelji obično zaostaju za tim novim idejama i uporabom medija u učionici. S ovim scenarijem, htjeli smo to promijeniti i pružiti učenicima priliku da predstave našu školu svojem naraštaju i s obzirom na popularnost koju Instagram sada ima kod njihovih vršnjaka, to je zvučalo kao savršena prilika za predstavljanje naše škole široj publici i potencijalnim novim učenicima.

Započeli smo sa skupinom četvrtog razreda u srednjoj školi, koja je sudjelovala u prvoj fazi projekta, učeći sve osnove onoga što Instagram TV zapravo jest i kako novinarstvo obično funkcionira. Naša ideja na početku bila je razviti različite tehnike u novinarstvu kako bi učenici intervjurali, izvijestili ili samo predstavili nekoliko svojih kolega, lokalnih događanja, događanja u školi i slično. Uloge za to bile su osmišljene na takav način da zadovoljavaju nekoliko interesa učenika.

Isprva smo ga zamislili kao pravu TV postaju, s izlagačima, istraživačima i piscima, urednicima i kameranima, a učenici su se općenito složili s time na početku, da bi promijenili svoje mišljenje kada je projekt prešao u fazu provedbe. Shvatili smo da Instagram TV ne funkcionira kao tradicionalna TV postaja i da ima više slobode i kreativnosti koja bi se mogla izraziti na različite načine, pa smo se preselili s našeg početnog plana na nešto drugačije. Čak i prije te odluke učinili smo sve prethodne radnje koje smo planirali, uglavnom povezane s onim što istraživačko novinarstvo jest, kako bismo mogli primijeniti naše znanje materinskog jezika kada se obraćamo publici i koje su naše informatičke vještine u pronalaženju pravih programa i aplikacija za snimanje videozapisa i uređivanje materijala, te pisanju priča za naše izvješće ili vođenju intervjua s drugim sugovornicima. Ovo je istraživanje uglavnom provedeno u učionicama i tijekom sati, ali ovaj zadatak također je zahtijevao terenski rad i istraživanje izvan škole, koje je za neke učenike bilo naporno, dok su ga drugi koristili na najkreativnije načine, emitirajući sa školskih izleta i ekskurzija, kako bi ostali znali što rade i koga su upoznali na svom putovanju. To također objašnjava kako su neki učenici više željeli sudjelovati u ovome projektu od drugih i pokazuje stvarnu potrebu za promjenom u jednom trenutku blizu završetka provedbe scenarija.

Budući da smo uglavnom radili s učenicima završnih razreda, shvatili smo da će uskoro napustiti školu. Međutim, nismo željeli da ovaj projekt završi tijekom njihove posljednje godine, već želimo nastaviti obavještavati naše učenike o vijestima o školskom životu, baš kao i imati živahnu i aktivnu Facebook stranicu koju prate učenici, njihovi roditelji i lokalna zajednica. To je razlog zašto smo tada prenijeli većinu obveza na naše učenike treće godine, koji također više žele sudjelovati u projektu i održavati Instagram TV aktivnim i svježim za sve ostale. To nam daje nadu da će se naša ideja nastaviti barem još godinu dana nakon što naš projekt završi, i, nadajmo se, još mnogo godina koje dolaze. Naš je izazov za budućnost održavati učenike zainteresiranima za ovaj format, barem onoliko dugo koliko je i Instagram TV aktivan.

Naši konačni rezultati do sada su uglavnom vidljivi na našoj Instagram stranici, gdje smo također objavili natjecateljski video koji su naši učenici napravili uz nekoliko fotografija kojima su obilježili svoja putovanja i važne datume za školu, zajedno s nekim Instagram pričama (koje nažalost ne ostanu dugo na Instagramu) s najavama i vijestima u školi. S tim iskustvom u praksi vidjeli smo da je vrlo važan dio komunikacija između nastavnika kao mentora i učenika kao sudionika, a za ovaj projekt također smo uglavnom koristili internetsku komunikaciju, osim one provedene u učionicama, budući da je većina zadataka bila obavljena na terenu. U završnoj fazi projekta učenici su sada u posjedu pristupa i lozinke za Instagram TV i uz jasne upute sada rade na novim materijalima za vijesti i priče koje će objaviti u bliskoj budućnosti, prije kraja školske godine. Kako bismo saželi, uočili smo da su se u okviru ovih aktivnosti razvile i stekle sljedeće vještine:

**Hrvatski jezik:** uz vježbe govorništva i istraživačkog pisanja, učenici sada mogu koristiti svoje vještine pripovijedanja na zanimljiviji način prilikom predstavljanja rezultata svog istraživanja.

**Engleski:** budući da često imamo strane goste također smo vježbali engleski i koristili sate engleskog za prezentacijske i govorničke vještine zajedno s tehnikama pričanja priča i njihovom provedbom u eteru.

**Informatika:** budući da su učenici uglavnom radili online istraživanja o različitim aplikacijama i programima, zajedno s time kako funkcionira Instagram TV, usredotočili smo se na istraživačke vještine i vodiče učenja uglavnom pronađene na internetu da bismo vidjeli kako bismo mogli provesti cijeli projekt u zamišljenom okviru (snimanje, uređivanje, emitiranje).

**Marketing:** učenici su radili na osnovnim marketinškim vještinama za vlastiti program, posebice na internetskom marketingu na društvenim mrežama kako bi naučili kako izraziti svoju poruku i pokazati ju široj publici.



### 3. Moje mjesto u kodu

Ovaj scenarij učenja organiziran je kao izvannastavna aktivnost i dao je učenicima priliku da sudjeluju u različitim aktivnostima usredotočeni na razvijanje svojih osobnih vještina i potencijala u području povijesti, fotografije, informatike i stranog jezika. Nadalje, provedba ovog scenarija usmjerila se na razvijanje društvenih kompetencija učenika, poticala njihovu kreativnost i poboljšala timski rad i povezanost sa svojom lokalnom i školskom zajednicom. Tema i plan aktivnosti scenarija temeljili su se na izborima i željama učenika te su razvijeni i provedeni kroz sljedeće faze:

Sudionici uključeni u ovaj scenarij bili su mješovita skupina od učenika 3. i 4. godine ekonomije i agro turističkih tehničara. Prvi sastanak organiziran je kako bismo dobili povratne informacije od učenika, odnosno definirali plan aktivnosti i krajnje proizvode. Sve definirane aktivnosti bile su povezane s povijesnim i turističkim razgledavanjem općine Erdut i uključivale su internetsko istraživanje, terenski rad, fotografiju, grafički dizajn, strani jezik (engleski), materinski jezik (hrvatski) i dizajn QR kodova. Krajnji je proizvod interaktivna turistička karta općine Erdut -120x180 cm, postavljena ispred naše škole, vidljiva našoj školi i lokalnoj zajednici, ali i turistima i gostima.

Budući da općina Erdut uključuje četiri sela, učenici su podijeljeni u četiri tima, prema mjestu u kojemu žive. Prvi zadatak za svaki tim bio je napraviti internetsko istraživanje o povijesnim i turističkim znamenitostima u svojem selu i zabilježiti sljedeće podatke: starost, povijesne činjenice, turističke značajke i moguće legende o svakoj znamenitosti. U ovoj fazi, uloga učitelja je sekundarna. Mentor bi trebao samo savjetovati ili povezati s internetskim izvorima za korištenje kako bi se pronašle ispravne i autentične informacije. Druga faza u ovom scenariju bio je terenski rad. Svaki tim imao je dogovoreno vrijeme i mjesto susreta u svojem selu s učiteljem mentorom. Terenski rad uključivao je sljedeće zadatke: fotografiranje odabranih znamenitosti, šetnju i istraživanje lokalne zajednice, razgovor s ljudima, prijateljima, susjedima i pronalaženje više detalja i zanimljivih činjenica o svakoj znamenitosti, posebice legendama. Svaki tim odredio je jednog člana za bilježenje, jednog za fotografiranje, a ostali su intervjuirali lokalne ljude.

Nakon što su učenici prikupili sve podatke, dobili su vremena kako bi pripremili prezentaciju i uključili svoje najzanimljivija otkrića. U školi je svaki tim predstavio svoje rezultate istraživanja i imao priliku tražiti i dobiti povratne informacije od drugih, komentirati i podijeliti svoje zaključke, istaknuti najzanimljivija otkrića, odabrati najbolje fotografije i dati svojem učitelju mentoru povratne informacije o tome što im se svidjelo ili nije u vezi njihovih zadataka do tada, na koje su prepreke naišli, itd. Svi su učenici aktivno sudjelovali i dobrovoljno podijelili svoja otkrića jedni s drugima. Najzanimljiviji dio za većinu njih bio je terenski rad i interakcija s lokalnom zajednicom dok su istraživali legende. Općina Erdut bogata je legendama i mitovima, koji se ne mogu pronaći u povijesnim dokumentima, ali se šire usmeno kroz generacije. Nakon što je svaki tim odabrao najbolje fotografije i tekstualne komade, oni su prevedeni na engleski. U ovoj fazi učitelj engleskog jezika pomogao je učenicima urediti tekst, provjeriti gramatiku i rječnik.

Sljedeći korak zahtijevao je informatičke vještine i proveden je uz pomoć učitelja informatike. Od učenika se tražilo da stvore QR kodove za svoje tekstualne komade i da ispišu kodove. Da bi bili sigurni da kodovi rade ispravno, učenici su ih testirali na svojim mobilnim telefonima. Taj je zadatak proveden bez ikakvih poteškoća, a učenici su pokazali razvijene informatičke vještine i znanje.

Konačna faza bila je grafičko dizajniranje i finaliziranje interaktivne turističke karte općine Erdut. Učenici su dizajnirali željenu konačnu verziju – izabrali su font i boje teksta, uredili tekst i fotografiju na karti. Završne ispravke grafičkog dizajna i ispis karte napravio je vanjski grafički dizajner. Kako je planirano na samom početku scenarija, dovršena karta postavljena je ispred naše škole kako bi bila vidljiva našoj školi i lokalnoj zajednici, turistima i gostima.

Ovdje sažimamo ishode učenja koje su učitelji priznali kao one koji se jasno odnose na školski nastavni plan.

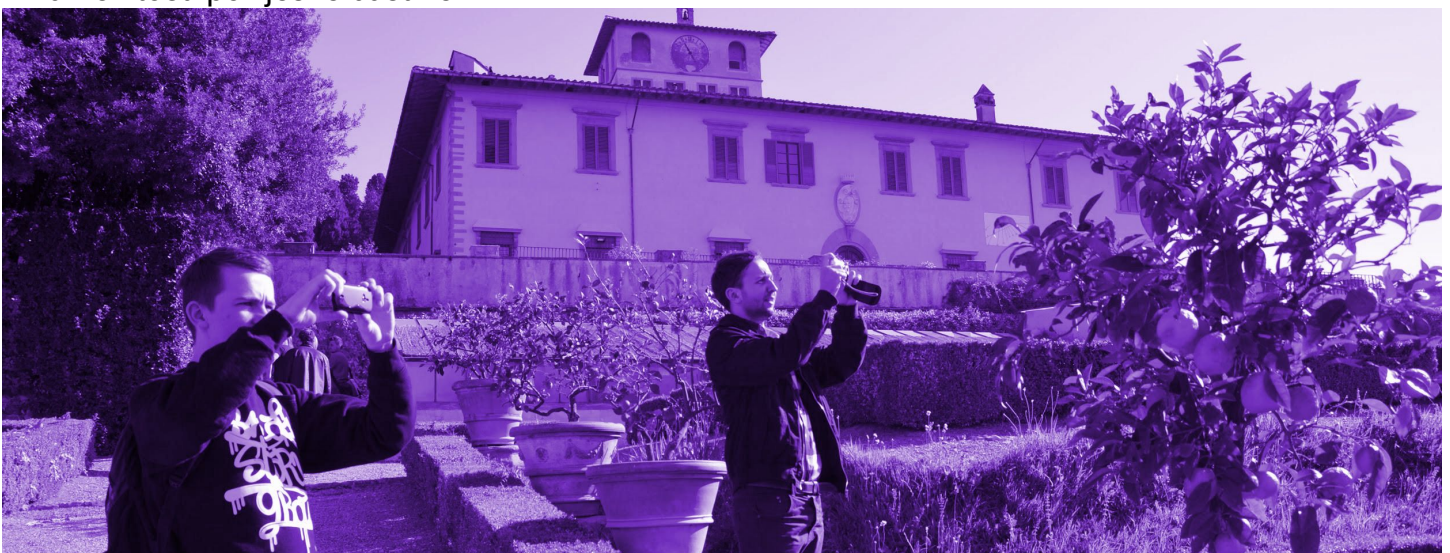
**Informatika:** učenici znaju kako kreirati i čitati QR kodove; kako koristiti nove tehnologije i aplikacije na mobilnim telefonima u obrazovne svrhe.

**Fotografija:** učenici mogu kritički promatrati fotografiju, fotografirati pomoću različitih uređaja (digitalni fotoaparat, mobilni telefon), prepoznati razliku i važnost dobrog fokusa i kompozicije fotografije, koristiti neprofesionalne i jednostavne Photoshop programe.

**Engleski:** učenici razumiju i u kontekstu pravilno koriste rječnik povezan s poviješću, geografijom, umjetnošću i informatikom.

**Povijest:** učenici mogu čitati povijesne tekstove s razumijevanjem i interpretirati povijesne događaje iz svoje lokalne zajednice; kritički razmišljati o važnosti kulturnog i povijesnog turizma.

**Geografija:** učenici znaju kako čitati kartu, kako stvoriti jednostavnu kartu i locirati značajne znamenitosti povijesne baštine.



### III. Scenariji učenja koje je provela škola Jorge Augusto Correia

Srednja škola Jorge Augusto Correia javna je škola s redovitim i profesionalnim tečajevima. U našem obrazovnom projektu ciljamo na sudjelovanje u čitavoj obrazovnoj zajednici. Vodimo se načelima kao što su promicanje pedagoških i tehnoloških inovacija kao poticaj za znanje i učenje i potičemo suradnički rad kroz razmjenu informacija i iskustava i znanja. To daje učenicima alate da uspiju u potrazi sveučilišnih studija, a iskusnijima u ulasku na tržište rada ili u područje strukovnog osposobljavanja.

U onome što slijedi, odnosimo se na to kako smo proveli scenarije učenja u okviru projekta Connect Your Learning i koje su rezultate donijeli.



## 1. Dokumenti stvaraju povijest

Ovaj scenarij učenja proizašao je iz interesa učenika 11. razreda za lokalnu povijest i izražene želje za širenjem znanja o povijesti Tavire. To su učenici od 16 do 17 godina, koji izbornu pohađaju „Jezike i humanističke znanosti“ i žele nastaviti studije u području društvenih znanosti.

Zapravo je potvrđeno da iako ovi učenici imaju povijest od osnovnog obrazovanja, nisu imali pojma o tome kako „povijest nastaje“. Čitali su samo povjesničarske tekstove, bez da su ikada analizirali povijesne dokumente. Dakle, ovaj je scenarij učenja osmišljen zadajući izazov: kombinirati zanimanje učenika za lokalnu povijest s razvijanjem povijesnih istraživačkih vještina i analizom povijesnih izvora.

Scenarij je započeo vođenjem učenika na internetsko istraživanje dokumenata o povijesti grada Tavira, na internetskoj stranici Nacionalnog arhiva Torre do Tombo<sup>[1]</sup>. Zatim su učenici izabrali pisma iz šesnaestog stoljeća koja se odnose na Taviru (prepisivanje rukopisa ovih pisama 16. stoljeća vrlo je lako, svako pismo ima najviše dvije stranice). U ovom prvom koraku projekta učenici su preuzeli dokumente i prepisali ih, radeći u skupinama po troje. Svaka je skupina odabrala dokument o svojoj omiljenoj temi. Prepisivanje dokumenata složen je posao, koji zahtijeva vrijeme i tehniku, tako da je pružena pomoć učitelja za rješavanje poteškoća. Nisu svi učenici bili uključeni u rad na isti način. Bilo je nekih čija se sposobnost rješavanja poteškoća pokazala superiornijom u odnosu na druge. Unutar svake skupine bilo je oko 13,6 % učenika (3 učenika od 22) čiji je doprinos uspjehu rada skupine bio manji nego što je učitelj očekivao. Nakon što su dokumenti prepisani, učitelj materinskog jezika uvježbavao je učenike u tehnici pisanja novinarskih članaka (sadržaj nastavnog plana materinskog jezika u srednjem obrazovanju).

Sljedeći korak scenarija bio je tumačenje prepisanih dokumenata. U ovoj fazi suradnja sa školskom knjižnicom bila je temeljna, budući da je bilo potrebno provesti dodatna istraživanja o tiskanim knjigama ili internetskim izvorima, o kontekstu i značenju nekih ideja i/ili razumijevanju činjenica iz povijesnih dokumenata. Nakon toga, učenici su pisali članke za dvojezični digitalni časopis, tako da su prevodili pod nadzorom učitelja engleskog kao stranog jezika.

Sa spremnim i prevedenim člancima, bilo je potrebno dizajnirati časopis koristeći digitalnu platformu [www.joomag.com](http://www.joomag.com). Grafički dizajn časopisa bio je odgovornost učenika pod nadzorom učitelja informatike. Grafička kompozicija časopisa i kompozicija fotografije naslovnice također su bile odgovornost učenika. U tu su svrhu zadaci postavljeni u skladu s vještinama i interesima koje je pokazala svaka radna skupina.

[1] <http://digitalq.arquivos.pt/>

Nisu svi učenici pokazali istu uključenost i predanost radu, ali u postupku procjenjivanja<sup>[1]</sup> scenarija potvrđeno je da je 90,9% učenika prijavilo da su uživali u projektu, a samo 2 učenika, 9,1%, nisu ga smatrali zanimljivim.

Naposljetku, časopis<sup>[2]</sup> je ispisan i podijeljen među stranom lokalnom zajednicom stanovnika. Ovi strani stanovnici zainteresirani su za više informacija o lokalnoj povijesti jer one nisu lako dostupne na engleskom jeziku.

Sada možemo zaključiti da je ovaj scenarij omogućio razvoj sljedećih vještina:

- Poznavati lokalnu povijest, povezujući ju s općom poviješću;
- Razumjeti kako je „povijest nastala“ i važnost povijesnih dokumenata u procesu;
- Koristiti tehniku novinarskog članka za određenu situaciju;
- Razumjeti proces stvaranja časopisa;
- Razviti digitalne vještine, uključujući upravljanje fotografijom i tehniku, grafički dizajn i korištenje softvera za digitalne projekte;
- Poboljšati znanje stranog jezika (engleski);
- Biti točan u identificiranju informacija prikupljenih u ispisanim i digitalnim dokumentima preuzetih s interneta ili u povijesnim izvorima, koristeći pravilo broj 2 bibliografskog citata.

[1] <https://drive.google.com/file/d/17kLefp1Fu59mzt6RZQ7KbjVbMcJ3GjHl/view?usp=sharing>

[2] <https://view.joomag.com/tavilla-tavilla-n%2c%ba-1-018/0394789001521538566?short>

| A História faz-se com Documentos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | History is made with Documents                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Este primeiro número de TAVILLA debruça-se sobre aspetos da História de Tavira nos séculos XV e XVI. Trata-se de uma edição preparada pelos alunos do Curso de Línguas e Humanidades, 11.º ano, turma C1, no âmbito da disciplina de História A, para o Programa Europeu Erasmus+, Projeto Connect Your Learning, em parceria com a Biblioteca ESJAC. Pretende ser um projeto com características diferentes, sobre História local, partindo sempre das fontes, ainda que sem perder as referências e respetiva integração na História Nacional.</p> | <p>This first number of the magazine TAVILLA looks at aspects of the History of Tavira in the 15th and 16th centuries. This is an edition prepared by the students of Languages and Humanities Course, attending the 11th grade, C1 class, under the subject of History, for the European Erasmus + Programme, Connect Your Learning project, in partnership with the ESJAC Library. It intends to be a project with different characteristics, on local history, always starting from the sources, and without losing the references and its integration in our National History.</p> |
| <b>ÍNDICE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>TABLE OF CONTENTS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>O Século de Ouro de Tavira</b><br/> <b>4</b> Viva Tavira Cidade<br/> <b>6</b> Concelho em chamas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>The Golden Century of Tavira</b><br/> <b>5</b> Hurrah to the city of Tavira<br/> <b>7</b> Tavira County on Fire</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>As Freiras Bernardas</b><br/> <b>8</b> A primeira e última casa feminina do Algarve<br/> <b>10</b> A vida por detrás do Convento das Bernardas</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>The Nuns Bernardas</b><br/> <b>9</b> The first and the last nunnery of Algarve<br/> <b>11</b> Life behind the walls of the Convent of the 'Bernardas'</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p><b>O Mecenato de D. Manuel I</b><br/> <b>12</b> Tavirerenses recebem rendas a mando do rei para estudarem no estrangeiro</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>Patronage by King D. Manuel I</b><br/> <b>13</b> People from Tavira receive an income to study abroad at the king's behest</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>Começa a Pirataria</b><br/> <b>14</b> Os ataques piratas e o pânico das freiras<br/> <b>16</b> Hospital de Tavira rejeita feridos</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Piracy Begins</b><br/> <b>15</b> The Pirate raids and the Nuns Panic<br/> <b>17</b> Hospital of Tavira rejects injured people</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>A Justiça Régia</b><br/> <b>18</b> El-Rei castiga homicidas de Tavira<br/> <b>20</b> Imunidade da Igreja<br/> <b>22</b> Os perdões de El-Rei<br/> <b>24</b> Perdão por conversão</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>The King's Justice</b><br/> <b>19</b> The King punishes murderers from Tavira<br/> <b>21</b> The immunity of the Church<br/> <b>23</b> Forgiveness granted by the King<br/> <b>25</b> Conversion to the Catholic Church and the grant of forgiveness</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>CARTAS DE PRIVILÉGIO</b><br/> <b>26</b> Privilegios aos vizinhos de Tavira<br/> <b>28</b> El-Rei distingue Rui Martins</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p><b>PRIVILEGE LETTERS</b><br/> <b>27</b> Privileges for the residents of Tavira<br/> <b>29</b> The King Honours Rui Martins</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Sobre o título desta revista</b><br/> TAVILLA - designação da cidade na carta de libertação de um preso em que não foi respeitada a imunidade da igreja, pelo rei D. Manuel I, em 29/4/1516<br/> IANTT, PT/TT/CSSML/Moz/000013, acessível em <a href="https://digitara.arquivos.pt/details?id=6083702">https://digitara.arquivos.pt/details?id=6083702</a> acedido em 15/3/2018</p>                                                                                                                                                               | <p><b>About the Title of this magazine</b><br/> TAVILLA - Name of the city Tavira in a letter of liberation of a prisoner in which the church's immunity was not respected by King Manuel I, on 29/04/1516<br/> IANTT, PT/TT/CSSML/Moz/000013, retrieved on March 3, 2018 from <a href="https://digitara.arquivos.pt/details?id=6083702">https://digitara.arquivos.pt/details?id=6083702</a></p>                                                                                                                                                                                       |

## 2. U svojem umu, vidim svijet

Scenarij učenja – U svojem umu, vidim svijet – dobrovoljno je postavljen kao interdisciplinarnan jer miješa teme iz filozofije, psihologije, engleskog, portugalskog, kina, ... Odnosi se na izazov pokušaja poučavanja na drugačiji način, gdje učenici igraju glavnu ulogu.

Zagovaramo da bi svi nastavni planovi trebali imati prazno područje koje omogućuje nastavnicima i učenicima da ga ispune projektom koji su izabrali. U idealnom slučaju to bi se trebalo dogoditi uz doprinos drugih predmeta, omogućujući susrete neobičnih tema. Budući da je naš obrazovni sustav vrlo usredotočen na sadržaje koji će se provjeriti na nacionalnim ispitivanjima, budući da je stupanj apstrakcije koji se očekuje od naših mladih daleko iznad stvarnog kognitivnog razvoja naših učenika, mnogi se osjećaju demotivirano. Stoga smo odlučili da je izazov sudjelovanja u projektu Connect Your Learning bio dobra prilika za ostvarenje ideje.

„Ono što učenici misle i osjećaju o školi“ bila je polazna točka koja je dovela do izrade filma. Uz ovaj zadatak učenici su upoznali različite tehnike snimanja i njegovu gramatiku: snimanje iz pokreta, ručna kamera, zaustavljanje pokreta, isključen zvuk, uključen zvuk, kutovi snimanja (ptičja perspektiva, visoki kut, niski kut, ekstremno niski kut, ...), filmski scenarij, filmske karijere: producent, scenarist, filmski urednik, prevoditelj... Bilo je oslobađajuće, a film je prikazan u školi nekoliko puta samo zato što su učenici osjetili da im to puno znači. Sljedeći korak bio je pitati: „Što bi učenici željeli učiti?“ i „Kako bi to željeli učiniti?“.

Obrađivali smo podatke i tema „Kako mozak funkcionira?“ bila je zajednička jezgra. Možda zato što su učenici upoznati s Ted konferencijama, izabrali su taj model prezentacije. Potpuno samostalno izabrali su specifične teme i svoje zadatke: Tko želi biti govornik? Tko će snimati film? Tko će prevoditi i titlovati? Tko će urediti film? Kakav će biti ustroj prezentacija? Gdje će se održati konferencije? Sve ove odluke donijeli su učenici, što je omogućilo svijest o sebi i drugima te poštivanje različitih vještina i talenata. Konferencijska prezentacija na maturальноj akademiji također je bila vrlo zanimljiva jer je okupila različite generacije.



Dakle, vjerujemo da:

- su samosvijest i svijest o drugima;
- poštivanje sebe i drugih;
- željeti znati više;
- razvoj refleksivnog, kritičnog i kreativnog mišljenja;
- pronalaženje novih rješenja i primjena;
- korištenje i ovladavanje različitim alatima za istraživački rad, opisivanje, procjenjivanje, provjeravanje i kritičko i samostalno pokretanje informacija, provjeravanje različitih izvora dokumentiranja i njihove vjerodostojnosti;
- pretvaranje informacija u znanje;
- suradnja s povjerenjem i na primjeren način u različitim komunikacijskim kontekstima, korištenje različitih analognih i digitalnih alata;
- biti u stanju kritički i samostalno razmišljati, biti kreativan, razvijanje suradnje i komunikacijskih vještina;
- biti svjestan važnosti cjeloživotnog učenja za osobni razvoj i društvenu intervenciju;
- analiziranje i kritično propitivanje stvarnosti, procjenjivanje i odabir informacija, formuliranje teze i donošenje obrazloženih odluka na dnevnoj bazi;
- pozivanje na znanstveno i humanističko znanje, korištenje različitih metodologija i alata za kritičko mišljenje;
- prilagođavanje ponašanja suradnji, razmjena i suradnički konteksti;
- rad u timu i korištenje različitih sredstava za komunikaciju uživo ili u umrežavanju;
- interakcija uz toleranciju, empatiju i odgovornost; raspravljanje, pregovaranje i prihvaćanje različitih stajališta, razvijanje novih načina bivanja, promatranja i sudjelovanja u društvu;
- vještine obrazložene i prakticirane provedbom ovog scenarija učenja.

Cilj je bio osnažiti slobodne, samostalne, odgovorne i samosvjesne pojedince koji poznaju sebe i svijet u kojem žive.

Scenarij učenja – U svojem umu, vidim svijet – uspješno je proveden zbog vremena koje je za njega određeno i jer je proveden u sklopu izbornog predmeta koji nema obvezno završno nacionalno ispitivanje.

43 ljudi koji su nazočili učeničkim prezentacijama odgovorilo je na Google obrazac sa 6 pitanja. Rezultati ankete dokazuju da je ovaj scenarij učenja bio zbilja vrijedan<sup>[1]</sup>.

[1]

<https://view.joomag.com/in-my-mind-i-see-the-worldscenario-evaluation-in-my-mind-i-see-the-world-google-forms/0975924001548090549>

### 3. Poveži svoj novac

Scenarij učenja „Povezivanje vašeg novca“ bio je globalni projekt naše škole, a posebice učenika orijentiranih prema 10. razredu nastave ekonomije, koja je uključena u fleksibilni školski nastavni plan. Učenici su motivirali učitelja da proširi okvir teme o valuti euro na takav način da su osvijestili povećanje europskog tržišta kako bi razlikovali pravu valutu od krivotvorene valute i koji su glavni sigurnosni elementi na kovanicama i novčanicama koji nas mogu spasiti od falsifikata, što je važno pitanje u funkciji društvenih studija, ekonomije i nastavnog plana „*lato sensu*“.

Na taj način dobili smo skup uvjeta za istraživanje teme i dopustili učenicima da slobodno provode svoje istraživanje, rade na njemu i predstave vlastito istraživanje zajednici. Rad ovog scenarija učenja započeo je prezentacijom učitelja o koracima koje bi učenici trebali slijediti kako bi dosegli završne proizvode i prezentacije. Učenici su bili podijeljeni u skupine od četiri člana i imali su sastanke o tome kako organizirati i samostalno definirati strategiju rada, proizvesti digitalne proizvode te ih predstaviti i širiti. Pretraživali su internet i dokumente te otišli u banke i razmijenili kuće kako bi prikupili više informacija. U školi je suradnja naše školske knjižnice bila vrlo važna za sastanak, istraživanje online i offline te za dobivanje smjernica od učitelja koji se time bavio.

Prvi korak bio je istraživanje službenih portugalskih i europskih izvora kako bi se podrijetlo eura moglo razumjeti u pripremi za početak nove valute koja kruži velikim geografskim trgovinskim područjem<sup>[1]</sup>.

Drugi korak bio je otkriti kako se valuta fizički transformira u novac (kovanice i novčanice). Proizvodni postupci u svakoj fazi uvode različite sigurnosne elemente koristeći specifične vrste magnetskih materijala za proizvodnju kovanica, kao i neke neobične konačne formate.

Što se tiče novčanica, proces je bio složeniji zbog materijala koji se koristi i sigurnosnih elemenata uvedenih u nizu proizvodnih faza. Učenicima je pomogao učitelj i istraživali su materijale iz Europske središnje banke<sup>[2]</sup> što je vrlo važno pri razlikovanju prave valute od krivotvorene valute. Ti materijali uključivali su neke video demonstracije o pravoj valuti gdje su se promatrali vidljivi i skriveni elementi, što zahtijeva opremu kao što su magneti, mikroskopi i ultraljubičaste svjetiljke. Preuzeli su neke službene materijale i proučavali prikazane elemente.

Sljedeći korak bio je laboratorijski sat gdje su učenici pokušali i testirali ono što su naučili iz istraživanja o pravoj valuti i ovoj vrsti alata. Tek su tada počeli proizvoditi vlastite projekte odabirući multimedijske alate za predstavljanje završnih projekata i podržavanje njihovih prezentacija. Učenici su napravili neke kratke videozapise kako bi prikazali kako rukovati pravom valutom kako bi pronašli sigurnosne elemente. Pripremili su, snimili, uredili i postigli konačne verzije videozapisa. Ti su videozapisi bili vrlo važan dio završnih proizvoda i prezentacija.

Nakon što su prikupili sve materijale: fotografije, videozapise i tekstove, uveli su ih u konačne multimedijske alate koje su izabrali, kao što su PowerPoint<sup>[3]</sup> prezentacije, interaktivne internetske stranice na Winxu<sup>[4]</sup>, Prezi<sup>[5]</sup> internetske prezentacije, Emaze<sup>[6]</sup> internetska prezentacija. Te proizvode i ITC nadgledao je njihov učitelj ekonomije. Proizvodi su napisani na portugalskom i engleskom jeziku, a pregledali su ih naši učitelji engleskog jezika. Izabrali su različite načine prezentiranja: videozapise na engleskom i portugalskom ili samo na portugalskom ili engleskom jeziku s titlovima, internetske stranice, PowerPoint prezentacije i kvizove, ali većina proizvoda bila je dvojezična. Naposljetku, podijelili smo s javnosti prezentacije devet skupina koje su se odvijale tijekom deset dana. Učenici su mogli pokazati zajednici svoj rad u usmenoj prezentaciji koju podržava video projekcija njihovih digitalnih proizvoda i neke demonstracije uživo s odgovarajućim alatima koji su već spomenuti. Prezentacije su održane u školskoj dvorani i emitirane putem interneta za druge razrede. Ovaj zadnji dio nije u potpunosti uspio jer internetski podaci ne surađuju kako bi se dobio stalan signal cijelo vrijeme.

Naposljetku, kako bi testirali rezultat učenja i razumijevanja svojih prezentacija i proizvoda, razvili su neke kvizove na oba jezika i igrali se s publikom. Ovaj proizvod napravljen je u Kahoot<sup>[7]</sup> alatu za izradu kvizova. Rezultat nam pokazuje entuzijastično sudjelovanje i uspješno stjecanje znanja.

Sve su informacije sada online i može im se pristupiti besplatno iz cijelog svijeta.

### S ovim scenarijem učenja bilo je moguće razviti sljedeće vještine:

- Učenici dobiju autonomiju kako bi istraživali, prikupili i organizirali podatke u informacije o novčanicama i kovanicama;
- Učenici dobiju vještine za upravljanje softverom i hardverom za web dizajn, snimanje s kamerom, uređivanje videozapisa, rad s online alatima i aplikacijama;
- Razviti kreativnost za kombiniranje znanstvenog rada s informatičkim alatima;
- Dobiti inicijativu i vođenje projekta;
- Razviti timski rad s odgovornošću i dijeljenjem zadataka;
- Proizvesti videozapise, web stranice i kvizove;
- Vještine za objavljivanje internetskih proizvoda;
- Razviti komunikacijsku sposobnost na engleskom jeziku;
- Održati prezentacije uživo i komunicirati s različitim publikama.

[1] <http://www.eurocid.pt>; <https://Europa.EU>; <http://www.ECB.Europa.EU>; <https://www.bportugal.pt/>

[2] <https://www.ECB.Europa.EU/Home/HTML/Index.en.html>

[3] <https://Office.Live.com/Start/PowerPoint.aspx?UI=PT-b>

[4] <https://pt.Wix.com/>

[5] <https://prezi.com/>

[6] <https://www.emaze.com/>

[7] <https://kahoot.com/>

## A evolução das notas

O BCE e os bancos centrais nacionais do Eurosistema são responsáveis por assegurar a integridade das notas de euro. Por conseguinte, desenvolveram uma segunda série de notas com elementos de segurança melhorados, que garantem a segurança das notas e mantêm a confiança do público na moeda. As notas de 5, 10, 20 e 50 euros desta série começaram a circular em 2013, 2014, 2015 e 2017, respetivamente.



## Online izvori

Connected Learning Alliance

<https://clalliance.org/>

Connected Learning Research Network:

<https://clrn.dmlhub.net/>

Commonwealth Centre for Connected Learning

<https://connectedlearning.edu.mt/>

Teaching in the Connected Learning Classroom

<https://dmlhub.net/publications/teaching-connected-learning-classroom/>

Institute of Play

<https://www.instituteofplay.org/>

The Class: Living and Learning in the Digital Age

<http://connectedyouth.nyupress.org/book/9781479824243/>

Hanging Out, Messing Around, and Geeking Out  
Kids Living and Learning with New Media

<https://clalliance.org/publications/hanging-messing-around-geeking-kids-living-learning-new-media/>

Digital Media and Learning Research Hub

<https://dmlhub.net/>

Educator Innovator

<https://educatorinnovator.org/>

Reclaiming digital futures

<https://digitallearningpractices.org/>

A Toolkit for Connecting Youth to Future Opportunity

<https://brokering.hiveresearchlab.org/>

Affinity Online: How Connection and Shared Interest Fuel Learning

<https://clalliance.org/publications/affinity-online-how-connection-and-shared-interest-fuel-learning/>

