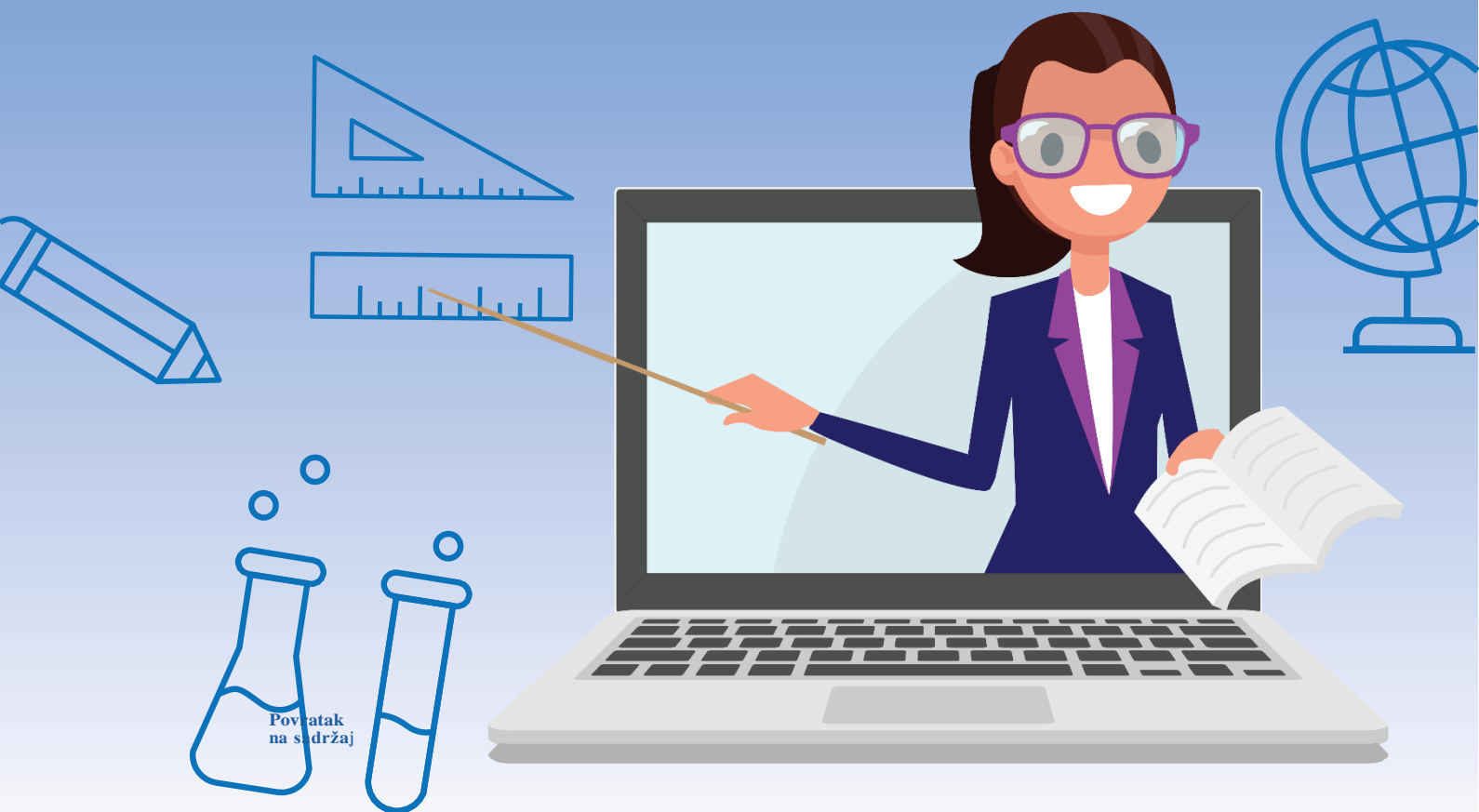


Priručnik priredili: **Milan Petrović i Deniz Hoti**

Stručna saradnica: **Olivera Todorović**

# PRIRUČNIK ZA PROJEKTNU NASTAVU I NASTAVU NA DALJINU



Uvod	3
Šta je projektna nastava, a šta nastava na daljinu?	6
Zlatni standard projektne nastave	8
Razlika između rada na projektu i projektne nastave	12
Priprema za realizaciju projektne nastave	15
PRVI KORAK: Kontekst	15
DRUGI KORAK: Ideja za projektnu nastavu	19
TREĆI KORAK: Logički okvir projektne nastave	20
Realizacija i praćenje projektne nastave	26
Vrednovanje postignuća učenika tokom projektne nastave	29
Alati za planiranje i realizaciju projektne nastave na daljinu	31
Digitalni alati za pripremu i organizaciju projektne nastave i nastave na daljinu	32
Digitalni alati za praćenje i realizaciju projektne nastave i nastave na daljinu	38
Digitalni alati za vrednovanje postignuća učenika tokom projektne nastave i nastave na daljinu	47
Resursi za planiranje i realizaciju projektne nastave i nastave na daljinu	55
Praktični primjeri projektne nastave i nastave na daljinu	62
Udemy onlajn kurs: Uvod u karijerno vođenje   Nastava na daljinu	63
Sačuvajmo pčele   Projektna nastava	64
Život po osamnaestici   Projekat	65
Novinska agencija Antički Rim javlja...   Projekat	66
Srpska realistička pripovijetka   Projekat	67
Marko Kraljević – društvena igra u digitalnom obliku   Projekat	68
Parabole kroz interaktivni rad učenika i nastavnika i timsku saradnju u učenju na daljinu	69
Smjernice i savjeti za povezivanje sa zajednicom i finansiranje nastave	70
Saradnja sa organizacijama civilnog društva	70
Prikupljanje sredstava na lokalnu	71
Masovno prikupljanje sredstava	72
Pogovor	75
O autorima	76

# Uvod

Ovaj priručnik nastao je kao plod saradnje i iskustava obrazovnih radnika iz sistema formalnog obrazovanja, inovatora obrazovnih politika i predstavnika nevladinog sektora, koji se već godinama bave inovacijama u obrazovanju. Izrađen je u okviru projekta „Javno-privatni dijalog za razvoj” koji sprovodi NALED u saradnji sa Republičkim sekretarijatom za javne politike, a podržava Američka agencija za međunarodni razvoj (USAID). Priručnik je pisan tokom krize izazvane virusom korona, što će objasniti fokus autora na digitalne alate, a s namjerom da izdvojimo one koji se mogu lahko primijeniti i besplatno koristiti. Iako smo riješeni da u ovom priručniku damo što više praktičnih savjeta o tome **kako započeti, organizirati i ocijeniti projektnu nastavu**, želimo također, sažeto, u uvodu, da kažemo nekoliko riječi o tome koje su prednosti ovog oblika nastave. Nadamo se da će ovaj kratak teorijski uvod adekvatno objasniti zbog čega je projektna nastava nešto što vrijedi primjenjivati uživo, jednako kao i u okvirima nastave na daljinu. Historija razvoja formalnog obrazovanja usko je pratila industrijske, a u novije vrijeme i tehnološke revolucije. Druga tehnološka revolucija, koja se vezuje za polovinu 19. vijeka i prve decenije 20. vijeka, osim struje, telefona i telegrafa donijela je obavezno osnovno i poboljšala srednjoškolsko obrazovanje. Međutim, *sistem obrazovanja uvijek je kreiran u skladu sa vremenom i potrebama industrije tog vremena*. Tako je i druga industrijska revolucija težila tome da stvori uzornog građanina, ali prije svega radnika na traci. To samo po sebi nije nikakvo zlo, jer su osnovni ciljevi obrazovanja bili i ostali isti: mladima treba dati znanja i vještine neophodne za život i rad, pomoći im da se ostvare i budu aktivni članovi društva. Postavlja se pitanje: **da li obrazovni sistem koji je bio prilagođen tom vremenu i za potrebe takvog tržišta rada i dalje odgovara potrebama pojedinaca koji žive u modernom, digitalnom dobu i obrazuju se, ne za treću, već za četvrtu industrijsku revoluciju?**

Budućnost donosi opću povezanost, pametne automobile, vještačku inteligenciju i DA – rad na daljinu. Kako da pomognemo svojim učenicima (a zašto ne i svima nama) da se pripreme za svijet u kome će raditi i živjeti? APEC ([Asia-Pacific Economic Cooperation](#)) i OECD ([Organisation for Economic Cooperation and Development](#)) usaglasili su se u vezi s tim šta su **vještine za 21. vijek**. Ekonomski stručnjaci su predvidjeli sljedeće sposobnosti kao predvjet uspjeha u ovom vijeku:

**učenje i unapređivanje tzv. 4C:** kritičkog mišljenja i rješavanja problema, kreativnosti i inovacija, komunikacije i saradnje (*critical thinking, communication, collaboration and creativity*);

**digitalna, medijska i informacijska pismenost** (najčešće se nalazi pod skraćenicama DMI – *digital, media and information literacy* ili skraćeno MIL – *media, information literacy* kako ih [definiše UNESCO](#));

**lične osobine u oblasti karijere i života:** fleksibilnost, prilagodljivost, inicijativa i proaktivnost, društvena i interkulturalna interakcija, produktivnost, odgovornost, liderstvo i društvena odgovornost.

*Koliko smo pripremljeni da ove vještine podučavamo u Srbiji? Da li imamo planove, programe i svu neophodnu zakonsku regulativu koja omogućava da prilagodimo nastavni proces novim potrebama učenika? Da li smo u dovoljnoj mjeri edukovani za ovako nešto? Da li su nas tome i na takav način podučavali na fakultetima? Sva ova pitanja više su nego validna i možemo ih postaviti i donosiocima odluka, ali i samima sebi!*

Postoje [istraživanja](#) koja pokazuju da će do 2030. godine između 400 i 800 miliona radnika širom svijeta ostati bez posla uslijed ubrzane digitalizacije i automatizacije različitih zanimanja. S druge strane, ista tehnologija vještačke inteligencije i mašinskog učenja stvorit će nova radna mjesta koja danas ne možemo ni da zamislamo. Na pomolu je promjena za koju nijedna vlada svijeta nije sasvim spremna, ali jedno je sigurno – mora se početi od promjene zastarjelog sistema obrazovanja.

Gdje smo mi u svemu tome? Napredak na nivou obrazovnih politika ipak postoji, i to ne mali! Ministarstvo prosvjete, nauke i tehnološkog razvoja usvojilo je [Strategiju razvoja i obrazovanja u Republici Srbiji do 2020.](#) kojom se obrazovna politika naše zemlje usklađuje sa obrazovnim politikama EU. Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja

2019. je donio [Okvir digitalnih kompetencija](#) kojim se definiraju kompetencije nastavnika za digitalno doba. Tim za socijalno uključivanje i smanjenje siromaštva u saradnji sa Ujedinjenim narodima u Srbiji ozbiljno se bavio [transformacijom obrazovanja u Srbiji](#).

Šta MI kao nastavnici u svojim učionicama možemo promijeniti? **Priručnik koji je u vašim rukama namijenjen je upravo onima koji su riješili da ne čekaju, da preuzmu odgovornost, onima koji ne traže izgovore, već rješenja.**

[Blumova taksonomija obrazovnih ciljeva](#) je općepoznata: osnova piramide su činjenice i koncepti koje očekujemo da učenici zapamte, zatim slijede razumijevanje i primjena, a tek pri vrhu su analiza i procjena naučenog gradiva. **Na samom vrhu stoji *kreacija*** – sposobnost da iskoriste sve prethodne faze u učenju i stvore nešto sasvim novo. Ako ponovo pogledamo već pomenute *vještine za 21. vijek*, lahko ćemo uvidjeti da su sve one sadržane u zadacima u kojima od učenika očekujemo da stvore nešto novo. Neophodno je da komuniciraju, imperativ su digitalni alati (koji su, uzgred, često besplatni, a uvijek njima dostupni), ali iznad svega, to je oblik rada u kom se od njih očekuje kritičko mišljenje i procjena, povezivanje i inovacija.

Mnogi kreativni nastavnici već primjenjuju metodu projektne nastave. Primjeri njihovog rada najbolji su dokaz da srpsko obrazovanje nema čega stidjeti u pogledu modernih pristupa učenju. Zahvalni smo im na entuzijazmu, profesionalizmu i hrabrosti da prihvate takav izazov. Virus korona zatvorio je i nas i učenike u kuće i praktično nas primorao da ubrzano digitalizujemo obrazovni proces. Stječe se utisak da su se mnogi snašli kako su umjeli, ali se pristup podučavanju najčešće nije promijenio: preovlađuju frontalna nastava i, u najboljem slučaju, dijaloška metoda rada s učenicima. **Projektna nastava u sebi nosi istinsku promjenu paradigme i to je ono čime smo se u ovom priručniku najviše željeli baviti.**

Trudili smo se da budemo praktični, da predvidimo izazove i odgovorimo na one koje će projektna nastava staviti pred nastavnike i učenike, da ukazujući na odgovarajuće alate olakšamo i dobrim primjerima motiviramo promjenu perspektive i načina rada. Osim alata koje možete lahko i besplatno isprobati sa svojim učenicima, potrudili smo se da predstavimo i neke resurse koji vam mogu biti korisni kao dodatni sadržaj za izvođenje časova. Nadamo se da ćete ovaj priručnik doživjeti kao profesionalni izazov, ali i kao pomoć da se na najbolji način iskoriste prednosti projektne nastave. Željeli bismo da ono što u priručniku smatrate vrijednim, ponesete sa sobom u učionicu, bila ona u zgradi škole ili onlajn.

# Šta je projektna nastava, a šta nastava na daljinu?

U okolnostima u kojima se cijeli sistem prosvjete, a moglo bi se reći i cijelo društvo, ubrano digitaliziralo, mnogi pojmovi su se pojavili u sferi javnog djelovanja, da postoji realna opasnost od toga da se neke važne teorijske postavke pomiješaju. Dva pojma koja najčešće susrećemo kada se govori o metodičkim modelima za organizaciju nastave su upravo **projektna nastava** i **nastava na daljinu** (*distance learning*). Iako će se u ovom periodu oba modela itekako pojavljivati i shodno situaciji paralelno primjenjivati, ipak je važno razumjeti šta svaki od njih znači.

**Učenje na daljinu** je zapravo veoma star koncept. Prvi uspješni pokušaji obilježili su polovinu devetnaestog vijeka i zasnivali su se na tome da učenici, koji su iz nekog razloga bili spriječeni **tjelesno** prisustvovati nastavi, materijale za učenje dobijaju putem pošte jednom nedjeljno. Univerziteti su ovaj model učenja prigrlili veoma brzo i za samo par decenija diploma poznatih univerziteta postala je dostupnija nego ikada, čak i onima koji nisu imali novca za klasične studije. Međutim, pravu renesansu učenje na daljinu doživjelo je pojavom interneta. Pojmovi e-učenje, onlajn nastava, virtualna učionica, vebinar, Muk (MOOC – *massive open online course* ili masovni, otvoreni onlajn kurs) brzo su preplavili mrežu i danas malo koji svjetski univerzitet koji drži do sebe nema mogućnost onlajn studiranja. Ukratko, ovom konceptu dugujemo pravu revoluciju u pogledu otvorenog pristupa znanju.

Metodički gledano, učenje na daljinu zahtijeva motivaciju učenika, koja u ovom slučaju najčešće i postoji. Upravljanje učionicom zamjenjuje se samostalnim organiziranjem vremena za rad i učenje, a fokus je na istraživanju literature i dostupnih materijala. Nastava se može organizirati i sasvim *asinhrono*, što je sa Mukovima najčešće slučaj, tako da učenici ne moraju raditi u isto vrijeme, već kada to njima odgovara. Povremeno se koristi i *sinhrona nastava*, u vidu onlajn konsultacija ili sastanaka putem već postojećih aplikacija za komuniciranje preko interneta. Nakon određenog perioda ili poslije utvrđenog dijela gradiva, učenik se testira (što je uvijek poseban izazov kod ovog modela) i isto tako na daljinu, na osnovu rezultata ispitivanja, dobija ocjenu.

Dobre strane učenja na daljinu svakako su smanjenje troškova nastave, insistiranje na odgovornosti učenika i velika dostupnost u situacijama kao što su one koje po prirodi zahtijevaju tjelesno distanciranje. Međutim, taj model sa sobom nosi sve probleme i izazove koje nastava zamišljena za 19. vijek nije uspjela riješiti. Prije svega, učenje se i dalje doživljava kao „bubanje” i zatim reprodukcija činjenica; znanja koja se predaju skoro su sasvim teorijska, a učenje je duboko povezano sa pripremom za testiranje.

**Projektna nastava**, nastala krajem 19. vijeka pod utjecajem Pijaževih istraživanja iz oblasti razvojne psihologije, počiva na ideji da pojedinac znanje konstruira na osnovu iskustva. Za razliku od standardne učionice na koju smo navikli i u kakvoj se većina nas školovala, „učionica“ u kojoj se sprovodi projektna nastava orijentirana je na učenike, daje i prostor i kontekst u kome mogu saradivati i istraživati probleme i izazove iz svijeta koji ih okružuje. Radi se o sasvim drugačijem pristupu učenju, jer se, umjesto prenošenja činjenica, favorizuju procesi istraživanja, upitanosti i aktivne saradnje kako bi se riješio neki izazov ili problem.

Kod nas se koncepti kao što su učenje zasnovano na eksperimentisanju (*experiment based learning*) ili učenje zasnovano na rješavanju problema (*problem based learning*) možda ne sreću često, iako su veoma srodni projektnoj nastavi. No, čak i ako niste nikada imali priliku iskusiti ovakav pristup, sigurno ste vidali i uzdisali za moderno građenim školama u kojima učenici šetaju slobodno organiziranim prostorima i imaju najmodemiju opremu koju koriste za različite projekte. Prije nego što prebrzo zaključite da tako nešto kod nas nije moguće, sjetite se da je moderna tehnologija omogućila mnogo toga i u ruke skoro svakog učenika stavila računar daleko jači od onog koji je ljude uspješno poslao na Mjesec.

Istina je da projektna nastava nije više stvar budućnosti, već praktična realnost u mnogim učionicama u svijetu i sve više kod nas. Korištenje alata za onlajn komunikaciju, kao što su Vajber, Skajp ili Zum, iako je dobar korak u pravom smjeru kada govorimo o nastavi na daljinu, nije samo po sebi projektna nastava, već upravo to – podučavanje na daljinu. Projektna nastava je nešto što sada, više nego ikada ranije, imate priliku probati, a svakako će vam biti lakše da nastavite da je koristite kao veoma efikasan pristup čak i kada se vratite u učionice – to je promjena paradigme kojoj se nadamo i u tome vas želimo ohrabriti.

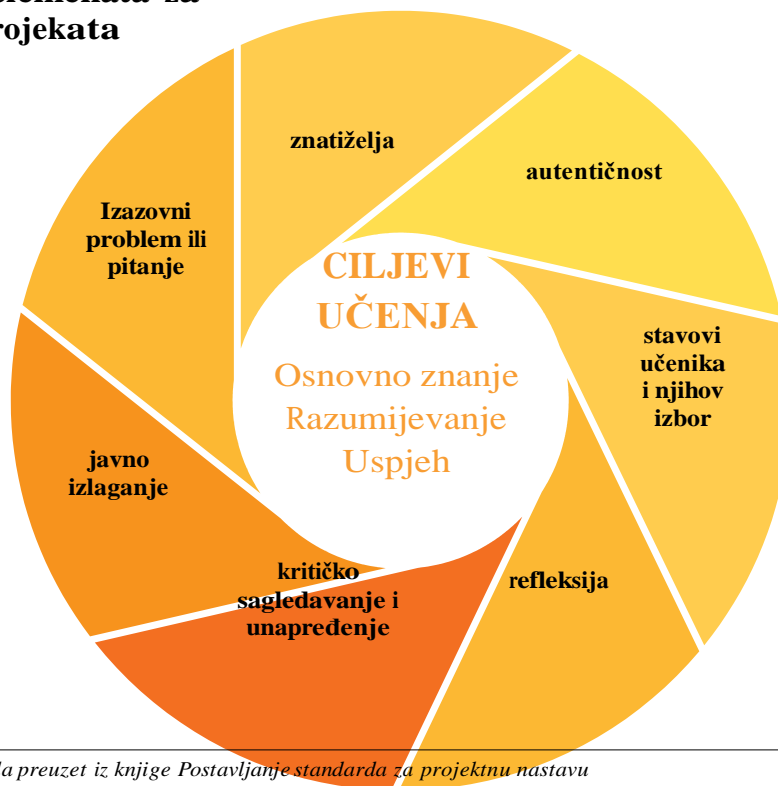


# Zlatni standard projektne nastave

Iako je projektna nastava orijentirana na učenika, učitelji i učiteljice, nastavnici i nastavnice u procesu obrazovanja imaju ključnu ulogu. Oni su katalizator bez koga će i najopremljenija učionica ostati samo lijep prostor bez ikakve veze s učenjem, a obrnuto, oni su ti koji i najoskudnije uvjete mogu oživjeti i pretvoriti u idealan kontekst za najsavršenije učenje.

## Zlatni standard Projektne nastave

**Sedam glavnih elemenata za osmišljavanje projekata**



1) Model Zlatnog standarda preuzet iz knjige *Postavljanje standarda za projektnu nastavu* (Setting the standard for project based learning)

Zlatni princip je grafički prikaz principa i ciljeva projektne nastave i može poslužiti kao orijentir u planiranju, izvođenju i evaluaciji rezultata rada sa učenicima. Spoljni krug čini sedam elemenata koje kombiniramo kako bismo postigli tri važna cilja u učenju:

- transfer ključnih pojmova,
- razumijevanje  
i
- vještine  
uspjeha.

Projektna nastava počinje pitanjem ili zadatkom. Smislen i realan problem ili pitanje koje odgovara nivou znanja i zrelosti učenika predstavljaju okvir nastavne jedinice u projektnoj nastavi. Odatle nastavnik vodi učenike kroz proces u kome oni postavljaju pitanja, traže materijale i preispituju informacije i koriste one koje su pouzdane. Važno je napomenuti da će čas biti sve bolji što se više orijentiše na rješavanje realnih problema, upotrebu konkretnih alata i vještina, odnosno ako su pitanja aktuelna i važna učenicima. Učenici su ti koji „više govore” i donose odluke o tome na koji način će raditi i doći do rezultata projektne nastave. Nastavnik je tu da zajedno s njima učestvuje u refleksiji, da im pomogne da zajedno procijene efikasnost svake pojedinačne aktivnosti i da, ukoliko naiđu na neke nesavladive probleme, ponudi moguća rješenja ili strategije koje bi im pomogle da te probleme savladaju. Ovakav proces uči ih kako primiti kritiku, usvojiti je i unaprijediti svoj proces rada i doći do boljih rezultata. Ključni element projektne nastave jeste kada se ona odvija van učionice! Rezultate projektne nastave sa učenicima obavezno treba pretvoriti u javni događaj, na kojem će ih oni sami predstaviti, objasniti i na taj način podijeliti sa ostalim nastavnicima i učenicima, roditeljima ili širom lokalnom zajednicom.

Cilj ovakvog pristupa učenju nije samo transfer znanja, do koga će svakako doći, već dodatne koristi koje su od neprocjenjivog značaja za učenike:

- učenici uživaju u procesu učenja, motivirani su i prisutni,
- fokus se pomjera na proces učenja i motivacija učenicima više nije samo ocjena, već osjećaj ličnog postignuća,

- povećava se razumijevanje i poboljšava mogućnost primjene naučenog gradiva,
- znanja iz različitih predmeta često se povezuju tokom rješavanja realnih problema,

- njeguje se kritičko mišljenje, komunikacija i timski rad,
- učenici postaju samosvjesniji, odgovorniji i uče kako da se sami organiziraju,
- učenici savladavaju vještine izlaganja, javnog govora, prevazilaze tremu dok prezentuju rezultate svog rada.

### **Mora li rezultat projektne nastave biti javan?**

Ukratko – mora! Ne samo da je javno izlaganje rezultata ključni dio koji čini srž koncepta projektne nastave, već je to ujedno i pedagoški sasvim opravdano i logično. Prije svega, pomislite: učenici su uložili ogroman trud i kreativni napor da dođu do rezultata u rješavanju realnog problema. Sada kada imaju opipljiv rezultat, na koji su uvijek i s pravom ponosni, zar treba taj rezultat sakriti?

Da pokušamo to i ovako objasniti: podijelili ste im zadatke da naprave poster prezentacije. Šta mislite, da li će se više potruditi ako im kažete da će to prezentirati pet minuta na sljedećem času, u odjeljenju sa kojim su taj poster i radili ili ako najavite da ćete:

- a) pozvati učenike drugog odjeljenja koji će zapravo slušati prezentaciju,
- b) pozvati kolege koji predaju neki drugi predmet koji je u vezi s temom prezentacije,
- c) postere javno zakačiti u holu škole i praviti kratku prezentaciju zainteresiranim učenicima na odmoru ili
- d) pozvati roditelje na druženje tokom kojeg će učenici držati prezentaciju o onome na čemu su radili?

Javni događaj u cijelom konceptu je element koji će uozbiljiti i vaše napore i napore učenika (vjerovatno je to razlog zbog koga mnogi od ovog pristupa unaprijed odustanu). S druge strane, vi najbolje poznajete svoje učenike i domete njihovih mogućnosti tako da ih sigurno nećete dovesti u situaciju u kojoj oni ne mogu ni uz vašu pomoć nešto savladati. Dakle, pitanje je *dobre mjere* da zajedno postavite cilj i da radite timski jer ste zajedno u tome do kraja. Vrijedan rezultat ovog elementa bit će i dostizanje nekih obrazovnih ishoda, kojima rijetko imate priliku da se u dovoljnoj mjeri posvetite.

## **Ponavljajte proces, ne ponavljajte rezultat?**

Dosad se neko vjerovatno već dosjetio stare učeničke strategije tako često rasprostranjene u našem formalnom obrazovnom sistemu.

*Kako znamo da učenici neće iz godine u godinu raditi isti projekat ili kopirati isti rezultat?* Neće, jer vi kao nastavnik nećete to dozvoliti. Fokus je na *procesu učenja*, ne na rezultatima projektne nastave. Mnogo je važnije koja pitanja im postavljate, kako ih vodite kroz proces kreativnog stvaranja, na koje resurse oni sami nailaze i kako ih zajedno tumačite i koristite. Tu postoji jedna zamka u koju nastavnici često upadaju: čim vi počnete da im nudite resurse, rješenja, ideje – oni se vraćaju u zonu komfora, prihvataju vaše ideje kao najbolje i već ste upali u problem kopiranja. Ako oni sami naiđu na iste izvore kao, naprimjer, druga grupa ili prethodna generacija, vi ste ti koji ćete postaviti pitanje *kako se to može unaprijediti* i prekinuti ciklus prepisivanja u korijenu. Nema brzih rješenja – i proces i rezultat nisu nešto do čega možete kroz projektnu nastavu stići za jedan do dva školska časa. Dobro planirajte aktivnosti, dajte vremena i sebi i njima i ne žurite do rezultata. Ako je **proces** dobro postavljen, on nagrađuje i učenika i vas na svakom koraku, čak i prije nego što dođete do rezultata i ništa nije izgubljeno.

# Razlika između rada na projektu i projektne nastave

Sadržaj ovog priručnika nastao je kao spoj iskustava iz školske učionice i iz različitih organizacija koje se u okvirima nevladinog sektora bave obrazovanjem. Autori smatraju da je saradnja različitih sektora, kao i spoj iskustava da bi se postigli najbolji rezultati u učenju dugo iščekivana promjena, ako ne i jedina moguća koja će nas motivirati da idemo naprijed. Organizacija „Connecting” iz Pančeva tako je napravila cijeli [film](#) „Obrazovanje za 4.0 revoluciju”, koji ilustruje potrebe za novim pristupom i predlaže projektnu nastavu kao model budućnosti. Organizacija „Nauči me” iz Niša otvorila je prije tri godine „[Unbox hab inovativnih edukacija](#)” u kome učenici slobodno rade i uče na drugačiji način kroz kurseve, klubove i otvorena predavanja.

Među mnogim drugim inicijativama ističemo i dobre napore Vlade Republike Srbije koja je u okviru kurikularne reforme, započete 2017. godine, donijela novi [Zakon o osnovnom obrazovanju i vaspitanju](#) i Pravilnik o planu nastave. Programi u osnovnim školama i gimnazijama danas akcenat stavljaju na ishode učenja i razvoj kompetencija, umjesto na testiranje i repetitivno znanje. [Projektanastava](#) je prepoznata od strane poslenika u obrazovanju u Srbiji kao izuzetno efikasan metod podučavanja koji može doprinijeti pripremi učenika za život u 21. vijeku.

S tim u vezi ističemo brzu reakciju Zavoda za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja koji je u prethodne dvije godine odgovorio na reformu obrazovanja „Obukom za realizaciju novih programa nastave i učenja orijentisanih na ishode” u saradnji sa Ministarstvom prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, kao i onlajn obukom „Projektanastava” u saradnji sa Unicefom.

Ovo svakako nisu jedini primjeri dobre prakse i u ovom priručniku naći ćete ih mnogo više, ali jesu adekvatan dokaz ogromnog kapaciteta koji naši nastavnici imaju, kao i dometa do kojih možemo stići primjenjujući metode projektne nastave. Ipak, vrijedi da na ovom mjestu, prije nego što se pozabavimo samim organiziranjem projektne nastave i njenim izvođenjem na daljinu, objasnimo koja je razlika između projekta i projektne nastave.

**Projekat** ima svoj početak, slijed aktivnosti na vremenskoj osi, naravno ima i svog autora ili cijeli tim stručnjaka koristi resurse i znanja kako bi proizveo očekivani, mjerljivi rezultat. Kada nevladine organizacije, IT ili druge kompanije planiraju aktivnosti, razvijaju programe ili apliciraju za sredstva kod donatora, isto tako počinju od ideje, a onda koriste odgovarajuće formate kako bi u obliku pisanog plana prijedlog projekta stavile u pisanu formu.

U našim učionicama u Srbiji projekti se relativno često pojavljuju, najčešće kao metod rada koji bi trebao aktivirati učenike. Svaki nastavnik koji je jednom učeniku ili manjoj grupi dao zadatak da napravi prezentaciju ili poster, spremi skeč ili sakupi herbarij može se pohvaliti da je radio na učeničkim projektima. Iako podsjeća na projektnu nastavu, ovi primjeri zapravo nisu projektna nastava u pravom smislu te riječi.

**Projektna nastava** je specifičan pristup, ne rezultat do koga je učenika ili grupa došla radeći prema jasnim i unaprijed dogovorenim uputstvima nastavnika. U tom procesu učenici su podsticani da istražuju, diskutuju, procjenjuju, rade i stvaraju, a krajnji rezultat nije unaprijed definiran, posebno ne od strane nastavnika. Rezultat planiraju učenici i ono što iznjedre svojim istraživanjem i radom prezentiraju široj zajednici, van uskog kruga odjeljenja u kome su radili. U tabeli ispod navedene su neke važne razlike između projekata i projektne nastave.



*Tabelarni prikaz osobina projekata u obrazovanju i projektne nastave*

Projektat	Projektna nastava
Projektat je dopuna lekcije ili predavanja.	Projektna nastava kao pristup je lekcija sama po sebi.
Zadatak se strogo oslanja na uputstva nastavnika.	Zadatak je otvorenog tipa i težište je da se čuje glas i poštuje izbor svakog učenika.
Ovakvi zadaci ponavljaju se iz godine u godinu.	Čak i kada je polazni zadatak isti, ni proces učenja, ni rezultat nikada se ne ponavljaju.
Individualni rad ili rad u grupama.	Cijelo odjeljenje (ili čak više odjeljenja) radi kao jedan tim.
Neovisan rad u uskim ograničenjima dok koje je unaprijed definirao nastavnik; se najčešće rad kod kuće, van časa. ili, prema potrebama projekta, u saradnji sa nekom organizacijom ili lokalnom kompanijom.	Rad podrazumijeva samo savjete nastavnika, pravo liderstvo ostaje na učenicima. Izvodi u školi za vrijeme časa ili van škole, u prirodi
Fokus je na proizvodu koji učenik treba usmjeravanje postići kao rezultat i samo to se jednako koliko i ocjenjuje. rezultata	Projektna nastava znači konstantno i proces učenja koji se vrednuje razvoj koji je doveo do krajnjeg

**Napomena:** Niti jedna od navedenih osobina sama po sebi ne čini da neka aktivnost pripada isključivo projektu u obrazovanju ili projektnoj nastavi. Radi se, naprotiv, o skupu osobina, tako da je potrebno da svi ovi uvjeti, makar u određenoj mjeri, budu zadovoljeni da bismo mogli govoriti o projektnoj nastavi kao pristupu u podučavanju.

# Priprema za realizaciju projektne nastave

Svaki iskusan edukator zna da je uspješna priprema siguran put do uspjeha. Projektna nastava se kao pristup u tome ne razlikuje: nastavnik se treba i mora pripremati za čas jer, iako će leadersku ulogu u velikoj mjeri prepustiti učenicima, njegova odgovornost je, na kraju krajeva, da vodi i usmjerava čitav proces. Pitanje je kako stvoriti sistem u kome su svi učenici pozvani da izraze svoju individualnost. Kako da učinimo da se osjećaju pozvanim da iznose svoje ideje ili da o nekom problemu misle? Učionice u kojima je stalni fokus na ocjenjivanju i procjeni nisu mjesto u kojima ćete lahko naći učenika koji je spreman da „lupi glupost“ (po nekim istraživanjima jedan od najvećih strahova kod mladih je upravo to da ne ispadnu „glupi u društvu“). Historija inovacija pokazala je bezbroj puta da je nešto što se naizgled činilo kao glupost zapravo bila inicijalna kapisla za sasvim novu ideju. Naposljetku, uspjeh projektne nastave umnogome ovisi i od motivacije učenika, a dobar nastavnik će umjeti ne samo probuditi znatiželju, već i pokrenuti i održavati dovoljan nivo motivacije do kraja procesa.

Za sve ovo potrebna je nešto drugačija priprema od one koja se može lahko zapisati na papiru i predati pedagogu škole kao dokument. Možda je u tom smislu bolje reći da projektna nastava zahtijeva *promišljanje*, a to nije toliko teško postići, ako se ne preskaču važni koraci koji obezbjeđuju da ovaj proces da svoje rezultate.

## **PRVI KORAK: Kontekst**

Za početak, treba priznati da se još uvijek nisu stekli svi uvjeti da naš sistem obrazovanja podrži da se sasvim pređe na model projektne nastave. Razlozi za to su nastavni planovi različitih predmeta, obim obaveza koje se učeniku nameću u školi, neravnomjerna opremljenost škola, inicijalno obrazovanje nastavnika itd. Međutim, uvjereni samo prije svega u to da je nastavnik i dalje ključni faktor koji donosi nešto novo, lijepo i korisno pred svoje učenike, pa se to ne razlikuje ni kad govorimo o projektnoj nastavi. Da biste dobro isplanirali časove projektne nastave, savjetujemo

vam da pažljivo osmotrite različite aspekte konteksta u koji pokušavate da uvedete ovu inovaciju. Evo nekoliko tema o kojima morate unaprijed promišljati.

## Svi akteri projektne nastave i ciljna grupa

Već smo rekli da u projektnoj nastavi učestvuje odjeljenje kao jedan tim. Kada kažemo *tim*, pod timom smatramo da su svi učenici uključeni, svako prema svojim mogućnostima i afinitetima. Projektna nastava nije rezervisana samo za nadarene ili talentovane učenike, naprotiv, to je prilika da se cijelo odjeljenje bolje poveže, razlike među učenicima integrišu i da se osnaži timski duh. Po ovom pitanju ne smije biti kompromisa, a vjerujte, ukoliko se dobro osmisli, projektna nastava može imati i jako blagotvorne efekte u smislu socijalizacije, integracije osjetljivih grupa među učenicima ili uključivanja i aktiviranja učenika sa posebnim potrebama.

Na nivou odjeljenja, potrebno je prije svega napraviti dobar uvod i postaviti jasna *pravila komunikacije*. Važno je objasniti da smo svi zaista različiti, da ne umijemo i ne možemo svi sve, ali da upravo u tome leži razlog udruživanja i socijalizacije. Treba podsticati učenike da izađu iz zone komfora, ali opet zadržati pedagošku ulogu i pomoći im da pravilno ocijene svoje mogućnosti. Dobar *timski rad* također znači ne samo da su svi uključeni, već i to da je za posvećeni rad i atmosferu na času odgovoran svaki član tima. Pokušajte da izazov postavite tako da postoji prostor za svakoga, od najaktivnijih do najpasivnijih, i trudite se da ih stalno vraćate na pravila – brzo će ih usvojiti ako zaista uvide koliko su važna.

Sigurno da je u mlađim razredima osnovne škole mnogo lakše manipulirati rasporedom tako da se povežu časovi i stvori više vremena za rad. Savjetujemo da već u tom uzrastu pokušate povezati ne samo različite časove, već i različita odjeljenja, ako za to postoje **tjelesni** uvjeti. Razgovarajte sa kolegama i pokušajte da bar neke aktivnosti projektne nastave uradite zajedno. Ne samo da će se djeca povezati, već ćete i vi mnogo naučiti jedni od drugih. Možda je baš projektna nastava prilika da „uvučete u priču” nastavnike koji predaju starijim razredima, pa učenici tako dobijaju mogućnost da ih upoznaju. U starijim razredima sve ovisi od raspoloženja među kolegama i spremnosti za zajednički rad. U tom smislu, pokušat ćete prvo sa onim što je manje kompleksno, što ne zahtijeva korelaciju mnogo predmeta ili ćete uključiti kolege s kojima već imate provjereno dobru saradnju.

**Kratak savet:** pokušajte sa nečim jednostavnim i unapređujte to malo po malo. To je ujedno i jedan od osnovnih principa projektne nastave i on obezbjeđuje da napredujete i vi, ne samo vaši učenici.

## **Dobro planiranje početka i trajanja realizacije**

Planiranje svih oblika nastave u osnovnim i srednjim školama usaglašava se prvo sa ishodima učenja za svaki pojedinačni predmet, zatim kroz planove aktivna i na kraju kroz školski plan i program. Problem međupredmetnih korelacija i njihova implementacija na časovima su veliki izazov ukoliko ne postoji jasan stav na nivou kolektiva o tome koliko je planiranje nastave zapravo važno. Zalud sva dobra volja da se realizira čas koji, recimo, povezuje temu svjetlosti u fizici i biologiji, ako učenici još uvijek nisu radili biljke ili je priroda svjetlosti u fizici planirana za neku drugu godinu.

Veliki dio ovih sasvim realnih prepreka može se riješiti dobrim planiranjem unutar aktivna, ali i među aktivima, kao i na sastancima pedagoškog kolegija. Ograničite se na početku na ono što možete sprovesti lahko, u okvirima postojećih kapaciteta, a onda pokušajte da opipljivim rezultatima izborite bolje planiranje i veće intervencije u rasporedu. Pratite svoje iskustvo u pogledu projektne nastave i otvoreno razgovarajte o tome sa kolegama.

Ambiciozniji nastavnik će početi već na početku školske godine, kada obično učenike upoznajemo sa planom rada, da učenicima predstavlja principe projektne nastave, kako bi stvorio uvjete za uspješan rad. U svakom slučaju, treba dobro predvidjeti koliko ćete vremena posvetiti projektnoj nastavi na određenu temu, kako se to uklapa sa ostalim akterima koje želite da uključite i sve to jasno predstaviti učenicima i kolegama i dogovoriti se s njima. Dužina trajanja projektne nastave ovisi od različitih faktora: nivoa kompleksnosti zamišljenog projekta, broja aktera koje ste uključili, ali najviše od vas i vaših učenika. U tom smislu, nemojte se bojati da, kada ih jednom dovedete do prvog završnog rezultata, dozvolite da se projektna nastava i dalje realizira – na časovima dodatne ili dopunske nastave ili čak kod kuće, što će u okolnostima nastave na daljinu svakako biti slučaj.

Mali savjet koji vam možemo dati u vezi s faktičkim početkom rada u projektnom okruženju jeste da taj oblik nastave započnete u vrijeme kada su učenici odmorni, kada ne „jurcaju za ocjenama” ili se pripremaju za takmičenja, odnosno kada mogu da se na miru posvete zajedničkom radu. Ukratko, pratite školski kalendar. Istina je da rad na projektnoj nastavi umije da potraje, ali isto tako je i činjenica da učenici u njemu uživaju i da ga doživljavaju kao oblik motivacije. Često su to časovi koji se najduže i najbolje pamte.

Okvirno, jednostavniji projekti obično traju od 8 do 10 časova, dok neki složeniji traju 3 do 5 sedmica, a neki čak mjesecima. Već u planiranju zato vodite računa o mogućnostima

škole, opcijama rada od kuće i spremnosti učenika da se u takav rad aktivno uključe, pa i o njihovom pojedinačnom nivou digitalnih kompetencija, ukoliko je i to uvjet za aktivno učešće u projektnoj nastavi. **Nivo složenosti projekta i međupredmetne korelacije** Nije lahko savjetovati koliko projekat treba biti složen, jer to ovisi od mnogo faktora. Istovremeno, složeniji projekat nije automatski kvalitetniji od jednostavnog. Iskusan nastavnik će često naći prostora da jednu složenu temu „razbije” u više jednostavnijih, od kojih će opet neke ostaviti za projektnu nastavu, a neke odabrati za drugačiji pristup. Ono što slijedi svakako su samo smjernice o tome kako treba razmišljati o kompleksnosti projekta, uz naravno opći savjet da se nivo određuje prema mogućnostima učenika, a ne prema motivaciji ili ambicijama nastavnika.

*Tabelarni prikaz podjele projektne nastave prema složenosti.*

	Jednostavniji oblik projektne nastave	Složeniji oblik projektne nastave
Broj oblasti u okviru istog predmeta	Jedna oblast	Više oblasti
Međupredmetne korelacije	Jedan do dva predmeta	Više predmeta ili više različitih raznorodnih predmeta (npr. prirodne i društvene nauke ili prirodne nauke i umetnost)
Broj uključenih aktera	Jedan nastavnik	Više nastavnika, spoljni eksperti i/ili organizacije van škole; osobe iz lokalne zajednice
Mjesto aktivnosti	Učionica i prostor škole	Izvan školske zgrade, u saradnji sa nekom drugom institucijom ili lokalnom kompanijom
Kakav će proizvod nastati realizacijom projekta	Jedan proizvod projekta koji ne zahtijeva puno vremena i naprednih vještina i alata za kreiranje	Višestruki i složeni proizvod projekta
Tehnologija koja će biti korištena	Par već poznatih tehnoloških alata	Nekoliko tehnoloških alata koji iziskuju dodatno učenje

Jedna od ključnih prednosti projektne nastave jeste prilika da učenici posmatraju isti problem iz različitih uglova i time stječu i uvježbavaju znanja i vještine različitih disciplina. Moderna nauka svakako se sve više okreće multidisciplinarnosti i interdisciplinarnosti, pa nastava i obrazovanje mogu i trebaju pratiti taj trend. To, s druge strane, ne zahtijeva da svaki nastavnik odjednom postane erudita u različitim ili sasvim nesrodnim oblastima. Potrebno je udruživanje među kolegama koji predaju različite predmete, a zatim, zašto ne, i uključivanje roditelja, eksperata i institucija na nivou lokalne zajednice. Muzeji, spomen sobe, različiti fakulteti, instituti, ali i nevladine organizacije i privredni subjekti nepresušani su izvor mogućnosti da se nastava, inače fokusirana na teoriju, oplemeni praksom, a ograničenje može biti samo to koliko smo spremni da uključujemo ljude koje ne poznajemo.

### **DRUGI KORAK: Ideja za projektnu nastavu**

Ovo je važna, jako zanimljiva i stimulišuća faza projektne nastave, jer nastavnike poziva na kreativnost. Zato smo je i stavili u drugi korak – kako bismo je unaprijed ograničili realnim mogućnostima. Sada, kada su ideje sagledane još u fazi promišljanja konteksta, možemo „pustiti mašti na volju“.

Nastavnik nije ostrvo! Niste sami! To je važno reći jer se prečesto tako ponašamo. Stotine i hiljade nastavnika u Srbiji, u zemljama Evropske unije, u cijelom svijetu radi isto što i vi i „muči iste muke“ kao i vi. Zašto svako od nas mora svaku cijenu biti inovativan kad postoji pregršt odličnih, aktuelnih i relevantnih ideja koje možemo prilagoditi i primijeniti na naš kontekst i u našoj lokalnoj zajednici? Nije po srijedi intelektualna krađa, već ponovo prostor za povezivanje i razmjenu. Ako samo pogledate [eTwinning platfor-mu](#) (o kojoj će više riječi biti u poglavlju *Alati*), vidjet ćete veliki broj mogućnosti u koje se čak možete odmah i uključiti. Radi se o platformi koja je besplatno dostupna i koja na najbolji način podstiče kulturu dijeljenja i projektne nastavu.

Ako još uvijek niste spremni da se povezujete ili oklijevate zbog jezičke barijere svojih učenika, pokušajte inspiraciju pronaći u primjerima koje je u projektu [Kreativna škola](#), sakupio Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. [Buck Institute for Education](#) također ima svoju [bazu projekataresursa](#) korisnih za izvođenje projektne nastave.

Dok pretražujete po internetu u potrazi za idejama koje biste mogli primijeniti, obratite pažnju na sljedeće:



- Da li se radi o ideji za projektnu nastavu ili je u pitanju samo projekat?
- Da li će taj koncept biti zanimljiv i, još važnije, izvodljiv sa vašim učenicima?
- Da li vam odgovara predviđeno trajanje projekta i nivo kompleksnosti?
- Da li imate sve neophodne resurse i sva neophodna znanja?
- Da li temu projekta i međupredmetne korelacije možete uskladiti sa školskim planom i programom?

Ako osjećate da ste spremni da sami osmislite neku ideju ili želite biti originalni, to je odlično, samo će biti potrebno malo više planiranja. Teme od kojih možete početi su oko vas: eksperimenti i izazovi koji već postoje opisani u udžbenicima koje koristite, problemi u školi ili u lokalnoj zajednici, neke specifičnosti koje može da iznjedri konkretna grupa učenika. Na jednoj profesionalnoj Fulbrajt razmjeni, autor ovog priručnika susreo se sa fenomenalnim rezultatima projektne nastave na fakultetu gdje su studenti preispitali sopstvenu prošlost i utvrđivali da li imaju naslijeđe sa obje strane američkog građanskog rata ili su njihovi preci bili na drugačijoj strani od one na kojoj su oni danas. Možda je vaša sredina također multikulturalna ili multietnička? Možda imate učenike migrante ili učenike koji dolaze kao predstavnici nacionalnih manjina ili su različite vjeroispovijesti? U svakom slučaju, budite pažljivi, ali hrabro pristupite i naći ćete veliki broj jako kvalitetnih ideja na kojima zaista vrijedi raditi sa učenicima.

### **TREĆI KORAK: Logički okvir projektne nastave**

Već smo pomenuli da planiranje i, još više, vođenje projektne nastave nije linearan proces i da umnogome ovisi od učenika koji u projektnoj nastavi imaju u velikoj mjeri lidersku ulogu. Ipak, kada razmišljate o projektnoj nastavi, treba misliti i o ovome: Koji su ciljevi projekta? Šta je završni proizvod projektne nastave i kako ćete ga prezentirati? Kojim pitanjima možete podstaći učenike da razmišljaju?

### **Određivanje ciljeva projektne nastave**

Projektna nastava treba učenike da dovede do toga da:

1. steknu znanja i razumiju gradivo,
2. steknu neke ključne vještine,
3. pokažu se kao timski igrači, lideri i dobri ljudi.

Sve ovo s razlogom podsjeća na opće i međupredmetne kompetencije i u tome je upravo ljepota projektne nastave, jer ih ona prirodno i veoma elegantno objedinjuje. Ako

se prisjetimo neke od mnogobrojnih obuka ZUOV-a ili pogledamo listu međupredmetnih

kompetencija, prisjetit ćemo se o kojim se to kompetencijama radi. Mi ćemo ih ovdje samo nabrojati.

*Tabela je nastala na osnovu podataka preuzetih iz Zakona o osnovama sistema obrazovanja i vaspitanja.*

Medupredmetne kompetencije za osnovno obrazovanje	Medupredmetne kompetencije za srednje obrazovanje
Kompetencija za učenje	Kompetencije za cjeloživotno učenje
Odgovorno učešće u demokratskom društvu	Komunikacija
Estetička kompetencija	Rad sa podacima i informacijama
Komunikacija	Digitalna kompetencija
Odgovoran odnos prema okolini	Rješavanje problema
Odgovoran odnos prema zdravlju	Saradnja
Preduzumljivost i orijentacija ka preduzetništvu	Odgovorno učešće u demokratskom društvu
Rad sa podacima i informacijama	Odgovoran odnos prema zdravlju
Rješavanje problema	Odgovoran odnos prema okolini
Saradnja	Estetička kompetencija
Digitalna kompetencija	Preduzumljivost i preduzetnička kompetencija

Udružene sa znanjima i ishodima koji su specifični za vaš predmet, ove kompetencije postaju stub procesa projektne nastave. Pogledajte školski plan, program za svoj predmet i druge predmete svojih učenika i zapišite jasno ciljeve koje želite ostvariti kroz projektnu nastavu. U pogledu sadržaja, sasvim je dovoljno da se usmjerite na dva do tri cilja kako bi učenici mogli razumjeti i bolje zapamti ono do čega su došli kroz projektnu nastavu.

Kada govorimo o vještinama, još u Uvodu su navedene vještine za 21. vijek. Za projektnu nastavu ključne su tri:

1. kritičko mišljenje i sposobnost rješavanja problema,
2. saradnja,
3. sposobnost samoorganiziranja (samostalno upravljamo svojim vremenom i preuzetom odgovornostima).

**Uvijek imajte na umu:** čak i kada izgleda da je sve krenulo po zlu i da se projekat neće realizirati, učenici su, ukoliko ste pri planiranju imali u vidu ove tri vještine, dobili priliku da ih uvježbavaju. Uspjet će sljedeći put, ukoliko zajedno uočite i analizirate gdje su pogriješili ili koje vještine moraju razviti kako bi uspjeli.

Džon Džui ([John Dewey](#)) kaže o tome i ovo:

*Mi ne učimo iz svojih iskustava. Učimo iz refleksije na svoja iskustva.*

Možda nije loše ovaj citat ilustrovati i ličnim primjerom jednog od autora. Milan je u školi zamislio veoma ambicioznu novinarsku sekciju. Učenici su organizirali malu redakciju, ali nisu bili zadovoljni rezultatima svog rada. Niti tekst vijesti, niti kvalitet fotografija nisu bili na nivou koji su očekivali, a dosta su se namučili oko objavljivanja vijesti na sajtu. U tom smislu, reklo bi se da je cijeli projekat bio potpuni promašaj. Zatim smo imali jedan razgovor u kome smo zajedno sagledali cijeli proces, uvidjeli i popisali slabe tačke i napravili plan kako bi to moglo bolje.

Zašto ovo, na kraju, ipak nije bio promašaj? Prije svega, sagledavanjem sopstvenog neuspjeha, učenici su spoznali da postoji prostor za dalji rad, lični razvoj i učenje. Proces promišljanja ne samo da nije umanjio motivaciju, već je izdvojio „lidere” među njima i snažnije motivisao sve da pokušaju ponovo. Također, složili su se da neophodna znanja možda ne mogu doći iz škole, pa smo u pomoć sljedeće godine pozvali stručnjake iz lokalnih medija koji su se rado uključili. Par generacija kasnije, jer se projekat nastavljao iz generacije u generaciju, nastao je portal koji mladi pišu za mlade. [Jutvajbs](#) (*Youth Vibes*) je kao projekat dobio novčanu podršku i proširio se, čak stvarajući redakcije u drugim gradovima Srbije! Nešto što je počelo kao neuspjeh u pogledu procjene jednog nastavnika, zahvaljujući procesu projektne nastave, postao je prilika za učenike širom zemlje i izašao je iz škole.

### **Izbor završnog produkta i mogućnosti prezentacije**

Umjesto da samo uče i fokusiraju se na pamćenje podataka, od ključne je važnosti u projektnoj nastavi da učenici stvore nešto opipljivo što mogu pokazati i drugima. Primjeri toga šta su sve učenici u stanju stvoriti nepresušan izvor divljenja i inspiracije. Kada mislite o tome, postavite sebi pitanja:

- Da li ovaj produkt jasno pokazuje da su učenici ostvarili planirane ciljeve?
- Da li je završni produkt autentičan?

- Da li je izvodljivo da ga oni naprave?
- Koji dio će učenici kreirati individualno, a šta timski?
- Ako smo ih dijelili u više timova – da li će svi timovi imati isti produkt ili će biti različiti?

Sve ovo je važno i zbog ocjenjivanja projektne nastave, o čemu ćemo više govoriti na kraju ovog poglavlja, ali zasad je dovoljno istaći da ne dajemo ocjene isključivo za timsku dostignuća, već završni produkt na vrijeme vidimo kao zbir dijelova i tako dajemo pojedinačne zadatke svakom članu tima. Na taj način projektna nastava, iako suštinski timska aktivnost, ostavlja prostora i za individualni napredak i njegovo vrednovanje.

Kada se sve ovo isplanira, bit će lahko izabrati završni produkt, odnosno šta ćete zahtijevati da učenici naprave tokom realizacije projektne nastave. U svakom slučaju, projektna nastava može se završiti sa jednim ili više rješenja. Ideja praktično ima neograničeno mnogo, a mi smo preuzeli ovu listu iz knjige *Postavljanje standarda za projektnu nastavu* ([Setting the standard for project based learning](#)):

- Presentacije (uključuju bilo koji nastup uživo: **tjelesno** ili na daljinu)
- Javni govor
- Čitanje poezije
- Debata
- Muzičko djelo ili igra
- Javni događaj
- Dramski prikaz po ulogama (*role play*)
- Panel diskusija
- Prodajna prezentacija (*pitch*)

Pisani materijali (uključuju akademski i druge stilove pisanja, ali uvijek pisanje za posebnu publiku ili određenu autentičnu svrhu, ne samo kao školski zadatak)

- Izvještaj istraživanja
- Osvrt / recenzija knjige
- Pismo
- Priručnik za trening

- Brošura
- Matematička analiza
- Skripta
- Blog

- Naučna studija / izvještaj o eksperimentu
- Editorijal

Medijski i tehnološki proizvodi (uključuju i „klasične” i tzv. „nove” medije):

- Podkast
- Video/animacija
- Sajt
- Slajd-šou
- Crtež/slika
- Aplikacija
- Foto esej
- Strip
- Kolaž

Konstruirani proizvod (sve ono što su autentično, bez tuđe pomoći, napravili sami učenici):

- Naučni instrument
- Potrošački proizvod
- Muzejski eksponat
- Uređaj/mašina
- Vozilo
- Izum

### **Pisanje izazovnog pitanja**

Nekada imate dobru ideju za projekat, ali niste sigurni kako da pokrenete učenike da o njoj razmišljaju. Tome u projektnoj nastavi služi *izazovno pitanje*. To je iskaz koji je najbolje formulirati jezikom bliskim vašim učenicima. Tokom cijelog procesa može biti zapisan na tabli tako da podsjeća učenike na svrhu tog rada. Iskaz se definira kako bi podstakao interesovanje učenika i usredsrijedio njihovu pažnju na ključne ideje, pitanja i znanja koja žele dobiti. Dobro izazovno pitanje je otvorenog tipa, usko povezano sa ciljevima učenja. Neki nastavnici namjerno definiraju izazovno pitanje u dogovoru sa svojim učenicima, jer se tako učenici osjećaju kao da im je unaprijed povjereno vlasništvo nad cijelim projektom i samim procesom, što može biti od presudnog značaja za njihovu motivaciju. Na osnovu svog višegodišnjeg iskustva u primjeni projektne nastave, ranije pomenuti Bak institut za obrazovanje predlaže sljedeću klasifikaciju projekata, prema njihovom sadržaju:

1. rješavanje realnih problema,
2. upoznavanje sa stvaralačkim izazovom,
3. istraživanje apstraktnog pitanja,
4. sprovođenje istraživačkog rada,
5. zauzimanje stava o nekom pitanju.

Prema ovoj podjeli, opet preuzimamo primjere izazovnih pitanja iz knjige  
*Postavljanje standarda za projektnu nastavu:*

### **Rješavanje realnih problema**

*Kako mi, kao učenici, možemo razviti CV koji će privući poslodavce?*

*Kako mi, kao preduzetnici, možemo razviti biznis plan koji će privući investitore?*

*Kako naš grad može razviti efikasniji gradski prijevoz?*

### **Upoznavanje sa stvaralačkim izazovom**

*Kako možemo kreirati platformu koja će informisati mlade o prilikama za usavršavanje?*

*Kako mi možemo prikupiti novac za borbu protiv raka?*

*Kako mi možemo organizirati turu vožnje biciklima i obići važna historijska mjesta u našem gradu?*

### **Istraživanje apstraktnog pitanja**

*Ko je heroj?*

*Šta je dobro, a šta loše?*

*Koji su dokazi potrebni za vjerovanje naučnoj*

*tvrdnji? Zašto kiša pada?*

### **Sprovođenje istraživačkog rada**

*Koliko je dobra naša voda za piće?*

*Koliko vremena prosječna mlada osoba provodi na društvenim mrežama?*

*Ko je mogao studirati prije 100 godina?*

*Koji nacionalni događaj je najviše utjecao na historiju našeg društva?*

### **Zauzimanje stava o nekom pitanju**

*Da li trebamo jesti meso? (Zašto da? Zašto ne?)*

*Da li trebamo ubijati zmije? (Zašto da? Zašto ne?)*

*Da li pojedine knjige trebaju biti cenzurisane? (Zašto da? Zašto ne?)*



# Realizacija i praćenje projektne nastave

Veliki dio onoga što je zaista važno za realizaciju projektne nastave već smo rekli. Dobra priprema zaista jeste pola uspjeha u nastavi, a posebno kada je u pitanju izazov sa kojim se dosad niste oprobali. Ipak, želimo skrenuti pažnju na nekoliko važnih detalja.

## **Komunikacija i podjela uloga**

Dobar nastavnik, po našem mišljenju, jeste hrabar nastavnik. On ili ona ne boji se da se uhvatiti u koštac sa teškim, a istovremeno važnim i aktuelnim temama. Takva hrabrost uvijek sa sobom nosi opasnost da nismo dovoljno dobro procijenili spremnost učenika da izađu iz zone komfora i činjenicu da stvari mogu krenuti u nekom pravcu kojim nastavnik ne može upravljati. Nisu potrebne godine iskustva da bi nastavnik znao da se učenici mogu posvađati i oko sitnica, a kamoli oko duboko i dugo usađivanih uvjerenja. Takve situacije uvijek su izazovne, a ako se dešavaju u okvirima nastave na daljinu, djeluju kao skoro bezizlazne, što nas vraća na to koliko je dobra priprema važna.

Međutim, šta da radimo ukoliko smo se u takvoj situaciji već našli? Otkrit ćemo vam jednu tajnu kao recept.

Čuvajte način komunikacije!

Za tako nešto je potrebna priprema, ali i sa njom, potrebna je smjelost da nekoga prekinete ili, u slučaju rada na daljinu, čak uz izvinjenje isključite mikrofona. Svaki radioničar zna da se prije svake dobre radionice moraju postaviti osnovna pravila i većina njih odnosi se na dobru komunikaciju i međusobno poštovanje učesnika. Morate biti svjesni toga da onlajn komunikacija otvara dodatne opasnosti od *sajber nasilja*. UNICEF je dosta radio na prevenciji digitalnog nasilja i kako ga preduprijeti, pa su u tom smislu dobra [referentna tačka](#) kada se pripremate za onlajn nastavu. Ukoliko uspijete ubijediti svoje učenike da je dobra komunikacija ključ uspjeha, ne

samo u toku nastave, već da je to jedna od osnovnih osobina po kojima se prepoznaju uspješni ljudi u svim sferama života, postigli ste mnogo.

Jedan od načina da obezbijedite dobru komunikaciju jeste i dobra podjela uloga. Nemojte se upuštati u eksperimentisanje sa mladima ukoliko ih makar minimalno dobro ne poznajete ili ukoliko baš nemate za sobom ogromno iskustvo u rješavanju kriznih situacija. Umjesto toga, pokušajte napraviti sljedeću **podjelu po ulogama**. Za svakog učenika:

- zapišite na papiru ili u tabeli ime i prezime,
- zapišite njegove ključne talente, ono u čemu je dobar,
- zapišite po jednu stvar u kojoj je slabiji od drugih,
- pored te liste pokušajte napraviti listu aktivnosti koje vaš projekat podrazumijeva,
- ostavite prostora za bilješke o svojim opservacijama (o tome u narednom poglavlju).

Uvjereni smo da ćete sami uvidjeti preklapanja: pomozite im da pokažu svima ono u čemu su dobri, dok istovremeno rade na onome u čemu nisu. Naprimjer, ukoliko imate učenika ili učenicu koja je odlično organizirana, uredna i samostalna, ali pomalo stidljiva kao osoba, dajte joj da u nekom aspektu ima lidersku poziciju. Pomozite joj da njena organiziranost dođe do izražaja, a da izazove stidljivosti prevazilazi kroz pozitivnu komunikaciju s drugima, a koju će svakako imati ako je u situaciji da vodi. Teško je konstruirati dobar primjer, jer je svaka pedagoška situacija sama po sebi specifična, ali morate vjerovati u svoje sposobnosti kao pedagoga da situaciju pravilno procijenite. Iskren napor da stvorite kontekst u kome vaši učenici mogu bezbjedno i nesmetano eksperimentisati i unaprijediti sebe bit će nagrađen najvećom zahvalnošću.

### **Održavanje motivacije i praćenje rada**

Kako projekat koji ste stavili pred učenike postaje kompleksniji, tako raste i vrijeme neophodno da se on realizira. Dužina trajanja projekta neizbježno će utjecati na motivaciju učenika, koji zapravo željno iščekuju da vide opipljiv rezultat. [Podaci](#) nam govore da se pažnja novih generacija smanjila, što je potencijalni izazov kojeg moramo biti svjesni. To jeste problem i iako projektna nastava kao model nudi veću motivaciju učenika kao svoju načelnu prednost, u realizaciji često može doći do zasićenja pod pritiskom rada, drugih životnih i školskih obaveza ili jednostavno zbog gubitka interesovanja. Ukratko, na nama kao edukatorima je odgovornost da učenike motivišemo i podstaknemo da vjeruju u proces učenja, čak i kada rezultati (još uvijek) nisu očigledni.

Treba, koliko je god moguće, izbjegavati *vještačku motivaciju*, koju često prepoznamo u slučajevima kada učenik stalno traži podsticaje i pohvale da bi izvršio preuzete obaveze.

To nije princip uspjeha projektne nastave i sasvim je neodrživ u nastavi na daljinu. Neophodno je pomoći učenicima da pronađu motivaciju u sebi! Kako se to postiže? Jedna od najefikasnijih metoda može biti upravo zajedničko detaljno planiranje. U projektima koje rade organizacije, često se pominje **gantogram aktivnosti**. To je jedna vremenska linija sa popisom svih aktivnosti koje vode ka željenom rezultatu; obilježene su ključne tačke i osobe koje učestvuju u svakoj od aktivnosti; određena su mjesta na kojima se očekuju presjeci i neki opipljivi dijelove krajnjeg rezultata. Na taj način veliki posao dijeli se na mjerljive dijelove, svakom članu tima jasna je njegova uloga i, što je najvažnije, razbija se utisak da se nešto čeka, već se jasno vidi da rad neprestano traje, iako nisu uvijek svi podjednako aktivno uključeni.

Ova tehnika se može lahko primijeniti i u učionici, a jednostavna tabela sa osnovnim podacima iz gantograma može se lahko napraviti u Majkrosoftovom Ekselu (*Microsoft Excel*) ili čak na tabli ili većem papiru koji nadalje, do kraja projekta, može stajati u učionici. Na ovaj način podstaci ćete učenike ne samo da budu motivisani, već ćete ih naučiti i kako da bolje organiziraju svoje vrijeme. Isto tako, ovaj gantogram može vam poslužiti i da sami bolje procijenite uspjehe i eventualne neuspjehe svojih učenika kada dođete u narednu fazu – vrednovanje aktivnosti.

# Vrednovanje postignuća učenika tokom projektne nastave

Velika greška koju sa sobom nosi svaka grupna aktivnost jeste tradicionalan način ocjenjivanja. Ona u praksi varira između dvije krajnosti. Jedna se ogleda u stavu da za svaki grupni rad treba dati „grupnu ocjenu”, koja će možda i biti najviša ukoliko je postignut rezultat, ali će svakako biti nepravedna i neće odražavati pravo stanje napretka svakog učenika. Takva praksa istovremeno obesmišljava ocjenu najaktivnijih učenika i uskraćuje one manje aktivne za korisnu povratnu informaciju iz koje bi mogli nešto naučiti. Druga krajnost je ta da, po liniji najmanjeg otpora, a opet radi pravednosti, ocjena izostaje u potpunosti. Ponovo nema adekvatne povratne informacije, koja mora biti individualizirana, pa se tako često obesmišljava proces ocjenjivanja, ovog puta bez obzira na krajnji rezultat, što može utjecati na motivaciju učenika.

Vrednovanje rada, ukoliko se odmah teži ocjeni, jeste teško. Od nastavnika se u našem sistemu obrazovanja na kraju ipak očekuje da da sumativnu ocjenu i jednom cifrom opiše rad učenika tokom cijele godine. Zaboravljamo, pri tome, da osim sumativnog postoji i drugo, formativno ocjenjivanje koje je u projektnoj nastavi mnogo značajnije. Svi lični uspjesi u savladavanju treme, divnim trenucima timskog rada, lijep odgoj ili sama ljudskost mogu biti izgubljeni ako se u ocjenjivanju fokusiramo isključivo na ishode usvajanja znanja. Projektna nastava to ne dozvoljava i stalno nas vraća upravo na te kvalitete rasta i razvoja učeničkih postignuća, što daje (neki bi čak rekli *vraća*) jednu humanu dimenziju procesu obrazovanja.

Ocjena se mora opravdati i javno obrazložiti, i to na kraju krajeva piše i u zakonu koji tu oblast osnovnog i srednjeg obrazovanja detaljno uređuje. Ukoliko želite da u okviru nastave na daljinu ocijenite znanje učenika ili stepen usvojenosti neke vještine, poslužiti će vam alati za vredovanje koje se opisuje na kraju sljedećeg poglavlja. Ono što je važno podvući jeste da projektna nastava kao pristup daje prostora, ne samo da na tradicionalan način ocijenite stečeno znanje i vještine putem testiranja i usmenog odgovaranja, već i da uvažite ponekad veoma lični i teško mjerljiv napredak u pomenutim međupredmetnim kompetencijama.

Sjećate se podjele po ulogama koju smo savjetovali da napravite na samom početku ovog poglavlja? Savjetovali smo vam da ostavite prostora za svoje lične opservacije. Opišite kako se učenik ponašao u timu, kako je komunicirao, da li je i koliko bio odgovoran, orijentisan na rezultate, brz prilikom dogovora i spreman da prihvati odgovornosti; zabilježite male uspjehe u borbi s tremom ili blistavi trenutak kada je neko iznjedrilo ideju koja je „spasila stvari”. Sve su to važni elementi koje, ako želite, imate apsolutno pravo da detaljno opišete i pretvorite u ocjenu. U svakom slučaju, te opservacije poslužit će vam da im pravovremeno date podsticajan komentar i povratnu informaciju o radu u okviru projekta.

# Alati za planiranje i realizaciju projektne nastave na daljinu

U situaciji u kojoj se obrazovni sistem našao, svaki oblik nastave, pa tako i projektna nastava, realiziran je na daljinu. Uvažavamo značajne napore nastavnika volontera, Ministarstva, ZUOV-a i RTS-a koji je brzo reagovao i u saradnji sa nastavnicima obezbijedio praćenje lekcija na svojim TV kanalima. To je mnogim nastavnicima, posebno učiteljima, dalo vremena da se prilagode i organiziraju. Ako možemo biti tako slobodni da to kažemo, nedostajalo nam je edukativnog sadržaja na kanalima sa nacionalnom frekvencijom, a lijepo je i to što su neki skriveni heroji srpske prosvjete dobili nešto davno zaslužene medijske pažnje. Ipak, praćenje lekcija koje neko predaje na TV-u je jednosmjerna komunikacija u kojoj su učenici u pasivnoj ulozi. U tom smislu, velika je zasluga svakog nastavnika i učitelja koji je uspio uspostaviti drugačiji kontakt sa učenicima i iskoristiti neki od alata za rad i učenje na daljinu.

Ovaj priručnik treba da pomogne svim nastavnicima da se bolje pripreme za narednu školsku godinu i uoče za izazove projektne nastave i nastave na daljinu. Zato smo u ovom poglavlju izabrali i opisali neke od najvažnijih alata za realizaciju nastave na daljinu. Od velikog broja odličnih primjera, izdvojili smo one koji već imaju neku stabilnost, prije svega su isprobani i postoje dovoljno dugo da su i provjereni, a vodili smo računa i o tome da budu besplatni za korištenje. Organizirali smo ih u tri grupe, po etapama realizacije nastave i to:

1. na one koji će pomoći da pripremite i organizirate svoj rad,
2. na one koji će pomoći da realizirate nastavu i pratite rad učenika,
3. na one koji bi vam mogli pomoći pri vrednovanju postignuća učenika.

Udruženi sa onlajn resursima, koje smo izložili u sljedećem poglavlju, čine moćne alate ne samo u realizaciji nastave na daljinu, već uopće u realizaciji projektne nastave.



## Digitalni alati za pripremu i organizaciju projektne nastave i nastave na daljinu

Kao što je već rečeno u poglavlju o projektnoj nastavi, njen ključni element je saradnja učenika, njihova inicijativa, motivacija i kritičko mišljenje. Sve navedeno može biti izazov, a održavanje nastave na daljinu samo dodatno otežava organizaciju i moderiranje obrazovnog procesa. U izboru alata koje smo u ovom poglavlju prikazali vodili smo se prije svega stavom da moraju biti lahki za upotrebu, dostupni i, u idealnom slučaju besplatni kada se koriste u obrazovne svrhe.

Željeli smo prikazati i neke koji nisu dovoljno iskorišteni, iako su već dugo prisutni, jer ih smatramo korisnim dodatnim sredstvom koje pomaže učenicima da se samostalno (na daljinu) pripreme, uče i to iz iskustava eksperata iz cijelog svijeta. To je, prema mišljenju autora, jedna od najvećih prednosti nastave na daljinu. Vidjet ćete zato alate koji sami po sebi nisu namijenjeni konkretno projektnoj nastavi, ali će svakako biti korisni i učenicima i profesorima da obogate nastavu dodatnim sadržajima i mogućnostima koje nam nudi nastava na daljinu.

### Udemy

[Judemi](#) (*Udemy*) je platforma koja povezuje učenike sa ogromnim brojem instruktora. Kao profesionalcima u svojoj oblasti, pruža vam priliku da predajete ono što znate ili podučavate ono što volite, a milioni studenata iz cijelog svijeta čekaju da uče od vas. Standardni kurs na ovoj platformi zasnovan je na video snimcima. Svaki kurs mora imati najmanje **30 minuta video** sadržaja i najmanje **5 predavanja, tj. modula za učenje**. Tu su i dodatni alati za podučavanje, poput zadataka, kvizova, foruma itd., koji služe bi se unaprijedilo iskustvo učenja i ponudio način mjerenja postignuća zbog potencijalne sertifikacije.

Nastavnici često i ne zamišljaju Judemi kao opciju za organizaciju predavanja, jer negdje u podsvijesti imaju ideju da je u pitanju platforma na kojoj se sve naplaćuje. Istina je da ne postoji naknada da budete instruktor na Judemiju. S druge strane, postoji [opcija da zaradite](#), ako postavite cijenu na vaš kurs, ali to nije neophodno, posebno ne na početku. Za samo kreiranje kursa nije potrebno posebno odobrenje. Napravite nalog i jednostavno napravite svoj kurs, koristeći jednostavan meni sa opcijama. Prije nego što se vaš kurs objavi na platformi, prolazi procjenu kvaliteta. Postoje [minimalni propisani zahtjevi](#) koji moraju ispuniti svaki, pa čak i besplatan kurs. Kao instruktor, zadržavate sva prava na sadržaj objavljenog kursa. Sam kurs može biti postavljen na bilo kom jeziku, po vašem izboru.

Koje su prednosti Judemi platforme?

- **Besplatna** je za korištenje. Pritom, izuzetno je usklađena sa svim uređajima (mobilni telefon, laptop, tablet, desktop računar), što učenicima dalje omogućava da bilo kad i bilo gdje usavršavaju svoje znanje.
- Judemi zajednica edkatora pruža vam podršku u svakom trenutku; smjernice kako da koristite platformu i kako da, naprimjer, kreirate kurs koji će u onlajn okruženju držati pažnju dostupne su vam kako u pisanom obliku, tako i putem video tutorijala.
- Interfejs platforme razvija se godinama unazad i stoga je samo korištenje platforme, odnosno kreiranje kurseva mnogo lakše na Judemiju nego na nekim drugim sličnim platformama.
- Format kursa koji je zasnovan na video sadržaju omogućava učenicima da u bilo kom trenutku dođu do znanja, naprimjer dok trče ili dok su u prevozu (potrebne su im slušalice, mobilni telefon i internet konekcija).

## Google Classroom

Gugl je još 2014. umio gledati unaprijed, te je tada novi set onlajn aplikacija pod nazivom *G Suite* otvorio **besplatno za sve obrazovne institucije** u okviru projekta [Google for Education](#). Naravno, sve ove aplikacije (a vaši učenici ih možda već poznaju) možete koristiti odvojeno, ali sinergijski oni čine fantastičan alat za projektnu nastavu. Kada govorimo o Guglovoj onlajn učionici (*Google Classroom*), govorimo dakle o setu alata koji podrazumijeva:

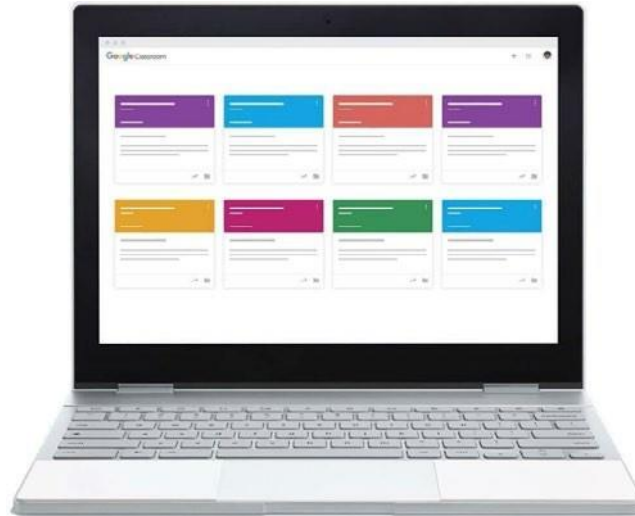
- [Gmail](#) – mejl sistem,
- [Google Drive](#) – onlajn drajv,
- [Google Calendar](#) – aplikacija za vođenje kalendara i rasporeda,
- [GoogleDocs](#), [Sheets](#) i [GoogleSlide](#) – onlajn saradničke aplikacije za tekst, tabele i slajd prezentacije,
- [Google Forms](#) – kreiranje upitnika, kvizova i anketa sa automatskom obradom rezultata.

Oskora, ovoj listi aplikacija dodati su:

- [Google Meet](#) – aplikacija za direktnu zvučnu i video komunikaciju putem poziva,
- [Jamboard](#) – aplikaciju nalik onlajn bijeloj tabli.

Guglova učionica zapravo ujedinjuje sve ove servise u jedan sistem koji omogućava dijeljenje zadataka, testova i komunikaciju sa učenicima na jednom mjestu.

Moguće je otvoriti više učionica, organizirati se po predmetima, povezivati se sa kolegama i koristiti sve gore pobrojane alate za saradnju sa učenicima i među nastavnicima.



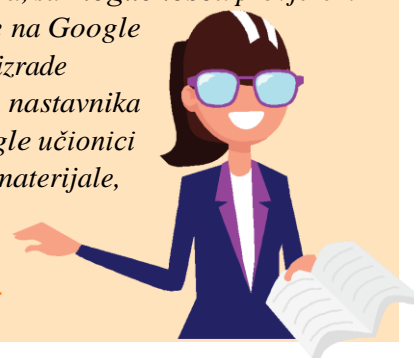
*Koje su prednosti Guglove učionice?*

- **Pregledno je i praktično** imati sve na jednom mjestu. Širok spektar besplatnih aplikacija, jednostavnih za korištenje, omogućava raznovrsnost u radu sa učenicima i organizaciji projektne nastave. Isti ovi alati zastupljeni su i u velikim svjetskim kompanijama tako da samim izborom ovog servisa pripremate svoje učenike da budu digitalno pismeni i spremni za kasniju saradnju u timovima na poslu.
- **Sistem je besplatan i stabilan.** Tokom trajanja pandemije virusa korona, Gugl je uložio dodatna sredstva da ojača svoje servere i obezbijedi nesmetan rad desetina hiljada škola koje širom svijeta koriste ovaj sistem.
- Postoje **jednostavne i dostupne onlajn edukacije** o tome kako da započnete korištenje ovog sistema. Kratke [videolekcije](#) pomoći će vam da se snađete i brzo postanete ekspert u onlajn nastavi.
- Brojni spoljni **servisi dobro su povezani sa Guglovom učionicom**, tako da ćete i druge aplikacije lahko „uvesti” u svoju Gugl učionicu. Također, Gugl je uložio mnogo u [resurse](#) koji stoje na raspolaganju vama i vašim učenicima, a to će biti od velike koristi

## RIJEČ NASTAVNIKA

“Nastavnici na lak način mogu da dodaju učenike u učionicu ili da određenom razredu dodaju kod učionice. Zadaci se postavljaju na jednostavan način i mogu da se rade bez papira, odnosno učenici direktno na Google učionici mogu rješavati zadatke. Pored opcije za dodavanje zadataka sa upustvom, možemo dodati i rok za završetak rada, koji sadrži tačan datum i vrijeme. Sam tok izrade zadatka nastavnik može pratiti na svom nalogu. Nastavnik može vidjeti broj učenika koji su uradili ili nisu uradili zadatke i da ocijentii učenike. Sve ocjene se mogu kopirati u Google tabele i može se izvršiti analiza. Učenicima mogu biti vraćeni zadaci koje nisu uradili ili zadaci koje trebaju ispraviti. Također, Google učionica ima opciju izrade testova, sa mogućnošću provjere i analize odgovora. Sav materijal koji učenici predaju čuva se na Google disku. Učenici mogu pratiti sve domaće zadatke i nakon izrade pročitati ocjene i povratne informacije u vidu komentara nastavnika za urađene zadatke. Nastavnik ima mogućnost da na google učionici pokrene grupnu diskusiju i da učenicima postavlja video materijale, slike, tekstove itd. Nedostatak platforme je što nije moguće držati predavanja uživo.”

**Jelena Lilić**, nastavnica historije, Platičevo



kada planirate svoju projektnu nastavu.

### **Khan Academy Srbija**

Ako pratite TED konferenciju i njene motivacione govore, vjerovatno ste naišli na [Salmana Kana](#) i njegov govor iz 2011. *Hajde da iskoristimo video da ponovo otkrijemo obrazovanje* (izvorni naziv predavanja je *Let's use video to reinvent education*). U tom govoru, Kan, koji zapravo nije profesor po struci, objasnio je kako je 2004. snimao kratke video lekcije da bi objasnio matematiku svom rođaku na drugoj strani svijeta.

**VIDEO** [https://www.ted.com/talks/sal\\_khan\\_let\\_s\\_use\\_video\\_to\\_reinvent\\_education?utm\\_campaign=tedsread&utm\\_medium=referral&utm\\_source=tedcomshare](https://www.ted.com/talks/sal_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?utm_campaign=tedsread&utm_medium=referral&utm_source=tedcomshare)

Njegovi skromni naponi dvanaest godina kasnije stvorili su **Kanovu akademiju** (*Khan Academy*), platformu sa preko 42 miliona registrovanih korisnika iz preko 190 zemalja, tutorijalima iz oblasti matematike, umjetnosti, historije, računarstva, biologije, medicine i još mnogo toga. Ova nevladina organizacija stvorila je platformu koja i nama omogu-

ćava da na **srpskom** ponudimo kratke, video, onlajn lekcije za svoje učenike.

[Khan Academy Srbija](#) otvorena je i besplatna za učenike, nastavnike i roditelje. Platforma već ima otvoren pristup materijalima, na velikom broju jezika. Iako **srpski** ne prednjači u broju otvorenih kurseva, to ne znači da ga ne možete lahko iskoristiti. Proces registracije je jednostavan, a korišćenje platforme je besplatno.

Koje su prednosti *Kanove akademije Srbija*?

Fokus sadržaja je na **video lekcijama**, što je relativno lahko napraviti, a platforma je **otvorena i besplatna za sve**.

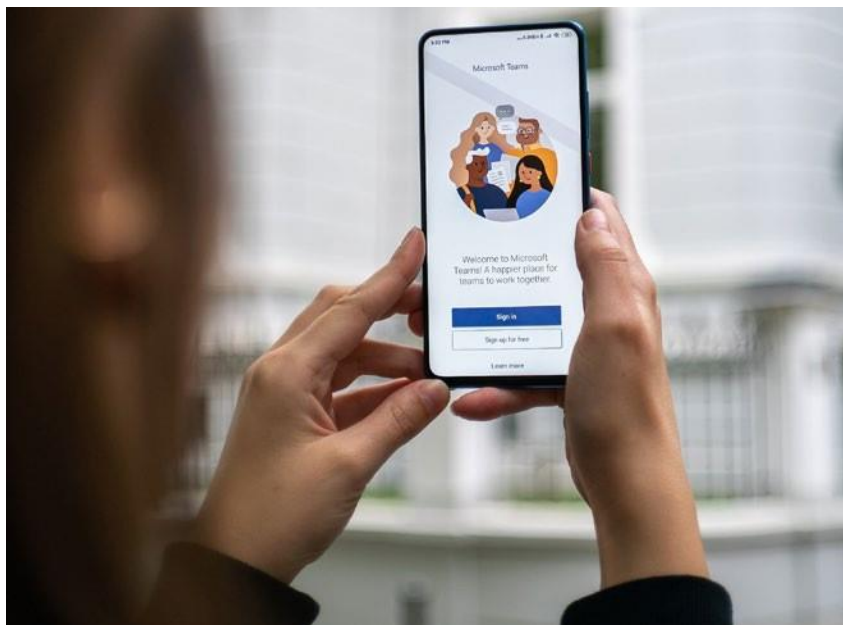
Video sadržaji omogućavaju učenicima da ih **gledaju ponovo, da se vraćaju i prelaze više puta** u želji da nauče i bolje razumijeju lekcije.

Platforma nudi mogućnost postupnog **testiranja naučenog gradiva** i posebnu **podršku za nastavnike**.

## Microsoft Teams

Relativno brzo pošto je u Srbiji proglašeno vanredno stanje zbog pojave virusa korona, Majkrosoftov razvojni centar u Srbiji ponudio je besplatan pristup njihovoj aplikaciji koja pomaže u organiziranju nastave u onlajn okruženju. Kao i u slučaju Gugl učionice, radi se o programu koji objedinjuje više različitih alata i nudi mogućnosti operacionalizovanja nastave na daljinu, a Ministarstvo je na svom sajtu objavilo i [uputstvozakorišćenje na srpskomjeziku](#).

U [Majkrosoftovom Timsu](#) (*Microsoft Teams*) možete lahko napraviti učionicu za svoj predmet, napraviti naloge svojim učenicima i podijeliti ih u različite timove. Osim video i glasovne konferencije, u okviru same aplikacije možete ostavljati različite resurse ili zadatke i pratiti rad svojih učenika. Vjerovatno su već svi imali prilike koristiti čuvene Majkrosoftove programe kao što su *Word*, *Excel* ili *Power Point* – to iskustvo će vam sada biti od velike koristi jer je *Office365* integrisan u Majkrosoft Tims. Osim mogućnosti koje nude ovi programi, tu su i sasvim nove opcije kao što su kalendar, bijela tabla, interaktivne prezentacije u aplikaciji *Sway* i drugi programski dodaci.





## Digitalni alati za praćenje i realizaciju projektne nastave i nastave na daljinu

Rad i učenje na daljinu stavlja nas u situaciju u kojoj se moramo služiti različitim digitalnim alatima kako bismo istraživali, sarađivali i stvarali. Alati koji su predstavljeni u ovom poglavlju bit će posebno korisni u izvođenju nastave na daljinu, ali mnogi od njih mogu poslužiti da se obogati obrazovni proces i tokom nastave uživo.

Autori priručnika potrudili su se da uz svaki od alata ponude i kratak primjer kako se on može koristiti u okviru projektne nastave. Posebno ističemo da mnogi od ovih alata i inače mogu biti iskorišteni da se proizvede pominjani *završni produkt* projektne nastave, čak i u toku nastave uživo. U tom slučaju, oni jačaju digitalnu pismenost učenika. Alati, kao što je npr. *Slek (Slack)*, koriste se za komunikaciju u svim većim svjetskim kompanijama. Mape na Guglu imaju praktičnu primjenu u svakodnevnom životu. Portal projekta Evropske unije, *eTwinning* platforma, omogućava nam da se lahko povežemo i radimo projekte sa drugim školama i kolegama širom Evrope. Većina ovih alata sada doživljava neku vrstu zlatnog doba tokom nastave na daljinu, ali je njihova vrijednost i u obrazovnom procesu i u realnom životu nesporna.

### Gugl Zemlja i Gugl mape

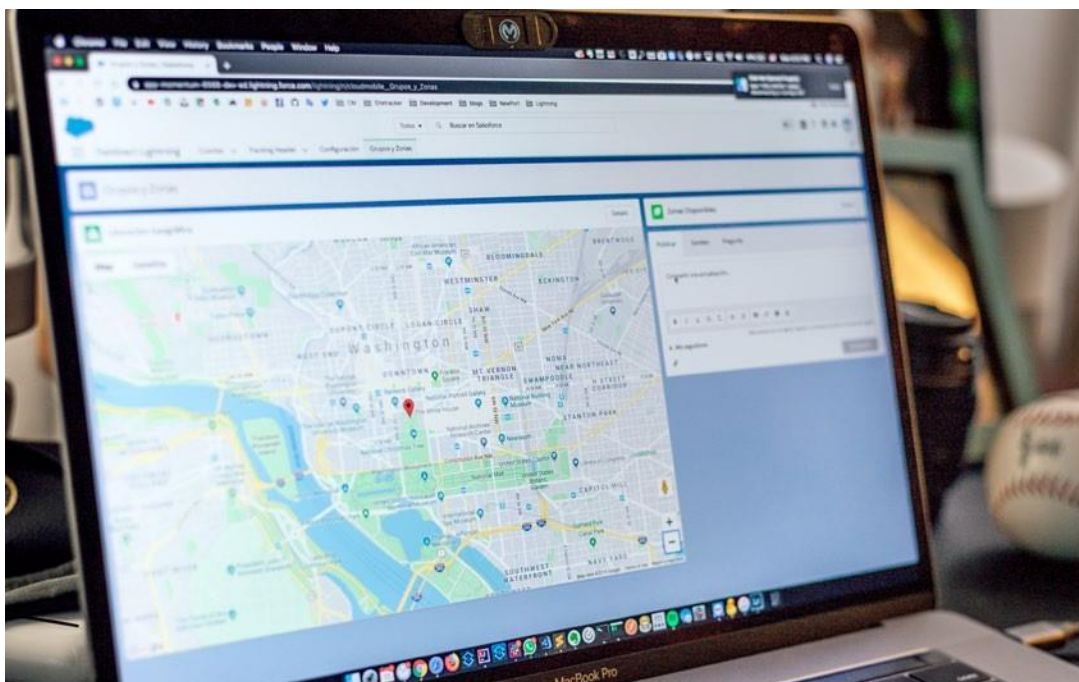
Kada učimo geografiju, jedan od najvažnijih ishoda je snalaženje na geografskoj karti ili globusu. Rijetko koja aplikacije je toliko praktična i korisna za ove namjene kao što su [Gugl Zemlja](#) (*Google Earth*) [Gugl mape](#) (*Google Maps*). Oba servisa rade u pregledaču (*brow- ser*), ali postoje i kao aplikacije za mobilne uređaje, bilo da rade na Androidu ili iOS sistemu. Gugl Zemlja omogućava ne samo da uveličavate različite dijelove planete do razmjera u kojima vidite ulice, već i kao onlajn prostor za projektnu nastavu i saradnju učenika.

Ova trodimenzionalna reprezentacija planete Zemlje, koju Gugl reklamira kao *najdetaljniji globus na svijetu*, u sebi već sadrži neke korisne alate.

- Možete birati između više tipova mapa koje se lahko mijenjaju u meniju sa strane.
- Moguće je izmjeriti razdaljinu između bilo koje dvije ili više tačaka.
- Tu je i brzo pretraživanje po nazivu, koje će olakšati snalaženje.
- Gugl se potrudio da kratkim člancima i fotografijama dopuni svoj globus i učini ga interaktivnim sredstvom za istraživanje.



- Satelitski snimak na osnovu koga je rađena Gugl Zemlja omogućava vam da uveličavate sliku toliko da možete pokazati ulice, zgrade i poznate spomenike kulture.



Gugl Zemlja i Gugl mape imaju *moćnost pravljenja zajedničkog projekta*. Pozovite učenike da učestvuju koristeći ovaj alat. Mogu predstaviti neku historijsku bitku dodajući lokacijske tačke, fotografije, tekstove i video materijale i na taj način objasniti šta se desilo. Mogu obilježiti rodna mjesta pisaca, pjesnika, umjetnika, slikara, muzičara, naučnika ili označiti korake iz biografija tih velikana. Ako želite da probate, dajte im priliku da prikažu svoju posljednju ekskurziju ili ljetovanje. U mlađim razredima koristite Gugl mape da učenici pokažu svoj put od kuće do škole, da obilježe mjesto stanovanja svih prijatelja u odjeljenju ili ih naučite da prepoznaju dijelove grada ili isplaniraju izlet.

### **Time Graphics**

Kao što na globusu Gugl Zemlje ili u nekoj prezentaciji (npr. [GoogleSlide](#) koji je dio već pomenutog *Google for Education* paketa) učenici mogu sarađivati i organizirati različite sadržaje, [Tajmgrafiks](#) (*Time Graphics*) daje im mogućnost da prave vremenske linije. Vremenske ose ne koriste se samo u lekcijama iz historije – mogu biti korisne za razumijevanje pravaca u književnosti, razvoja filozofije, umjetnosti, čak i za razvoj računara ili neke teme iz informatike.



**VIDEO:** [https://www.youtube.com/watch?v=nMDy-B1YJvc&feature=emb\\_rel\\_end](https://www.youtube.com/watch?v=nMDy-B1YJvc&feature=emb_rel_end)

Više učenika može istovremeno raditi na jednoj vremenskoj liniji ili praviti paralelne linije zajedno sa nastavnikom koji može pomoći ili nadgledati rad svojih učenika.

Koje su prednosti Tajm grafiksa?

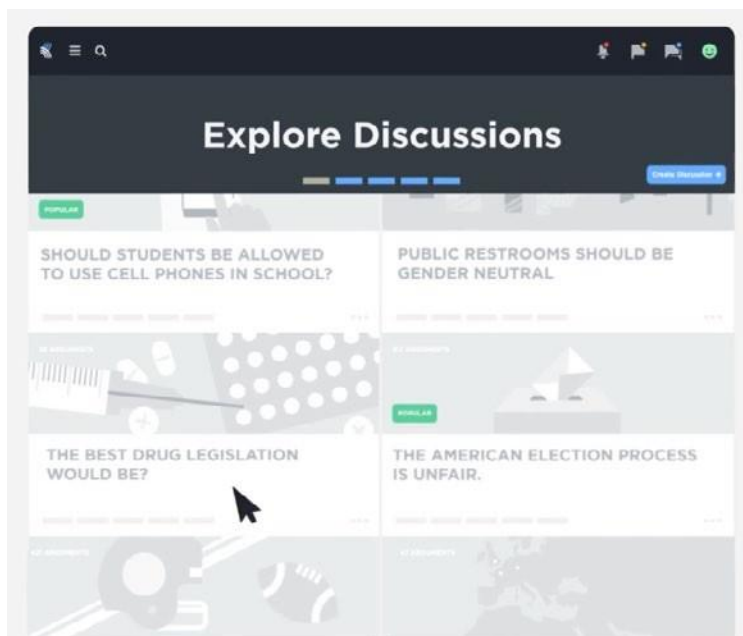
- Lahko se integriše i povezuje sa skoro svim Guglovim alatima.
- Možete sačuvati ili odštampati vremensku liniju ili je objaviti na sajtu.
- Već postoji veliki broj gotovih, besplatnih vremenskih linija koje možete koristiti kao resurs.

### **Kialo**

Čak i najtradicionalniji pristupi nastavi cijene dijalošku metodu i razgovor na času. Moderniji nastavnici već neko vrijeme uspješno koriste debatu kao način podsticanja zajedničkog razmišljanja na času, preispitivanja vrijednosti i činjenica. [Kialo](#) je aplikacija koja će vam pomoći da debatu ili raspravu sa svojim učenicima stavite na internet. Bilo da ste se opredijelili za sinhroni ili asinhroni pristup nastavi, Kialo će pomoći i vama i vašim učenicima: da se svi uključe – bilo tako što će dati novi argument za ili protiv, bilo tako što će podržati ili razraditi neki od postojećih argumenata; da se prate kompleksne debate, bez

obzira na broj učesnika i argumenata; da se razdvoje argumenti od primjera i suvišnih komentara u odlučivanju.

Na [Kialoplatformi](#) već se vode brojne veoma aktuelne debate, i to globalno, tako da je Kialo u isto vrijeme i alat i resurs za istraživanje i pripremu za nastavu, bez obzira na to koji predmet predajete. Pokrenite svoje učenike da debatuju, oslobodite sebi vrijeme tokom sinhronih časova ili uključite raspravu kao dodatni zadatak ili malo takmičenje koje motiviše učenike da istražuju.



**VIDEO:** <https://www.kialo.com/tour>

### **eTwinning**

I-Twinning (*eTwinning*) je internet portal koji povezuje zaposlene u školama i predškolskim ustanovama sa ciljem da im omogući zajedničko osmišljavanje, upravljanje i realizaciju projekata, potom razmjenu ideja i primjera dobrih praksi, povezivanje učenika i dopunu nastavnog sadržaja.

Ključna karakteristika ovog portala leži u promociji saradnje među obrazovnim ustanovama i njihovim zaposlenima širom Evrope. Ova razmjena i umrežavanje ostvaruju se putem upotrebe digitalnih alata.

Portal nudi sljedeće mogućnosti, redom:

- a) javni dio, koji je dostupan svima,
- b) *eTwinning live*, dio kome mogu pristupiti registrovani i verifikovani članovi,
- c) *Twinspace*, dio koji mogu koristiti samo registrovani članovi koji su inicirali projekat na I-tviningu.

**Javni dio portala** funkcioniše kao javni servis, dostupan je i vidljiv svima koji pristupe portalu, i služi za informisanje zainteresovane javnosti o dešavanjima unutar I-Tvining zajednice.

**eTwinning live** predstavlja ekskluzivan dio i rezervisan je samo za članove koji se registruju i čiju registraciju odobri nacionalni tim Fondacije Tempus u Srbiji. Kako bi se registracija odobrila, neophodno je da zaposleni iz obrazovne ustanove, koji se želi se registrovati, dostavi potvrdu o radu u obrazovnoj ustanovi.

Mogućnosti *eTwinning live* dijela portala ogledaju se u sljedećem:

- a) **osobe** – nudi pregled nastavnika, služi za povezivanje među kolegama širom Evrope;
- b) **dogadjaji** – ova sekcija daje pregled predstojećih i završenih događaja u i-Tvining zajednici;
- c) **projekti** – unutar ovog dijela moguć je pregled realiziranih i trenutno aktuelnih projekata. Najvažnija funkcionalnost ove sekcija je mogućnost iniciranja projekta, jednostavnim klikom na dugme *Kreiraj projekat*.
- d) **grupe** – funkcionišu slično kao na društvenoj mreži Fejsbuk, nastavnici su u prilici da kreiraju svoje mikro zajednice na bazi specifičnih interesovanja (npr: digitalni alati).
- e) **partnerski forumi** – služi za povezivanje nastavnika koji su u potrazi za kolegama za pokretanje projekata. Pored toga nudi mogućnost pronalaženja partnera za Erasmus+ (*Erasmus+*) projekte.
- f) **profesionalno usavršavanje** – na jednom mjestu nudi jasan pregled izuzetnih prilika za onlajn usavršavanje u okviru i-Tvining portala.

**Tvinspejs** (*Twinspace*) dio je portala koji vam postaje dostupan kada vaš i-Tvining projekat bude odobren. Tvinspejs vam nudi set alata za planiranje i realizaciju projekata.

Također vam omogućava da jednostavno i lako komunicirate sa partnerima na projektu.

### Prednosti i-Tvininga?

- Korištenje portala je slobodno i bezbjedno. Potrebno je da direktor škole ili bilo koje ovlašteno lice prijavi školu.
- Portal nudi nastavnicima da se smišljeno i strateški razvijaju u domenu digitalne pismenosti.
- Sam portal karakteriše i izuzetna baza, kako zaposlenih u obrazovnim institucijama (potencijalnih saradnika), tako i znanja, koja u svakom trenutku može da inspiriše druge nastavnike na akciju.

### RIJEČ NASTAVNIKA

*„eTwinning je portal koji povezuje zaposlene u vrtićima i školama širom Evrope i omogućava im da zajedno osmišljavaju i sprovode virtualne projekte, razmjenjuju ideje i primjere dobre prakse, povezuju učenike i unapređuju nastavu. Od školske 2015/2016. godine svoje škole uključujem u različite međunarodne projekte zahvaljujući kojima bolje upoznajemo kulturu i običaje drugih evropskih država, a ujedno promoviramo svoju kulturu, grad, državu, i razvijamo vještine 21. vijeka. Virtualni eTwinning projekti povezani su sa školskim planom i programom, fleksibilni su i omogućavaju učenicima da prošire svoja znanja na različite teme, na zabavan način, čime je i njihova motivacija veća.”*

**Dragana Videnov**, nastavnica engleskog jezika  
u OŠ „Sveti Sava”, Kikinda



### Slack

[Slek](#) (Slack) je jednostavna i intuitivna aplikacija za timsku komunikaciju i kolaboraciju, koju je osnovao [Stjuart Baterfild](#) (Stewart Butterfield) 2013. godine. Ime je u stvari akronim „Dnevnik pretraživanja svih konverzacija i znanja” (Searchable Log of All Conversation and Knowledge).

Pruža izuzetno pregledno iskustvo komunikacije i pretraživanja dokumenata, stoga svoju primjenu nalazi širom svijeta, kako u sektoru privrede, tako i formalnim i neformalnim programima obrazovanja. Zajednicama koje ga koriste (naprimjer – jedno odjeljenje, gdje je nastavnik administrator) služi kao zamjena za komunikaciju putem mejla i servisa za slanje poruka.



Slek je besplatna aplikacija; a, pored toga, karakteriše je laka mogućnost povezivanja sa drugim aplikacijama, poput Gugl onlajn alata, kao što su Drajev ili Doks, što je izuzetno važno, jer timovima, korisnicima aplikacije, tako olakšava rad. Također je karakteriše pretraga putem ključnih riječi i filtera, ili, drugim riječima, članovi zajednice koja koristi aplikaciju brzo dolaze do informacija, za razliku od pretrage naprimjer Vajber četa ili bilo kog mejl servisa.



Koje su prednosti Sleka?

- Nudi mogućnost korištenja putem aplikacije na telefonu, laptopu, tabletu i desktop računaru, uz to je otvorena i besplatna za korištenje.
- Omogućava zajednicama, grupama ili timovima da se pridruže aplikaciji kroz specifičan URL, odnosno kroz pozivnicu poslata od strane vlasnika tima.
- Preglednost unutar aplikacije je jedna od ključnih karakteristika. Sam sadržaj, odnosno komunikacija među članovima tima je organizirana putem # (heštegova), tj. kanala.
- Nastavnik komunikaciju sa svojim učenicima može da segmentira, kreirajući, naprimjer, #kanallekcijaprva, potom #kanallekcijadruga ili #kanalproveraznanja, gdje također može da odluči ko će od učenika imati pristup kanalu.
- Nadovezujemo se na privatnost, odnosno kreiranje privatnih kanala u okviru grupe, u kojima se dešava konverzacija, što omogućava iz perspektive nastavnika dijeljenje razreda u timove, gdje nastavnik ima uvid u sve timove, dok, sa druge strane, timovi ne mogu pratiti privatne konverzacije drugih timova.
- Svoju primjenu može pronaći i u organiziranoj komunikaciji sa roditeljima, jer za razliku od vibera, naprimjer, nudi mogućnost organizirane komunikacije.

## Canvanizer

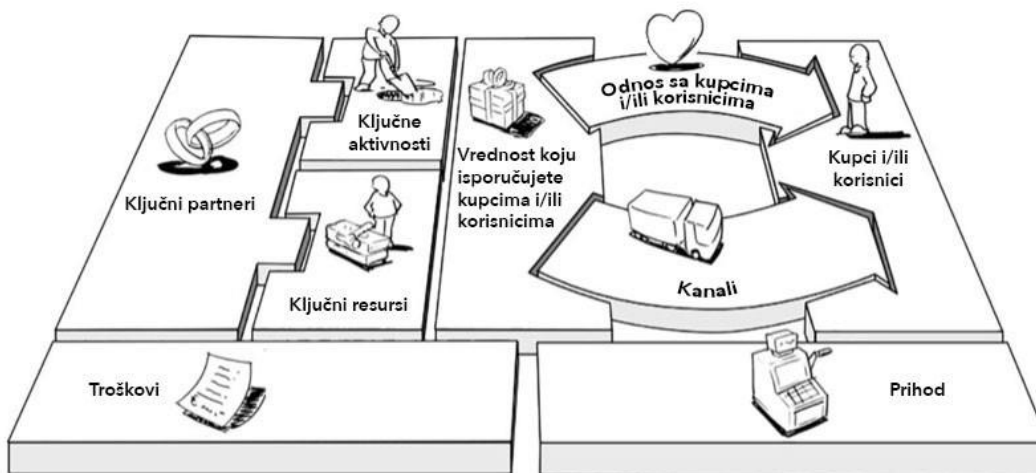
[Kanvanajzer](#) (*Canvanizer*) jeste veb aplikacija koja omogućava timovima da strateški promišljaju i sagledavaju poslovanje preduzeća, rad organizacija i drugih institucija. Ovaj dinamičan i specifičan onlajn alat pruža priliku, prije svega nastavnicima koji predaju preduzetništvo, da smisleno podučavaju preduzetništvo na daljinu.

Kanvanajzer koristi poslovni model kanvas (*canvas*) koji je prvi put predstavljen široj javnosti u knjizi „Generisanje biznis modela” (*Business Model Generation*), švajcarskog naučnika Aleksa Osterveldea (*Alex Osterwalder*), objavljenoj 2010. godine.

Ovaj poslovni model je omogućio svakome da sagleda strateško poslovanje preduzeća, organizacije i institucije za samo 20 minuta i na samo jednom papiru, tj. kanvasu.

Vizuelni prikaz modela:

Prednosti veb aplikacije Kanvanajzer ogledaju se u sljedećem:



### Tekst u ilustr: vrijednost

- Nastavnik u jednoj minuti kreira početni obrazac, gdje ostavlja svoj mejl i unosi naziv projekta (npr. *Arhitektonski studio*).
- Kanvanajzer je **besplatan** i nema ograničenja u pogledu broja korisnika.

- Funkcionišepo modeli URL pozivnice, vlasnik nalog šalje link kreiranog projekta putem, na primer, Vajber grupe ili Slek aplikacije i tako poziva učenike da se prijave.

- Alat je vizuelan i praktičan, odlikuje se lakim dodavanjem različitih objekata (kao npr. ljepljivi papiri u elektronskoj formi), koji se kao na zidu dodaju u blokovima, tj. dijelovima poslovnog modela. Dodatna prednost je da svaki objekat ima opciju za mijenjanje boje što dodatno sadržaj čini preglednijim.
- Još jedna dobra karakteristika ovog alata jeste automatizovana prezentacija, koja pruža priliku da se sav sadržaj lahko pretoči u prezentaciju, koja može biti u *Power Point* formatu ili formi veb prezentacije, koja je opet dostupna putem URL linka koji se lahko **ij.(Fali riječ)**

## Zooniverse

[Zunivers](#) (*Zooniverse*) je građanski naučni veb portal kojim upravlja [Citizen Science Alliance](#). Predstavlja jedan od najvećih i najpopularnijih projekata na svijetu u kome su istraživači građani. Interesantan je podatak da je više od milion građana širom svijeta do sada doprinijelo različitim istraživanjima na platformi, da svi istražuju na volonterskoj bazi, kako bi pomogli profesionalnim istraživačima. Činjenica je i da Zunivers istraživanja često dovode do novih otkrića, skupovima podataka korisnih široj istraživačkoj zajednici i mnogim drugim naučnim publikacijama.



Platforma ohrabruje svakoga da postane istraživač. Drugim riječima, nije vam potrebno prethodno iskustvo da biste pokrenuli naučni projekat, također vam nije potrebno akademsko iskustvo kako biste doprinijeli svojim istraživačkim radom, već postavljenim

projektima. Projekti koji su do sada realizirani putem platforme dolaze iz najrazličitijih disciplina, uključujući astronomiju, ekologiju, molekularnu biologiju, humanističke nauke i klimatske nauke.

Prednosti Zunivers platforme?

- Omogućava da se naukom bavimo svuda; platforma je dobro prilagođena svim uređajima, počev od pametnih telefona, pa preko tableta, laptopova i desktop računara.
- Platforma je besplatna i ne postoje ograničenja u pogledu broja građana koji mogu raditi na projektu.
- Nudi mogućnost kreiranja projekta putem unaprijed definiranog upitnika na samoj platformi i dodatnih uputstava koja doprinose da se sam projekat razvije i predstavi na način koji će inspirirati građane širom svijeta da se uključe i doprinesu istraživačkom izazovu.
- Imajući u vidu milionsku zajednicu, umrežavanje sa građanima širom svijeta i zajednički rad na projektu jedna je od najznačajnijih karakteristika Zunivers naučnog veb portala.
- Dodatna prednost – ukoliko ste inicirali projekat putem Zuniversa – u prilici ste i da zatražite da milionska zajednica ovog portala pregleda projekat i da povratne informacije, kako na sam projekat, tako i na produkte istraživanja.

## Digitalni alati za vrednovanje postignuća učenika tokom projektne nastave i nastave na daljinu

Kada smo govorili o projektnoj nastavi, pomenuli smo izazove vrednovanja i ocjenjivanja. Mnogo toga što je u ovom pristupu ključno teško je izmjeriti i ocijeniti ocjenama od jedan do pet, a što se u kontekstu našeg društva i obrazovnog sistema svakako uvijek očekuje. Sugerisali smo da treba razvijati kulturu samovrednovanja kod učenika, iskoristiti svaku priliku da se kroz povratnu informaciju i formativne metode ocjenjivanja vrednuje razvoj vještina i međupredmetnih korelacija, koje su svakako veoma važne, a odskora ih prepoznaju Ministarstvo prosvete i druge ključne institucije koje kreiraju obrazovne politike u Srbiji.

S druge strane, svjesni smo da se, u praktičnom smislu, nastavnici svakodnevno nalaze pred jednim od glavnih izazova ocjenjivanja – *kako izmjeriti ono što je mjerljivo i kako obrazložiti ocjenu?* U kontekstu nastave na daljinu, želeli smo prikazati neke od

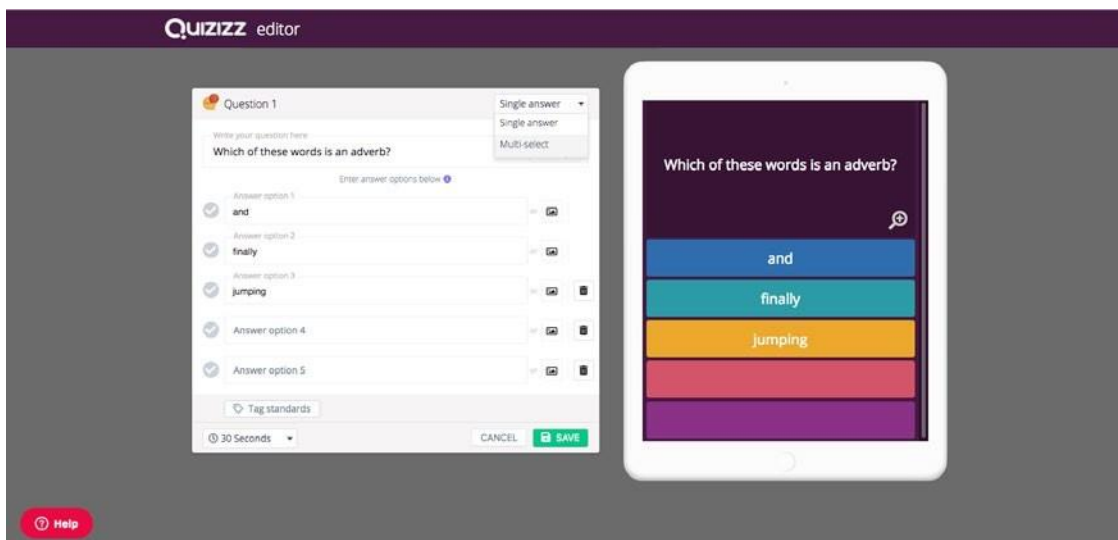
alata koji mogu biti svrsishodni. Treba biti svjestan da ipak, kao i svi ostali alati koje u priručniku

pominjemo, oni ne mogu adekvatno zamijeniti usmeni razgovor učenika s nastavnikom. Naše je uvjerenje da alate treba koristiti razumno i kritički, više kao pomoć, a svakako ne kao zamjenu za druge metode ocjenjivanja.

U ovom poglavlju skrenuli smo također pažnju i na neke „alternativne” alate koji mere različita postignuća, a razvijaju se i priznati su na evropskom nivou. Mnogi drugi digitalni alati i servisi (poput sajta Štreber ili aplikacije *Vučilo – Dolina magičnih riječi*), pokazuju da ima odličnih i uspješnih napora da se stvore alati za domaće potrebe i na našem jeziku. Oni otvaraju važno polje didaktike, po našem mišljenju pomalo zapostavljeno, koje podstiče samoprocjenu kod učenika.

## Quizizz

Među onlajn aplikacijama za testiranje znanja učenika, malo koja je tako jednostavna i toliko široko primjenjiva kao [Kvizis](#) (*Quizizz*). Iskustva miliona nastavnika širom svijeta saglasna su da je test veoma lahko napraviti (lahko se koriste i više puta), a učenici uživaju da ih rade. Iako projektna nastava ne zahtijeva mnogo testiranja, podsjetit ćemo vas – testovi ne služe samo za ocjenjivanje, već i za praćenje usvojenog gradiva, obnavljanje, pa čak i kao vid učenja.



Kvizis nalog možete otvoriti besplatno, a za testiranje učenici ne moraju da imaju svoje registrovane naloge – dovoljno je da otvore pregledač i unesu poseban kod koji se pojavljuje svaki put kad vi pokrenete kviz.

Čak i slabija, ali stabilna internet veza dovoljna je da se testiranje obavi efikasno, a pitanja koja ste napravili pojavljuju se drugačijim redoslijedom svakom učeniku, tako da nema prepisivanja. Rezultate testiranja možete gledati čak i dok učenici rade, a statistike o postignućima čuvaju se na vašem nalogu – mogu se štampati ili dijeliti mejlom. Kvizis testovi lahko se „uvoze” u Gugl učionicu i dijele na drugim platformama.

Pitanja koja možete postaviti svedena su na obilježavanje jednog ili više tačnih odgovora (što savjetujemo kao najpraktičniji način). Ukoliko su pitanja otvorenog tipa ili se radi o anketiranju učenika, onda ne može biti tačnih i netačnih odgovora. Lahko je dodati sliku ili video, napisati matematičku formulu, a za svako pitanje možete odrediti onoliko vremena koliko želite da date učenicima za odgovor. Cijelo testiranje zamišljeno je kao takmičenje sa zvucima i sličicama između pitanja, koje motiviše učenike, a tu je i prilika da na svakih deset pitanja jedno pokušaju da urade ponovo.

*Koje su prednosti Kvizisa?*

- Veoma **zanimljiv i lak** za korištenje.
- Možete lahko pronaći **kvizove drugih kolega** i besplatno ih upotrijebiti.
- **Odlične statistike** za praćenje postignuća učenika.
- Primjenjiv je za širok spektar **različitih predmeta**.
- Pokriva potrebe različitih načina testiranja.
- Pomaže vam da **planirate vrijeme na času**.

## **Kahoot**

Pred vama je alat za testiranje koji je već toliko dugo prisutan i omiljen da ga i kompanije i velike fondacije koriste. Podatak kojim se ponose – preko 30 miliona aktivnih upitnika i testova na internetu svakako pokazuje koliko je Kahoot (*Kahoot*) u širokoj upotrebi. Navići ćete se – testovi se prave na sajtu <https://kahoot.com/>, a učenici koji rade test koriste drugi sajt <http://kahoot.it/>. Pravljenje pitanja je jednostavno, a rješavanje testova – još jednostavnije.

Registracija na Kahoot je besplatna, a učenici ne moraju biti registrovani. Tip pitanja sužen je na višestruki izbor (*multiple choice*), tj. obilježavanje tačnog odgovora među ponuđenim, a



vrijeme za davanje odgovora je ograničeno. Panel u kome pravite pitanja liči na onaj na koji ste navikli kada pravite prezentacije, jer su pitanja organizovana kao slajdovi. [Mnogi nastav-](#)

[niciveomasuzadovoljni](#) mogućnostima koje nudi Kahut, posebno otkad su bili primorani da se prilagode nastavi na daljinu. Postoji doduše jedna razlika u odnosu na Kvizis – učenici ovdje odgovaraju na pitanja istim redoslijedom i, čak i ako koriste mobilne uređaje kad se testiraju, pitanja će morati da gledaju na zajedničkom monitoru ili na projektoru.



Koje su prednosti Kahuta?

- **Besplatna i stabilna platforma** testirana u školama i kompanijama širom svijeta.
- Lak je za korištenje i **intuitivan za učenike**.
- Ogroman broj već **postojećih kvizova**, doduše na engleskom jeziku.

### **Fun Retro**

[Fan retro](#) (*Fun Retro*) zabavni je retrospektivni alat koji možete koristiti u onlajn nastavi da biste razgovarali o tome šta je bilo dobro, a šta nije. Pomaže vam da u realnom vremenu prepoznate prepreke u radu i razgovarate o idejama za poboljšanja koja će vam olakšati dalji rad.

Alat osigurava da sa vašim učenicima provjerite šta misle. Povratne informacije se daju putem objekata u formi onlajn ljepljivih papira, koji se, kao na zidu, dodaju u odgovarajućim kolonama kao odgovori na postavljeno pitanje. Svaki učenik ima mogućnost da na jedno pitanje odgovori šest puta, odnosno može u odgovarajućoj koloni da zalijepi šest različitih objekata. Kako su odgovori kvalitativni, nastavnici su u prilici da dublje sagledaju potrebe i motivaciju svojih učenika.

The screenshot shows the FunRetro dashboard interface. At the top, there's a navigation bar with 'FunRetro' logo, a search bar, and options for 'Sort: order', 'Dashboard', and 'Layout'. Below this, the main content area is titled 'Retro 28th March' and 'cake'. It features a grid of sticky notes organized into four columns: Feedback (green), Issues (red), Ideas (purple), and Actions (teal). Each sticky note contains text and a thumbs-up/down icon with a count. For example, in the Feedback column, one note says 'I seen some of the F8 skin stuff and wow' with 0 thumbs up and 0 thumbs down. In the Issues column, a note says 'So many meetings' with 9 thumbs up and 0 thumbs down. The Ideas column has notes like 'matt to do refinement in standup.' and 'get everyone photoshop and drawing tablets'. The Actions column includes notes such as 'Everyone do some prep kick off meetings. Agendas and Investigations' and 'Whom ever running each retro to update ahead of time'.

### Prednosti Fan retro alata:

- Sve funkcije ovog alata mogu se slobodno koristiti, međutim u okviru besplatnog naloga moguće je kreirati najviše tri Fan retro provjere znanja. Ukoliko želite da nastavite da ga koristite besplatno, neophodno je da uklonite stare provjere.
- Omogućava učešće učenika i njihovu međusobnu saradnju.
- Pitanja se mogu pripremiti unaprijed i Fan retro se može podijeliti putem URL linka, što znači da su vaši učenici na klik od retrospektive u svakom trenutku.
- Idealan je za komunikaciju u realnom vremenu, naprimjer kao provjera na samom kraju svakog onlajn predavanja.
- Podstiče razmjenu znanja među učenicima u zabavnom onlajn okruženju.

## Pasoš vještine (Youth pass)

Predstavljamo vam evropski Pasoš vještine ili originalno [Youth pass](#), alat za procjenu stečenih znanja, vještina i kompetencija, koji je sastavni dio strategije Evropske komisije za usvajanje i priznavanje neformalnog učenja. *Youth pass* sertifikat predstavlja priznanje za učestvovanje u Erasmus+ programima.

Osim potvrde učestvovanja na projektima, razmjenama, treninzima, ovaj alat služi i kao potvrda o postignutim i razvijenim kompetencijama i vještinama.

Posebnost ovog sertifikata ogleda se u tome što pojedinci samostalno upisuju svoje stečene kompetencije. Svako za sebe najbolje zna koliko je stvarno nešto naučio. Velika se pažnja usredsređuje na proces učenja prilikom kreiranja ovog sertifikata, gdje osobe osvešćuju svoje vještine, usvajaju i nadograđuju svoje znanje.



Neke od kompetencija koje prepoznaje *Youth pass* alat dijelimo sa vama u nastavku – komunikacija na maternjem jeziku, komunikacija na stranim jezicima, matematičke kompetencije i osnovne kompetencije o tehnologiji, digitalne kompetencije, kompetencije o procesu učenja, socijalne i građanske kompetencije, kompetencije iz domena preduzetništva, svest o kulturi i izražavanju.

Iako je ovaj alat namijenjen organizacijama i institucijama (naprimjer školama) korisnicima Erasmus+ instrumenata podrške, generalno je mišljenje da se primjena ovog sertifikata može naći i u formalnom obrazovnom sistemu tako što će stečena znanja svojih učenika nastavnici prepoznati i vrednovati. Ovaj model također može poslužiti i kao inspiracija za nastavnike da kreiraju slična rješenja za samoprocjenu svojih učenika, posebno tokom realizacije programa projektne nastave i nastave na daljinu. Primjena ovakvog načina ocjenjivanja podstiče razvoj introspekcije i kritičkog mišljenja kod učenika.

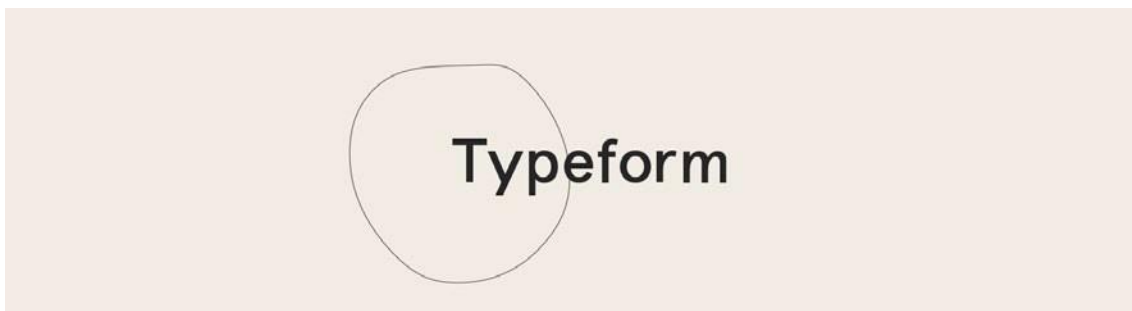
Prednosti *Youth pass* alata za samoocjenjivanje:

- Popunjava se informacijama o realiziranim aktivnostima tokom projekta i o ishodima učenja.
- Popunjeni sertifikati se potom automatski generišu i stižu na mejl u PDF formatu.
- Sertifikat je prepoznat i veoma cijenjen u privredama širom Evrope. Mnoge kompanije dodatno vrednuju ovaj sertifikat prilikom zapošljavanja.

Kako izgleda popunjavanje ovog sertifikata možete pogledati u video uputstvu za popunjavanje i generisanje sertifikata, koji je kreirala Tempus fondacija u Srbiji – <https://www.youtube.com/watch?v=g4eh1OrrKhc>.

## **Typeform**

[Tajpform](#) (*Typeform*) jeste specijalizirani softver za kreiranje onlajn upitnika. U nastavi svoju primjenu nalazi u domenu provjere znanja.



Ono što karakteriše softver jesu izuzetno dinamične forme lahko prilagodljive krajnjim korisnicima. Interesantno je da su ga koristile kompanije poput *Apple Inc*, *Airbnb*, *Uber* i *Nike*. Ovaj softver proizvodi milione upitnika za svoje korisnike svakog mjeseca.

#### Prednosti Tajpforma:

- Platforma se može besplatno koristiti, međutim broj besplatnih formi ili testova za ocjenjivanje je ograničen na tri, što znači da imate dvije opcije, ili da brišete prethodne testove kako biste kreirali nove, ili da platite premijum nalog.
- Izuzetno je intuitivna i laka za korištenje, što krajnjim korisnicima omogućava jednostavno i zabavno iskustvo.
- Postoje različiti obrasci sa unaprijed kreiranim pitanjima (samo na engleskom), koji vam mogu poslužiti kao inspiracija za kreiranje upitnika ili testova.
- Pitanja, samim tim i upitnici, prilagođeni su ciljnoj grupi, njihov sadržaj je toliko **interesantan da prosto jedva čekate da date odgovor na pitanje.**
- Automatizovana obrada podataka vam omogućava da brzo kreirate izvještaje i da ih isto tako lahko predstavite zainteresiranim u široj javnosti, poput roditelja, naprimjer.

# Resursi za planiranje i realizaciju projektne nastave i nastave na daljinu

Nastavni programi bi trebali osluškivati trendove u različitim industrijama i prilagođavati se tako da kvalitetno pripreme učenike za neizvjesnu budućnost. Redovno praćenje relevantnih izvora informacija, nauke, razvoja ekonomije i društva u cjelini, doprinosi kako ličnom razvoju nastavnika tako i potencijalnom unapređivanju kvaliteta sadržaja u učionicama. Imajući u vidu prostor koji nastavnici imaju u planiranju nastave i usklađivanju svojih planova, autori su se potrudili da im predstavljanjem onlajn baza znanja taj proces olakšaju.

Predstavljene baze znanja koje su autori priručnika popularno nazvali „resursi” oslikavaju domete interneta, jer omogućavaju kako nastavnicima, tako i učenicima da dođu do trenutno najrelevantnijih i najsvježijih informacija.

Resurs kao što je Gugl znalac (*Google Scholar*) pruža priliku svima da prate rad naučnika iz najrazličitijih oblasti. TED, s druge strane, predstavlja korisnu bazu ideja u video formatu koji je idealan za korištenje u učionici. Većina predavanja u ovoj bazi je prevedena na srpski jezik. Portal „Živjeti demokratiju” nudi smjernice u vidu priručnika i knjiga za izvođenje nastave građanskog odgoja. Mnogi drugi resursi predstavljeni u ovom poglavlju stvoreni su s namjerom da doprinesu unapređenju kvaliteta vaše nastave.

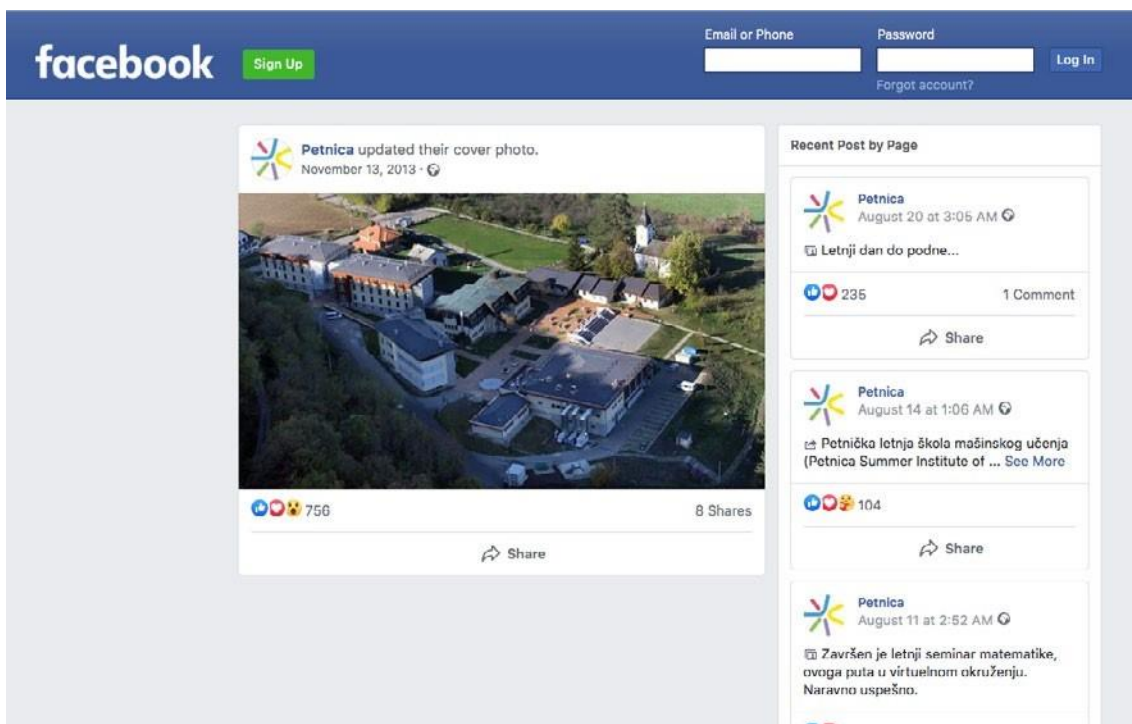
## **Petnica**

[IstraživačkastanicaPetnica](#) osnovana je 1982. godine na inicijativu grupe mladih istraživača, nastavnika i studenata nezadovoljnih postojećom praksom u obrazovanju i formiranju mladih naučnih kadrova. To je bila uistinu prva neovisna obrazovna organizacija u tadašnjoj Jugoslaviji.

Tokom 38 godina razvoja i rada, IS Petnica je uspješno organizirala preko 3 500 raznovrsnih kurseva, kampova i seminara na kojima je učestvovalo više od 50 000 učesnika i oko 6 000 predavača i stručnih saradnika.



Prethodno spomenuto iskustvo i aktualna situacija izazvana krizom doprinijeli su da stručni tim IS Petnica kreira jedinstvenu bazu [Petničkih onlajn resursa](#). Sadržaji iz domena prirodnih, društvenih, tehničkih nauka, umjetnosti i dizajna postali su dostupni svima koji iskazuju interesovanje u vezi sa ovim oblastima. Baza svoju primjenu može pronaći i u redovnoj nastavi, jer je na jednom mjestu veliki izbor knjiga, korisnih linkova, video tutorijala, kurseva iz prethodno spomenutih disciplina.



Prednosti Petničkih onlajn resursa:

- Slobodni su za korištenje. Dostupni su putem internet prezentacije Petnice.
- Organizirani su u okviru PDF dokumenta, što samu bazu čini izuzetno mobilnom, resursi se lahko mogu dijeliti putem različitih kanala, od Fejsbuk grupe, pa preko mejla i servisa za razmjenu poruka kao što su Vajber ili Votsap (*Whatsapp*).
- Bazu čine relevantne PDF knjige, video zapisi u najrazličitijim formatima, linkovi ka sajtovim i onlajn kursevi.

## Digitalna Narodna biblioteka Srbije

[Digitalna Narodna biblioteka Srbije](#) izgrađena je u skladu sa principima otvorenog pristupa znanju i informacijama. Digitalizovana građa iz kolekcija Narodne biblioteke Srbije predstavlja javno nacionalno dobro.

Sadržaj nacionalne biblioteke može da se čita, gleda i sluša. Na put oko Srbije, regiona, Evrope i svijeta možete krenuti uz pomoć putopisne književnosti, zbirke starih fotografija i dobrog zvuka.

Prednosti Digitalne Narodne biblioteke Srbije:

Sav sadržaj je slobodan.

Pored digitalizovanih knjiga i knjiga u zvučnom formatu, sadržaj je obogaćen i digitalizovanim starim fotografijama.

Sadržaj je jednostavno organiziran, jer je tematski podijeljen u odgovarajuće kolekcije, što korisnicima nudi brzu pretragu i lahko se pronalazi željena građa.

## arXiv

[Arhiviks](#) (*arXiv*) predstavlja otvorenu arhivu naučnih članaka iz oblasti fizike, matematike, računarske nauke, kvantitativne biologije, kvantitativnih finansija, statistike, elektrotehnike i nauka o sistemima i ekonomije. Arhiviks je digitalni resurs koji finansira zajednica, odnosno građani putem pojedinačnih donacija. Osnovao ju je [Paul Ginsparg](#) 1991. godine, a njenim radom upravlja Univerzitet Kornel, Sjedinjene Američke Države.

Prednosti Arhiviksa:

- Arhiviks je slobodan za korištenje.
- Bazu čine različiti naučni članci o najnovijim dostignućima iz spomenutih oblasti. Pored toga, baza se redovno ažurira.
- Jednostavna je za korištenje i pretragu. Pretraga brzo odgovara na upite prema ključnim riječima.
- Članci su u obliku PDF i vord dokumenata, besplatni su za preuzimanje, što također omogućava njihovu laku mobilnost, odnosno dalje dijeljenje.



## Google Scholar

[Gugl znalac](#) (*Google Scholar*) je slobodni veb-pretraživač naučnih radova, koji je u beta verziji lansiran još davne 2004. godine u okviru Gugl porodice.

Ono što ga posebno izdvaja od drugih pretraživača jesu izuzetna baza, koju čini više od 389 miliona dokumenata, kao i automatska pretraga koja, pored informacija o naučnom radu, nudi i podatke o navođenju naučnog rada u drugim relevantnim dokumentima. Ova funkcionalnost izdvaja Gugl znalac u odnosu na druge slične pretraživače.

Ovaj alat je izuzetno lak za korištenje, jer koristi isti princip kao Gugl pretraživač, kako za pretragu tako i za predstavljanje rezultata. Korisničko iskustvo biće poznato i prilagođeno nastavnicima i učenicima.

Prednosti Gugl znalca kao alata:

- Najveća baza podataka naučne literature na svijetu. Bazu čine recenzirani naučni članci, knjige, konferencijski radovi, disertacije, radne verzije, tehnički izvještaji i druga stručna literatura.

- Iskustvo pretrage je jednostavno, zasnovano je na Gugl principu, odnosno u pretraživač možete ukucati bilo koju ključnu riječ i odgovorit će vam sa listom relevantnih informacija u odnosu na kriterij pretrage koji ste postavili. Međutim, to ne znači da ćete lahko doći do željenih informacija. Pretraga će biti olakšana samo ukoliko je vaš zahtjev specifičan, naprimjer naziv naučnog rada (bar približan) ili ime i prezime autora.
- Još jedna važna karakteristika ove alatke ogleda se i u mogućnosti pretrage naučne literature na srpskom jeziku.
- Pruža priliku da u okviru svoje biblioteke jednostavno organizirate članke, naprimjer za kasnije čitanje.
- Nudi pristup listi najbolje ocjenjenih naučnih radova iz sto različitih oblasti u posljednjih pet godina.

## NaPON

[Nacionalni portal za otvorenu nauku \(Napon\)](#) pokrenut je u martu 2020. godine i predstavlja napor pokreta za otvorenu nauku koji ima za cilj da naučna dostignuća, pogotovu ona finansirana iz budžeta Republike Srbije, učini dostupnim svim zainteresiranim građanima.

Otvorena nauka se često poistovjećuje sa slobodnim pristupom publikacijama, ali ona je mnogo više od toga. Otvorena nauka podrazumijeva da se omogući pristup cjelokupnom procesu produkcije naučnih i umjetničkih rezultata svim zainteresiranim građanima.

Portal je namijenjen svima, od istraživača umjetnika, preko nadležnih organa koji se bave razvojem strategija iz domena nauke i kulture, potom nastavnika koji su konačno u mogućnosti da na jednostavan način prate razvoj nauke u različitim oblastima i, isto tako, da mnoge od inovacija u realnom vremenu realizuju kroz nastavu.

Prednosti NaPON portala:

- Slobodan i razumljiv naučni sadržaj.
- Mogućnost direktnog povezivanja sa istraživačima, umjetnicima, zainteresiranim organizacijama i kompanijama, odnosno na jednom mjestu se nalaze svi potencijalni partneri, različite zainteresirane grupe iz šire javnosti, koje se lahko mogu uključiti u raznovrsne obrazovne inicijative.

## TED

**TED** – akronim riječi tehnologija, zabava i dizajn (*Technology–Entertainment–Design*) – neprofitna je organizacija, osnovana 1984. godine u Sjedinjenim Američkim Državama. Misija ove organizacija je inspirisana jednostavnom idejom – širenje inspirativnih priča, iskustava i ideja. Ova neprofitna organizacija poznata je po tome što organizuje TED konferenciju. Konferencija je specifična po tome što su govornici osobe koje imaju saznanja iz najrazličitijih oblasti, pritom izlažu svoje inspirativne ideje u predavanjima do osamnaest minuta. Ovim se izbjegava bespotrebno opterećivanje publike detaljima, a govornici u tom vremenskom periodu imaju zadatak da iskaže suštinu svoje priče. Osnovni cilj svakog govornika je da inspiriše i pokrene publiku na akciju u smjeru pozitivne transformacije našeg globalnog društva.



Svi govori se snimaju i nakon konferencija, koje se danas odvijaju širom svijeta, postavljaju se na sajtu [www.ted.com](http://www.ted.com), gdje se besplatno mogu pogledati. Baza TED govora je izuzetna i danas služi kao jedinstven alat, kako za učenje, tako i za istraživanje. Izuzetno važan i u našem kontekstu veoma zanimljiv dio Ted ekosistema je i [Ed.Ted.com](http://Ed.Ted.com), posvećen obrazovanju i egzistira u dva oblika, redom: Jutjub kanal i veb stranica, na kojima se nalaze animirani obrazovni video zapisi iz različitih disciplina. Podaci iz 2019. godine nam govore da samo ovaj sistem ima preko 10 miliona pretplatnika i preko 1,5 milijardi pregleda.

Prednosti Ted platforme:

- Baza sa govorima je besplatna i pritom izuzetno laka za pretragu.
- Platforma korisnike ne uvjetuje registracijom, sav sadržaj je dostupan i transparentan, kako na samoj platformi, tako i na Jutjub društvenoj mreži.
- Prednost gledanja govora na Ted platformi ogleda se u tome što vam je dostupan prevod govora na većinu svjetskih jezika. Ističemo i da je velika većina govora već prevedena na srpski jezik, što sam sadržaj čini dostupnijim.

## Google Arts and Culture

Zamislite sebe kako u jednom danu šetate Luvrom ili Nacionalnom galerijom u Londonu ili ste odjednom na krovu Tadž Mahala. Današnja tehnologija nam može omogućiti ovo nevjerojatno iskustvo. Neophodno je da posjedujemo prosječan pametni telefon i instaliranu aplikaciju [Gugl umetnostikultura](#) (*Google Arts and Culture*)

Ova interesantna aplikacija dio je Gugl porodice od 2011. godine i predstavlja izuzetan resurs svjetskog kulturnog naslijeđa.

Pažljivo je dizajnirana za ljubitelje kulture i sve radoznale građane koji vole da istražuju kulturne proizvode, kulturno naslijeđe, religije, običaje i mnoštvo drugog sadržaja iz domena kulture i umjetnosti.

Prednosti aplikacije Gugl umjetnost i kultura:

- Najveća svjetska baza kulturnog naslijeđa.
- Laka pretraga koja svima omogućava da na klik dođu do željenog sadržaja.
- Mogućnost samoorganizovanja sadržaja i integracije sa drugim Gugl alatima i aplikacijama, kao što je, naprimjer, Slek.
- Nudi različite opcije za učenje, kao što je, naprimjer, [eksperimentisanje](#), koje pospješuje proces istraživanja i usvajanja znanja iz domena umjetnosti i kulture.

## Living Democracy

Portal Živeti demokratiju ([Living Democracy](#)) predstavlja rezultat istoimenog projekta koji je podržao Savjet Evrope. Sadržaj portala, odnosno slobodni resursi, kreirani su za sve nastavnike, posebno one koji predaju Građanski odgoj i obrazovanje, po mnogima i najvažniji predmet za razvoj kritičkog mišljenja i građanske solidarnosti.

Prednosti portala Živjeti demokratiju:

- Portal i sav sadržaj u vidu priručnika i dodatnih materija na srpskom je jeziku.
- Svi dostupni resursi su slobodni, također se lahko preuzimaju.

- Pored priručnika, bazu slobodnih resursa karakterišu i zanimljivi promotivni materijali, potom kartice dječjih prava, zvanični dokumenti ne evropskom nivou iz domena ljudskih prava i video sadržaj u vidu animiranih filmova.

# Praktični primeri projektne nastave i nastave na daljinu

Nove okolnosti prouzrokovane pandemijom kovida uvjetovale su brzu selidbu transfera znanja iz učionica u e-prostor. Te okolnosti su inspirisale nastanak ovog priručnika, ali i mnogih drugih dobrih praksi iz domena obrazovanja.

Imajući u vidu pokazanu agilnost nastavnika i njihovo brzo prilagođavanje novim uvjetima, NALED i Organizacija za razvoj karijere i omladinskog preduzetništva „Connecting”, u saradnji sa Ministarstvom prosvete, nauke i tehnološkog razvoja, Zavodom za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja i Republičkim sekretarijatom za javne politike, a uz podršku Američke agencije za međunarodni razvoj (USAID), organizirali su Konkurs za izbor najboljih primjera nastave na daljinu pod nazivom „Magija je u rukama nastavnika”.

Na konkurs je stiglo više od 700 prijava iz škola širom Srbije. Primjeri izvedene nastave na daljinu predstavljaju još jednu korisnu onlajn bazu znanja. Ovom slobodnom resursu svako može pristupiti putem platforme projekta Javno-privatni dijalog – <https://jpd.rs/online-nastava>. Primjere je moguće pretražiti prema oblastima, razredima i tipovima nastave koje nastavnici mogu upotrijebiti.

U narednom poglavlju, pored primjera nastave na daljinu, kreirane na Judemi platformi u vidu onlajn kursa od strane *Euroguidance* centra u Srbiji, predstavljeni su i dobri primjeri nastave na daljinu preuzeti sa konkursa „Magija je u rukama nastavnika”, a koji ilustruju upotrebu predstavljenih digitalnih alata iz ovog Priručnika.



## Judemi online kurs: Uvod u karijerno vođenje

**Autori:** Marko Banković, Sofija Petrović, Jadranka Lilić, Miljana Kitanović, Mirko Marković, Biljana Đorđević, Maja Svetozarević

**Organizacija:** Nacionalni *Euroguidance* centar u Srbiji

**Tip nastave:** Online kurs sa unaprijed pripremljenim video sadržajem

**Uzrast:** Odrasli

**Broj polaznika:** Nije ograničen

**Vrijeme:** 5h video sadržaja

Kurs je namijenjen prije svega nastavnicima srednjih škola u Srbiji, i to posebno onima koji imaju malo ili nimalo iskustva u sprovođenju aktivnosti karijernog vođenja i savjetovanja (skraćeno – KViS). Ova znanja mogu biti od koristi svim nastavnicima, a posebno razrednicima i pedagoško-psihološkoj službi.

Kurs je koncipiran tako da se polaznici upoznaju sa osnovnim pojmovima u vezi sa karijernim vođenjem i savjetovanjem, vještinama za upravljanje karijerom, savremenim shvatanjem karijere, ali i sa zakonskim obavezama koje srednje škole imaju u vezi sa sprovođenjem aktivnosti KViS.

Također, kroz poglavlja o samoprocjeni, karijernom informisanju, upoznavanju zanimanja, o predavljanju poslodavcima, planiranju i donošenju odluka, individualnom radu sa učenicima i organizaciji školskog tima, pored teorijskih osnova, predstavljene su i konkretne aktivnosti koje nastavnici mogu sprovesti u školi na osnovu priloženih uputstava, ali i da osmisle sopstvene aktivnosti KViS na osnovu dobijenih smjernica. Kurs je besplatan, a polaznici mu mogu pristupiti u bilo kom trenutku sa bilo kog mjesta i uređaja, također nudi mogućnost da polaznici samostalno organiziraju dinamiku učenja, jer je sadržaj unaprijed pripremljen i postavljen.

Saznaj više: <https://www.udemy.com/course/karijerno-vodjenje/>

Napomena: Predstavljani primjer ilustruje nastavu na daljinu u obliku video kursa. Ističemo da ovo nije primjer projektne nastave na daljinu.

## Sačuvajmo pčele

**Autor:** Đurđica Stojković

**Škola:** „Jovan Popović”, Beočin

**Tip škole:** Osnovna

**Predmet:** Projektna nastava

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 8–10 godina

**Broj đaka:** 11

**Korišćeni digitalni alati:** YouTube, Wix, Story Jumper, Earth Day, Doodle, Learningapps, Microsoft Teams

Projektna nastava „Sačuvajmo pčele” namijenjena je učenicima nižih razreda osnovnih škola.

Izazovno pitanje za učenike: „Kako možemo pomoći pčelama?”

Učenici su kreirali hranilice za pčele i knjigu o pčelama, sagledavajući način života i građu pčela. Od učenika se zahtijevalo da istraže uzroke ugroženosti pčela i da, sa druge strane, istraže na koji način mogu da utječu na rješavanje problema sa kojima se pčele svakodnevno susreću.

Aktivnosti projekta organizirane su oko:

izgradnje hranilica za pčele;

kreiranja onlajn knjige o pčelama.

Saznaj više:

<https://jpd.rs/takmicenje-za-najbolju-online-nastavu-prijava-skole.php?id=522>

## Život po osamnaestici

**Autor:** Mirjana Stakić Savković

**Škola:** Filološka gimnazija, Beograd

**Tip škole:** Srednja

**Predmet:** Književnost

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 18–19 godina

**Broj đaka:** 70

**Korišćeni digitalni alati:** Skajp, Vajber, mejl, Microsoft Office

Projekat „Život po osamnaestici – priče i pričanja iz doba korone u e-knjizi učenika na 11 jezika”, namijenjen je učenicima četvrtih razreda srednjih škola.

Učenici su kreirali elektronsku knjigu na 156 stranica, a među njima – dvadeset priča na srpskom jeziku, dvadeset prijevoda na engleski jezik, po četiri prijevoda na francuski i na njemački jezik, po jedan prijevod na ruski, španski, italijanski, kineski, japanski, norveški, korejski i latinski jezik.

Sve priče su napisali i preveli učenici koji su dva mjeseca učestvovali u projektu.

Od učenika se zahtijevalo da na samom početku napišu priču o književnim junacima koji su se zatekli u Srbiji tokom proljeća 2020 godine. Potom, da kreirane tekstove analiziraju i da nakon toga odaberu određeni broj priča prema unaprijed definiranim kriterijima.

Aktivnosti projekta bile su organizirane oko:

stvaranja knjige u različitim formatima (pisanim i zvučnim);

analize i procjene

kvaliteta;

prijevod

a;

promocije rezultata.

Saznaj više:

<https://jpd.rs/takmicenje-za-najbolju-online-nastavu-prijava-skole.php?id=462>



## Novinska agencija Antički Rim javlja...

**Autor:** Jelena Lilić

**Škola:** „Milivoj Petković Fečko”, Platičevo (Ruma)

**Tip škole:** Osnovna

**Predmet:**

Historija

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 11–12 godina

**Broj đaka:** 34

**Korišteni digitalni alati:** Gugl učionica, Gugl upitnik, Linoit, Kahut, Flipsnek

Osnovni cilj projekta „Novinska agencija Antički Rim javlja...”, namijenjenog učenicima petih razreda osnovnih škola, jeste sistematizacija znanja o historiji antičkog Rima. Glavni zadatak bio je da učenici podijeljeni u timove kreiraju novinske članke iz perioda antičkog Rima i potom ih objedine i objave u formi elektronskih novina. Novinske priče su napisali učenici tokom **tronjedelnog** trajanja projekta.

Od učenika se očekivalo da rade u timu, zajedno istražuju građu iz zadate teme, potom analiziraju prikupljene informacije i samostalne predstave rezultate svog učenja u onlajn okruženju.

Aktivnosti projekta bile su organizirane oko:

- kreiranje elektronskih novina;
- promocije produkta projekta;
- procjene stečenog znanja.

Saznaj više:

<https://jpd.rs/takmicenje-za-najbolju-online-nastavu-prijava-skole.php?id=462>

## Srpska realistička pripovijetka

**Autor:** Jelena Čolić

**Škola:** Medicinska škola sa domom učenika „Sestre Ninković”, Kragujevac

**Tip škole:** Srednja stručna škola

**Predmet:** Srpski jezik i književnost

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 15–16 godina

**Broj đaka:** 60

**Korišteni digitalni alati:** *Padlet, Canva, Gugl forma, Storyboard, Word, Art generator, Strip kreator*

Osnovni cilj projekta „Srpska realistička pripovijetka” jeste produblјivanje znanja o srpskim realistima i njihovim djelima.

Zadatak projekta bio je izrada zbirke digitalnih radova o djelima pet srpskih realista. Redovna komunikacija sa učenicima odvijala se putem Gugl učionice.

Od učenika se očekivalo da rade u timu, zajedno istražuju građu na zadatu temu, potom da odaberu jednog pisca i djelo koje će detaljno istražiti, da međusobno sarađuju i razmjenjuju informacije, a na kraju i da samostalno predstave rezultate učenja u onlajn okruženju.

Aktivnosti projekta bile su organizirane oko:

izrada zbirke digitalnih radova;

predstavljanja rezultata učenja;

vrednovanja naučenog i

samoprocjene.

Saznaj više:

<https://jpd.rs/takmicenje-za-najbolju-online-nastavu-prijava-skole.php?id=436>

## Marko Kraljević – društvena igra u digitalnom obliku

**Autor:** Olgica Spasojević

**Škola:** „Petar Leković”, Požega

**Tip škole:** Osnovna

**Predmet:** Srpski jezik i književnost

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 12–13 godina

**Broj đaka:** 24

**Korišćeni digitalni alati:** Zum, Mudl, Gugl alati, Jutjub

Glavni cilj projekta „Marko Kraljević – društvena igra u digitalnom obliku” jeste podsticanje učenika šestih razreda osnovnih škola da povežu i primijene naučeno.

Tokom projekta koji traje dvije sedmice od učenika se očekivalo da samostalno pročitaju pjesme iz zadate teme, potom pronađu dodatne informacije, usporede sadržaje i zapamte ključne činjenice.

Projektni zadatak organiziran je oko kreiranja društvene igre, gdje je proces bio podijeljen u sljedeće aktivnosti:

učenici osmišljavaju pitanja na osnovu prikupljenih informacija;

digitalizacija prikupljene građe – kreiranje kvizova, mini stripova, ilustracije scena iz pjesama;

prezentacija produkta projekta;

procjene stečenog znanja.

Saznaj više:

<https://jpd.rs/takmicenje-za-najbolju-online-nastavu-prijava-skole.php?id=508>

## Parabole kroz interaktivni rad učenika i nastavnika

**Autor:** Jasmina Micić

**Škola:** Prva kragujevačka gimnazija, Kragujevac

**Tip škole:** Srednja

**Predmet:** Matematika

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 15–16 godina

**Broj đaka:** 28

**Korišćeni digitalni alati:** *Quizalize, My Showbie, Stormboard, Linoit, Forms office, eTwinning, Edmodo, MS Teams*

Cilj nastavnog časa o parabolama ogleda se u povezivanju naučenog o kvadratnim funkcijama i trigonometrijskim nejednačinama.

Ovaj primjer nastave na daljinu je realiziran tokom jednog školskog časa, gdje se od učenika očekivalo da, nakon odgledanog dvominutnog video zapisa i analize domaćeg zadatka, radeći u timu, odgovore na postavljeni novi zadatak. Učenici su na kraju časa predstavljali svoja rješenja.

Aktivnosti školskog časa organizirane su oko:

timskog rada na rješavanju zadatka;

prezentaciji rješenja i vođenoj diskusiji.

Saznaj više:

<https://jpd.rs/takmicenje-za-najbolju-online-nastavu-prijava-skole.php?id=647>

# Smjernice i savjeti za povezivanje sa zajednicom i finansiranje nastave

Čini se da je jedna općeprihvaćena predrasuda da se obrazovanje stiče isključivo u školama. Međutim, obrazovni uposlenici širom svijeta ističu da se ljudi obrazuju svuda i u svakom trenutku i da čovjek uči dok je živ. Moguće je učiti preko organiziranih formalnih i neformalnih programa, kao i u informalnom kontekstu.

Autori su odlučili da u ovom poglavlju pažnju usmjere na davanje smjernica nastavnicima kako da šira zajednica podrži kvalitetno formalno obrazovanje. Ključ kvalitetnog obrazovanja leži u raspodijeli odgovornosti i saradnji.

S tim u vezi predstavljen je kratak pregled relevantnih organizacija civilnog društva i donatora sa teritorije Republike Srbije, koje unazad nekoliko godina iskazuju veliku zainteresovanost da saraduju kako sa školama tako i sa nastavnicima.

U nastavku su istaknuti i modeli za dodatno prikupljanje resursa radi lakšeg izvođenja projektne nastave u školama. Tačnije, u poglavlju se govori o modelima kompanijskog prikupljanja sredstava i masovnog prikupljanja sredstava putem onlajn platformi, poput [donacije.rs](http://donacije.rs).

Autori priručnika su namjerno izbjegli predstavljanje tradicionalnih modela za dodatno finansiranje projektne nastave. Željeli smo prikazati inovativne prakse za finansiranje koje već jednu deceniju unazad svoju primjenu imaju širom svijeta.

## **Saradnja sa organizacijama civilnog društva**

Dobar resurs u lokalnim zajednicama jesu organizacije civilnog društva. Škole i njihovi zaposleni u očima donatora i dalje ulivaju neverovatno povjerenje i stoga predstavljaju veoma poželjnog partnera svake organizacije. S druge strane, organizacije su tokom godina razvoja i rada razvile različite ekspertize, od kompanijskog prikupljanja sredstava,



preko masovnog prikupljanja sredstava, pa do znanja o tome kako se pišu i implementiraju i nacionalni i evropski projekti.

Prilike za zajednički rad i stvaranje ogledaju se prije svega u mogućnostima koje nude donatori, poput Evropske komisije kroz program [Erasmus+](#) i Regionalna kancelarija za mlade ([RYCO](#)), a koji neprestano ohrabruju potencijalne partnere putem svojih poziva na saradnju između škola i civilnog sektora.

Dobar izvor za provjeru kvaliteta organizacija jesu krovni savezi, poput [Nacionalne asocijacije praktičara/kiomladinskograda](#) i, naprimjer, [Krovne organizacije mladih Srbije](#), koje zajedno broje više od 150 članica širom cijele Srbije i čiji spisak članica možete pronaći na njihovim veb-prezentacijama.

Stoga, pozivamo nastavnike da u svojim zajednicama istraže lokalne organizacije sa kojima postoji prostor za saradnju i da je potom iniciraju kako bi se zajedno javili na neki od nacionalnih, regionalnih, evropskih konkursa i, što da ne, zajedno sa njima predložili projekte kompanijama, kako lokalnim, tako i nacionalnim i multinacionalnim.

### **Prikupljanje sredstava na lokalnu**

Jedan od najvećih izazova sa kojim se svako ko radi u prosvjeti suočava jeste nedostatak osnovnih sredstava za izvođenje kvalitetne nastave. Činjenica je da naše škole nisu dovoljno opremljene, ali je i činjenica da različite interesne grupe, kao što su kompanije i građani ulažu izuzetne napore iz godinu u godinu kako bi se trenutno stanje u školstvu unaprijedilo.

U prilog tome govore i rezultati istraživanja o dobročinstvu „Srbija daruje” iz 2019. godine, na osnovu kojih se poslovni sektor visoko kotira, odmah iza građana, i učestvuje u ukupnom iznosu darovanih suma sa skoro 40% na nacionalnom nivou.

Prethodno spomenuto istraživanje nam govori i to da je obrazovanje jedna od četiri najzastupljenije teme za koju se rado izdvajaju novčane sume. Ističemo da se od ukupne sume doniranih sredstava samo za oblast obrazovanja izdvojilo tačno 12.9%, u 2019. godini.

*SAVREMENO OBRAZOVANJE ZA BUDUĆNOST NAŠE DJECE – OPREMIMO KABINET INFORMATIKE OSNOVNE ŠKOLE U ŠIDU,*

*31 donator, prikupljeno 507.000,00 RSD.*

*Donatori su bili kompanije i građani.*

*Izvor <https://www.donacije.rs/projekat/informaticki-kabinet-sid/>*



Ovi podaci nam ukazuju da privreda razumije važnost obrazovanja i da je stoga spremna da izdvoji značajna sredstva za njegovo konstanto unapređivanje. To su dobri pokazatelji, pogotovu ako imamo u vidu da svaka četvrta darovana suma odlazi u ruke institucija, što dalje znači da ipak postoji određeno povjerenje u institucije, jer davaoci sredstava vjeruju da će se novac namjenski utrošiti.

U odnosu na ove podatke, čini se da na tržištu prikupljanja sredstava postoji prostor koji prosvjetni radnici mogu iskoristiti kako bi finansirali izvođenje projektne nastave ili za bilo koju drugu obrazovnu inicijativu. Kao jedan od izazova u tom procesu nameće se činjenica da prosvjetni radnici nemaju dovoljno znanja iz oblasti prikupljanja sredstava, ne znaju kako da kreiraju molbu za donacije ili sponzorstvo, ili nemaju dovoljno vremena da se, pored redovnog, bave i tim dodatnim poslom, da šalju mejlove, komuniciraju sa novim partnerima, odlaze na sastanke i tamo predstavljaju ideje za koje im je potrebna podrška.

Naravno da imamo u vidu sve te izazove, vjerujemo da ih ima još, ali pozivamo nastavnike da ipak probaju, jer sve veći broj kompanija ima sluha za potrebe kvalitetnog obrazovanja. Vjerujemo da će ti napori voditi smislenom preusmjeravanju viška kapitala tamo gdje je on najpotrebniji, a to je formalni obrazovni sistem.

Koristimo priliku da nastavnike uputimo na lokalne fondacije u Novom Pazaru, Obrenovcu, Zaječaru, Pančevu, Paraćinu, Nišu, potom na Trag fondaciju i *Catalyst Balkans*, jer sve one godinama unazad razvijaju ekspertizu iz domena prikupljanja sredstava na lokalnu i rado dijele svoja znanja, te mogu biti dobar resurs za sticanje inicijalnog znanja o prikupljanju sredstava od kompanija.

## **Masovno prikupljanje sredstava**

Na prethodno predstavljen model finansiranja naslanja se model masovnog prikupljanja sredstava, koji već jednu deceniju uspješno finansira početne ideje. Svoju uspješnu primjenu nalazi i u Srbiji, o čemu ćemo uskoro i govoriti.

Kraudfanding (*crowdfunding*) predstavlja onlajn proces prikupljanja sredstava od velikog broja ljudi koji obično dijele istu strast u vezi sa projektom koji podržavaju. Kovanica *crowdfunding* nastala je od engleskih riječi *crowd*, što znači grupa, gomila, masa i riječi *funding* koja označava finansiranje.

O čemu je zapravo riječ?

Svi smo makar jednom bili u situaciji da imamo neku dobru ideju, a da nemamo dovoljno novca da je realiziramo. Kraudfanding platforme odgovaraju upravo na taj problem, jer ljudi širom svijeta putem njih dolaze do početnog kapitala, u vidu finansija, uz pomoć kojih realiziraju svoje ideje. Ove platforme su nevjerovatnu ekspanziju doživjele tokom 2009. godine, nakon globalne recesije, kada su građani širom svijeta podržavali jedni druge kako bi se projekti iz najrazličitijih disciplina uspješno realizirali. Danas se putem ovih platformi uspješno prikupljaju sredstva za realizaciju kako lokalnih, tako i globalnih projekata.

Ovaj način finansiranja projekata, koji su na nivou ideje ili testiranog prototipa, svoju primjenu nalazi i u formalnim obrazovnim sistemima širom svijeta i predstavlja veoma koristan alat i za finansiranje ideja za izvođenje projektne nastave. Također, može biti koristan i za finansiranje završnih produkata nastalih projektom nastavom.

Postoje i usko specijalizirane platforme namijenjene isključivo za finansiranje školskih projekata koje iniciraju nastavnici i učenici. Dobar primjer jedne takve prakse je [Donors-choose.org](http://Donors-choose.org), koja je dala značajne rezultate u SAD.

Modeli grupnog finansiranja:

Donacijski, namijenjen humanitarnim i neprofitnim organizacijama, ne podrazumijeva da pojedinci koji podržavaju projektne ideje dobijaju bilo šta zauzvat. Interesantno je da jedna takva platforma već nekoliko godina uspješno funkcioniše i u Srbiji. Riječ je platformi [donacije.rs](http://donacije.rs). Mnogi školski projekti su finansirani putem ove platforme poput [Digitalna učionica](#) i [POKUŠ.AILab-a](#).

*OPREMIMO DIGITALNU UČIONICU  
U SOMBORU ZA NOVE GENERACIJE  
GIMNAZIJALACA*

*40 donatora, prikupljeno 896.867,00 hiljada  
dinara*

*Donatori su bili građani i kompanije.*

*Izvor [https://www.donacije.rs/projekat/  
digitalna-ucionica-sombor/](https://www.donacije.rs/projekat/digitalna-ucionica-sombor/)*



Najrasprostranjeniji model je baziran na nagradama. Popularne svjetske platforme [Kickstarter](#) i [Indiegogo](#) zasnovane su upravo na ovom principu. Kod ovog tipa kraudfandinga se u zamjenu za finansijsku podršku nudi nagrada.

Nagrade su raspoređene u nekoliko kategorija, od simboličnih, kao što su bedževi ili majice, pa sve do vrijednih nagrada koje su zapravo proizvodi za koje se prikupljaju sredstva (knjige, bicikli, drvene naočare, 3D štampači, itd.). Investicijski model i model pozajmice najviše se koriste u domenu finansiranja startup kompanija, manje u domenu obrazovanja.

U Srbiji je samo tokom 2017. godine, putem kraudfanding platformi, prikupljeno više od 700 000 dolara. Interesantan je i podatak da je više od 10 000 ljudi doniralo sredstva kako bi podržalo preko 400 kampanja koje su tokom te godine pokrenute.

Na kraju, ističemo da je samo kreiranje kampanje projekat za sebe i iziskuje puno znanja i truda, ali u tom procesu planiranja i realizacije ne morate da budete sami, jer organizacije kao što su Srpski filantropski forum, Brodoto Srbija i GIZ – kroz program [CrowdfundingSrbija](#), nude različite vidove podrške – od treninga i prenošenja znanja, preko zajedničkog kreiranja sadržaja za kampanje i, potom, promocije u javnosti.

Prednosti kraudfandinga:

- Ništa vas ne košta da probate, platforme su besplatne i svako može kreirati projekat i oglasiti ga putem njih.
- Pored prikupljenog novca za vaše ideje, dobit ćete ogleda i u povećanoj vidljivosti (gostovat ćete u medijima, sajt vaše škole ili projekta bit će izuzetno pozicioniran na Guglu), mnogi ljudi će vam se javiti i želeće da sarađuju sa vama.
- Učenici će osjetiti da rade nešto što je u trendu, biće u prilici da svoja znanja i kompetencije primijene i odmah vide rezultat, što će doprinijeti da uživaju u procesu učenja.

Bez obzira što mislite da je ovaj model finansiranja stran za naše uvjete, u Srbiji se uveliko primjenjuje. Petnica je uz pomoć jedne kraudfanding kampanje prikupila četiri miliona dinara, OŠ „Sremski front” više od 500 000 dinara, Fond B92, zajedno sa 100 specijalnih škola širom Srbije, više od 6,5 miliona dinara itd. Veliki broj obrazovanih inicijativa realiziran je uz podršku Erste banke kroz program *Superste*. Više primjera, kao i savjete o tome kako da pokrenete svoju kampanju za prikupljanje novca, možete pronaći na sajtu Donacije.rs.

# Pogovor

Pisanje ovog priručnika za nas je bio ujedno izazov i avantura. Neprestano smo bili svjesni važnosti praktične primjene svega o čemu pišemo, imali u vidu savjete velikog broja iskusnih koleginica i kolega, koji su u svojim učionicama stvarali čaroliju, i duga koji osjećamo prema cijeloj zajednici učitelja i učiteljica, nastavnika i nastavnica i svih ljudi u obrazovanju. Oni su, po našem mišljenju, svakog dana na najvažnijem društvenom zadatku – da pripreme i obrazuju mlade za budućnost kakvoj se svi zajedno nadamo.

Saradnja na konkursu „Magija u rukama nastavnika” pokazala nam je neke od najljepših primjera entuzijazma i profesionalnosti. Pojedine primjere smo uvrstili u ovaj priručnik kao ilustracije principa projektne nastave i nastave na daljinu. Toplo preporučujemo da na sajtu konkursa pregledate i druge, koje, najviše zbog obima ovog priručnika, nismo bili u prilici da detaljnije predstavimo. Razgovarali smo sa nastavnicima i pokušali da kroz prizmu njihovog iskustva sagledamo vrijednosti i mane alata koje smo predstavili. Uvjereni smo da će ti alati, kao i resursi na koje smo skrenuli pažnju biti od koristi nastavnicima, čak i kada se život i nastava vrate u svoje uobičajene tokove.

Projektna nastava jedan je od najmodernijih i najkreativnijih pristupa u organizaciji obrazovnog procesa. Nastava na daljinu, iako ima svojih očiglednih ograničenja, trenutno je realna potreba. Ključ uspjeha ovih metoda leži u rukama svih koji rade u obrazovanju! Ukoliko prihvatimo izazove, pogledamo malo dalje od našeg sigurnog kruga koleginica i kolega, malo dalje od školskog dvorišta i ako počnemo da verujemo da je saradnja, dobra komunikacija, mašta i kritičko mišljenje naših učenika važnije od svakog pojedinačnog predmeta i svake konkretne lekcije iz udžbenika, podijelit ćemo sa učenicima nešto suštinsko, životno i zaista važno.

# Autori



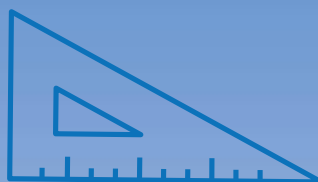
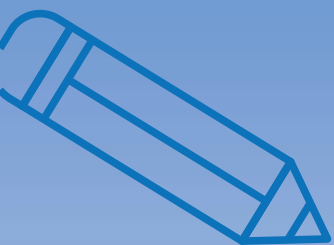
**Milan Petrović** je nastavnik srpskog jezika i književnosti, osnivač i programski direktor udruženja građana “[Nauči me](#)” koja se bavi inovacijama u obrazovanju, kao i alumnista Fulbrajt programa. Autor je aplikacije “[Vučilo-Dolina magičnihreči](#)”, igrice za učenje i uvježbavanje pravopisa srpskog jezika. Sa svojim timom bavio se digitalizacijom u obrazovanju, obrazovnim politkama, posebno problemima koje u obrazovanju imaju djeca sa disleksijom, kroz projekat “[Herojiuče drugacije](#)”. Ovaj tim u Nišu je otvorio “[Unbox -Hab inovativnih edukacija](#)” u kome mladi uče kroz praktičan rad i projektnu nastavu.



**Deniz Hoti** je serijski preduzetnik, filmski autor i konsultant u oblastima društvenih inovacija, obrazovanja i omladinskog rada, sa više od 9 godina iskustva u javnom, korporativnom i civilnom sektoru u Srbiji. Nagrađivan je za dizajniranje edukativnog programa „[Kad porastembiću..](#)“. Osnovao je [Connecting](#). Ko-osnovao je [SINHROhab](#) i [Triphouse](#).



**Olivera Todorović** je diplomirani matematičar - master i pomoćnica direktora Zavoda za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. Autorica je i kautorica brojnih zbirki i udžbenika, priručnika, radnih svezaka, članaka i akreditovanih programa, kao i dobitnica nagrade “Stojan Novaković” za najbolji komplet udžbenika. Izuzetno svestrana i posvećena, učestvuje aktivno u različitim projektima i komisijama koji se bave obrazovanjem.



© 2020 NALED

Izrada ovog Priručnika omogućena je uz podršku američkog naroda putem Američke agencije za međunarodni razvoj (USAID). Sadržaj Priručnika je isključivo odgovornost NALED-a i ne predstavlja nužno stavove USAID-a ili Vlade SAD.

[www.jpdr.rs](http://www.jpdr.rs) | [www.naled.rs](http://www.naled.rs)