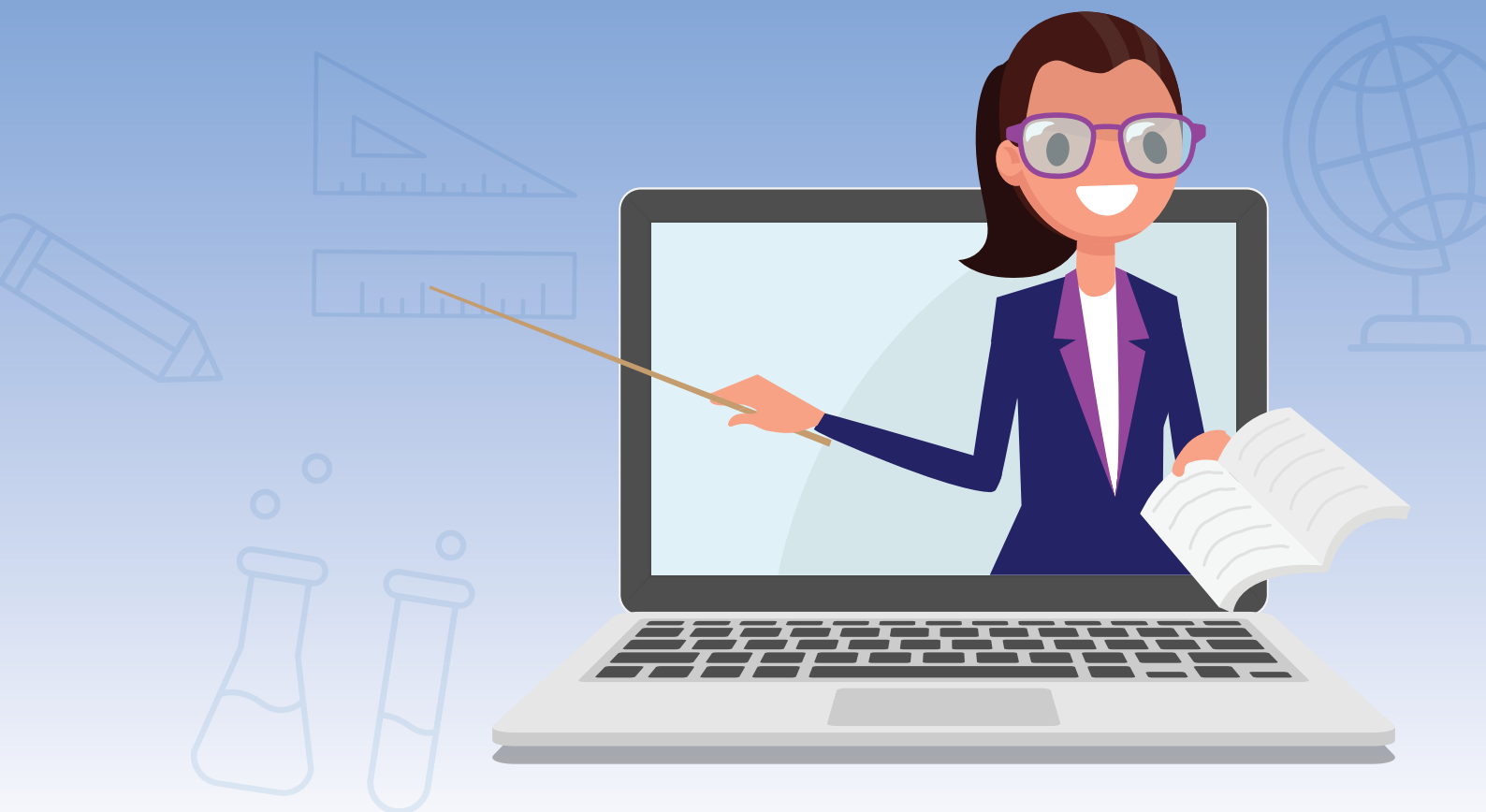




Priručnik priredili: **Milan Petrović i Deniz Hoti**

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 primeri projektne nastave i nastave na daljinu                                       | 62 |
| Udemy online 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 pripovetka   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 |
| Smernice i saveti za povezivanje sa zajednicom i finansiranje nastave                          | 70 |
| Saradnja sa organizacijama civilnog društva  | 70 |
| Prikupljanje sredstava na lokalni  | 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 namerom da izdvojimo one koji se mogu lako primeniti i besplatno koristiti. Iako smo rešeni da u ovom priručniku damo što više praktičnih saveta o tome **kako da započnete, organizujete i ocenite projektnu nastavu**, želimo takođe, sažeto, u uvodu, da kažemo nekoliko reči 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 vredi primenjivati uživo, jednako kao i u okvirima nastave na daljinu. Istorija razvoja formalnog obrazovanja usko je pratila industrijske, a u novije vreme i tehnološke revolucije. Druga tehnološka revolucija, koja se vezuje za polovinu 19. veka i prve decenije 20. veka, osim struje, telefona i telegrafa donela je obavezno osnovno i poboljšala srednjoškolsko obrazovanje. Međutim, *sistem obrazovanja uvek je kreiran u skladu sa vremenom i potrebama industrije tog vremena*. Tako je i druga industrijska revolucija težila tome da stvori uzornog građanina, ali pre 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 veštine 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 opštu povezanost, pametne automobile, veštačku inteligenciju i DA – rad na daljinu. Kako da pomognemo svojim učenicima (a zašto ne i svima nama) da se pripreme za svet u kome će raditi i živeti? APEC ([Asia-Pacific Economic Cooperation](#)) i OECD ([Organisation for Economic Cooperation and Development](#)) usaglasili su se u vezi s tim šta su **veštine za 21. vek**. Ekonomski stručnjaci su predvideli sledeće sposobnosti kao preduslov uspeha u ovom veku:

**učenje i unapređivanje tzv. 4C:** kritičkog mišljenja i rešavanja 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 veštine 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 meri 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 sveta ostati bez posla usled ubrzane digitalizacije i automatizacije različitih zanimanja. S druge strane, ista tehnologija veštačke inteligencije i mašinskog učenja stvorice nova radna mesta koja danas ne možemo ni da zamislamo. Na pomolu je promena za koju nijedna vlada sveta nije sasvim spremna, ali jedno je sigurno - mora se početi od promene zastarelog sistema obrazovanja.

Gde smo mi u svemu tome? Napredak na nivou obrazovnih politika ipak postoji, i to ne mali! Ministarstvo prosvete, 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 doneo [Okvir digitalnih kompetencija](#) kojim se definišu kompetencije nastavnika za digitalno doba. Tim za socijalno uključivanje i smanjenje siromaštva u saradnji sa Ujedinjenim nacijama u Srbiji ozbiljno se bavio [transformacijom obrazovanja](#) u Srbiji.

Šta MI kao nastavnici u svojim učionicama možemo da promenimo? **Priručnik koji je u vašim rukama namenjen je upravo onima koji su rešili da ne čekaju, da preuzmu odgovornost, onima koji ne traže izgovore, već rešenja.**

[Blumova taksonomija obrazovnih ciljeva](#) je opštepoznata: osnova piramide su činjenice i koncepti koje očekujemo da učenici zapamte, zatim slede razumevanje i primena, a tek pri vrhu su analiza i procena naučenog gradiva. **Na samom vrhu stoji kreacija** – sposobnost da iskoristite sve prethodne faze u učenju i stvore nešto sasvim novo. Ako ponovo pogledamo već pomenute *veštine za 21. vek*, lako ćemo uvideti 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 uvek njima dostupni), ali iznad svega, to je oblik rada u kom se od njih očekuje kritičko mišljenje i procena, povezivanje i inovacija.

Mnogi kreativni nastavnici već primenjuju metodu projektne nastave. Primeri njihovog rada najbolji su dokaz da srpsko obrazovanje nema čega da se stidi 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. Stiče se utisak da su se mnogi snašli kako su umeli, ali se pristup podučavanju najčešće nije promenio: preovlađuju frontalna nastava i, u najboljem slučaju, dijaloška metoda rada s učenicima. **Projektna nastava u sebi nosi istinsku promenu paradigme i to je ono čime smo u ovom priručniku najviše želeli da se bavimo.**

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 primerima motivišemo promenu perspektive i načina rada. Osim alata koje možete lako 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 doživeti kao profesionalni izazov, ali i kao pomoć da se na najbolji način iskoristite prednosti projektne nastave. Želeli bismo da ono što u priručniku smatrate vrednim, 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 ceo sistem prosvete, a moglo bi se reći i celo društvo, ubrzano digitalizovalo, mnogi pojmovi su se pojavili u sferi javnog delovanja, da postoji realna opasnost od toga da se neke važne teorijske postavke pomešaju. 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 primenjivati, ipak je važno da razumemo šta svaki od njih znači.

**Učenje na daljinu** je zapravo veoma star koncept. Prvi uspešni pokušaji obeležili su polovinu devetnaestog veka i zasnivali su se na tome da učenici, koji su iz nekog razloga bili sprečeni da fizički prisustvuju nastavi, materijale za učenje dobijaju putem pošte jednom nedeljno. 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 doživelo 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 svetski 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 zahteva motivaciju učenika, koja u ovom slučaju najčešće i postoji. Upravljanje učionicom zamenjuje se samostalnim organizovanjem vremena za rad i učenje, a fokus je na istraživanju literature i dostupnih materijala. Nastava se može organizovati i sasvim *asinhrono*, što je sa Mukovima najčešće slučaj, tako da učenici ne moraju da rade u isto vreme, 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 posle utvrđenog dela gradiva, učenik se testira (što je uvek poseban izazov kod ovog modela) i isto tako na daljinu, na osnovu rezultata ispitivanja, dobija ocenu.

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 zahtevaju fizičko distanciranje. Međutim, taj model sa sobom nosi sve probleme i izazove koje nastava zamišljena za 19. vek nije uspela da reši. Pre 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. veka pod uticajem Pijažeovih istraživanja iz oblasti razvojne psihologije, počiva na ideji da pojedinac znanje konstruiše 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 orijentisana je na učenike, daje i prostor i kontekst u kome mogu da sarađuju i istražuju probleme i izazove iz sveta koji ih okružuje. Radi se o sasvim drugačijem pristupu učenju, jer se, umesto prenošenja činjenica, favorizuju procesi istraživanja, upitanosti i aktivne saradnje kako bi se rešio neki izazov ili problem.

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

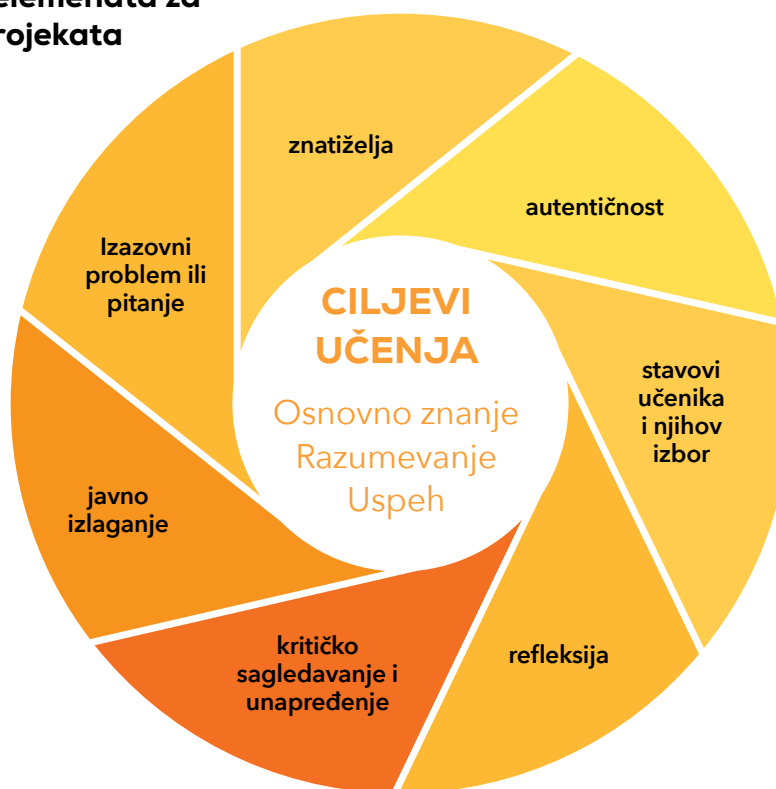
Istina je da projektna nastava nije više stvar budućnosti, već praktična realnost u mnogim učionicama u svetu i sve više kod nas. Korišćenje alata za onlajn komunikaciju, kao što su Vajber, Skajp ili Zum, iako je dobar korak u pravom smeru kada govorimo o nastavi na daljinu, nije samo po sebi projektna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

# Zlatni standard projektne nastave

Iako je projektna nastava orijentisana 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 lep prostor bez ikakve veze s učenjem, a obrnuto, oni su ti koji i najoskudnije uslove mogu da ožive i pretvore 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 kombinujemo kako bismo postigli tri važna cilja u učenju:

- transfer ključnih pojmova,
- razumevanje i
- veštine uspeha.

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 rešavanje realnih problema, upotrebu konkretnih alata i veština, 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 procene efikasnost svake pojedinačne aktivnosti i da, ukoliko naiđu na neke nesavladive probleme, ponudi moguća rešenja ili strategije koje bi im pomogle da te probleme savladaju. Ovakav proces uči ih kako da prime kritiku, da je usvoje i unaprede svoj proces rada i dođu 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 podeliti 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 neprocenjivog značaja za učenike:

- učenici uživaju u procesu učenja, motivisani su i prisutni,
- fokus se pomera na proces učenja i motivacija učenicima više nije samo ocena, već osećaj ličnog postignuća,
- povećava se razumevanje i poboljšava mogućnost primene naučenog gradiva,
- znanja iz različitih predmeta često se povezuju tokom rešavanja realnih problema,

- neguje se kritičko mišljenje, komunikacija i timski rad,
- učenici postaju samosvesniji, odgovorniji i uče kako da se sami organizuju,
- učenici savladavaju veštine izlaganja, javnog govora, prevazilaze tremu dok prezentuju rezultate svog rada.

### **Mora li rezultat projektne nastave da bude javan?**

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

Da pokušamo to i ovako da objasnimo: podelili ste im zadatke da naprave poster prezentacije. Šta mislite, da li će se više potruditi ako im kažete da će to prezentovati pet minuta na sledećem času, u odeljenju sa kojim su taj poster i radili ili ako najavite da ćete:

- a) pozvati učenike drugog odeljenja 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 zainteresovanim učenicima na odmoru ili
- d) pozvati roditelje na druženje tokom kojeg će učenici držati prezentaciju o onome na čemu su radili?

Javni događaj u celom konceptu je element koji će uozbiljiti i vaše napore i napore učenika (verovatno je to razlog zbog koga mnogi od ovog pristupa unapred 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 da savladaju. Dakle, pitanje je *dobre mere* da zajedno postavite cilj i da radite timski jer ste zajedno u tome do kraja. Vredan rezultat ovog elementa biće i dostizanje nekih obrazovnih ishoda, kojima retko imate priliku da se u dovoljnoj meri posvetite.

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

Dosad se neko verovatno već dosetio stare učeničke strategije tako često rasprostranje 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, rešenja, 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, na primer, druga grupa ili prethodna generacija, vi ste ti koji ćete postaviti pitanje *kako to može da se unapredi* i prekinuti ciklus prepisivanja u korenu. Nema brzih rešenja – 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 pre 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 promena, ako ne i jedina moguća koja će nas motivisati da idemo napred. Organizacija „Connecting“ iz Pančeva tako je napravila ceo [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 pre 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, donela 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, umesto na testiranje i repetitivno znanje. [Projektna nastava](#) je prepoznata od strane poslenika u obrazovanju u Srbiji kao izuzetno efikasan metod podučavanja koji može da doprinese pripremi učenika za život u 21. veku.

S tim u vezi ističemo brzu reakciju Zavoda za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja koji je u prethodne dve 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 „Projektna nastava“ u saradnji sa Unicefom.

Ovo svakako nisu jedini primeri 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 primenjujući metode projektne nastave. Ipak, vredi da na ovom mestu, pre nego što se pozabavimo samom organizacijom projektne nastave i njenim izvođenjem na daljinu, objasnimo koja je razlika između projekta i projektne nastave.

**Projekat** ima svoj početak, sled aktivnosti na vremenskoj osi, naravno ima i svog autora ili ceo tim stručnjaka koristi resurse i znanja kako bi proizveo očekivani, merljivi 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 predlog projekta stavile u pisanu formu.

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

**Projektna nastava** je specifičan pristup, ne rezultat do koga je učenika ili grupa došla radeći prema jasnim i unapred dogovorenim uputstvima nastavnika. U tom procesu učenici su podsticani da istražuju, diskutuju, procenjuju, rade i stvaraju, a krajnji rezultat nije unapred definisan, posebno ne od strane nastavnika. Rezultat planiraju učenici i ono što iznedre svojim istraživanjem i radom prezentuju široj zajednici, van uskog kruga odeljenja 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

| Projekt   | 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.   | Celo odeljenje (ili čak više odeljenja) radi kao jedan tim.   |
| Nezavisan rad u uskim ograničenjima koje je unapred definisao nastavnik; najčešće rad kod kuće, van časa. | Rad podrazumeva samo savete nastavnika, dok pravo liderstvo ostaje na učenicima. Izvodi se u školi za vreme časa ili van škole, u prirodi ili, prema potrebama projekta, u saradnji sa nekom organizacijom ili lokalnom kompanijom. |
| Fokus je na proizvodu koji učenik treba da postigne kao rezultat i samo to se ocenjuje.                   | Projektna nastava znači konstantno usmeravanje i proces učenja koji se vrednuje jednako koliko i razvoj koji je doveo do krajnjeg rezultata.  |

**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 uslovi, makar u određenoj meri, budu zadovoljeni da bismo mogli da govorimo o projektnoj nastavi kao pristupu u podučavanju.

# Priprema za realizaciju projektne nastave

Svaki iskusan edukator zna da je uspešna priprema siguran put do uspeha. Projektna nastava se kao pristup u tome ne razlikuje: nastavnik treba i mora da se priprema za čas jer, iako će leadersku ulogu u velikoj meri prepustiti učenicima, njegova odgovornost je, na kraju krajeva, da vodi i usmerava čitav proces. Pitanje je kako stvoriti sistem u kome su svi učenici pozvani da izraze svoju individualnost. Kako da učinimo da se osećaju pozvanim da iznose svoje ideje ili da o nekom problemu misle? Učionice u kojima je stalni fokus na ocenjivanju i proceni nisu mesto u kojima ćete lako 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“). Istorija inovacija pokazala je bezbroj puta da je nešto što se naizgled činilo kao glupost zapravo bila inicijalna kapisla za sasvim novu ideju. Naposljetku, uspeh projektne nastave umnogome zavisi i od motivacije učenika, a dobar nastavnik će umeti ne samo da probudi znatiželju, već i da pokrene i održava dovoljan nivo motivacije do kraja procesa.

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

## **PRVI KORAK: Kontekst**

Za početak, treba priznati da se još uvek nisu stekli svi uslovi 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, neravnomerna opremljenost škola, inicijalno obrazovanje nastavnika itd. Međutim, uvereni samo pre svega u to da je nastavnik i dalje ključni faktor koji donosi nešto novo, lepo i korisno pred svoje učenike, pa se to ne razlikuje ni kad govorimo o projektnoj nastavi. Da biste dobro isplanirali časove projektne nastave, savetujemo vam da pažljivo osmotrite različite aspekte konteksta u koji pokušavate da uvedete ovu inovaciju. Evo nekoliko tema o kojima morate unapred promišljati.

## Svi akteri projektne nastave i ciljna grupa

Već smo rekli da u projektnoj nastavi učestvuje odeljenje 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 celo odeljenje bolje poveže, razlike među učenicima integrišu i da se osnaži timski duh. Po ovom pitanju ne sme biti kompromisa, a verujte, ukoliko se dobro osmisli, projektna nastava može imati i jako blagotvorne efekte u smislu socijalizacije, integracije osetljivih grupa među učenicima ili uključivanja i aktiviranja učenika sa posebnim potrebama.

Na nivou odeljenja, potrebno je pre svega napraviti dobar uvod i postaviti jasna *pravila komunikacije*. Važno je objasniti da smo svi zaista različiti, da ne umemo 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 ocene svoje mogućnosti. Dobar *timski rad* takođe 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. Savetujemo da već u tom uzrastu pokušate da povežete ne samo različite časove, već i različita odeljenja, ako za to postoje fizički uslovi. Razgovarajte sa kolegama i pokušajte da bar neke aktivnosti projektne nastave uradite zajedno. Ne samo da će se deca 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 zavisi od raspoloženja među kolegama i spremnosti za zajednički rad. U tom smislu, pokušaćete prvo sa onim što je manje kompleksno, što ne zahteva korelaciju mnogo predmeta ili ćete uključiti kolege s kojima već imate provereno 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 obezbeđuje 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 aktiva 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 realizuje čas koji, recimo, povezuje temu svetlosti u fizici i biologiji, ako učenici još uvek nisu radili biljke ili je priroda svetlosti u fizici planirana za neku drugu godinu.

Veliki deo ovih sasvim realnih prepreka može se rešiti dobrim planiranjem unutar aktiva, ali i među aktivima, kao i na sastancima pedagoškog kolegijuma. Ograničite se na početku na ono što možete da sprovedete lako, u okvirima postojećih kapaciteta, a onda pokušajte da opipljivim rezultatima izборite 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 uslove za uspešan rad. U svakom slučaju, treba dobro predvideti 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 zavisi 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 realizuje – na časovima dodatne ili dopunske nastave ili čak kod kuće, što će u okolnostima nastave na daljinu svakako biti slučaj.

Mali savet koji vam možemo dati u vezi s faktičkim početkom rada u projektnom okruženju jeste da taj oblik nastave započnete u vreme kada su učenici odmorni, kada ne „jurcaju za ocenama“ 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 ume 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 nedelja, a neki čak mesecima. 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 uslov za aktivno učešće u projektnoj nastavi. **Nivo složenosti projekta i međupredmetne korelacije** Nije lako savetovati koliko projekat treba da bude složen, jer to zavisi 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 sledi svakako su samo smernice o tome kako treba razmišljati o kompleksnosti projekta, uz naravno opšti savet da se nivo određuje prema mogućnostima učenika, a ne prema motivaciji ili ambicijama nastavnika.

*Tabelarni prikaz podele 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                             |
| Mesto aktivnosti                                   | Učionica i prostor škole  | Izvan školske zgrade, u saradnji sa nekom drugom institucijom ili lokalnom kompanijom                                  |
| Kakav će proizvod da nastane realizacijom projekta | Jedan proizvod projekta koji ne zahteva puno vremena i naprednih veština i alata za kreiranje | Višestruki i složeni proizvod projekta   |
| Tehnologija koja će biti korišćena                 | 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 stiču i uvežbavaju znanja i veštine različitih disciplina. Moderna nauka svakako se sve više okreće multidisciplinarnosti i interdisciplinarnosti, pa nastava i obrazovanje mogu i treba da prate taj trend. To, s druge strane, ne zahteva 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 nepresušan 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 unapred ograničili realnim mogućnostima. Sada, kada su ideje sagledane još u fazi promišljanja konteksta, možemo da „pustimo 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 celom svetu radi isto što i vi i „muči iste muke“ kao i vi. Zašto svako od nas mora po svaku cenu da bude inovativan kad postoji pregršt odličnih, aktuelnih i relevantnih ideja koje možemo da prilagodimo i primenimo na naš kontekst i u našoj lokalnoj zajednici? Nije po sredi intelektualna krađa, već ponovo prostor za povezivanje i razmenu. Ako samo pogledate [eTwinning platformu](#) (o kojoj će više reči biti u poglavlju *Alati*), videćete 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 deljenja i projektnu nastavu.

Ako još uvek niste spremni da se povezujete ili oklevate zbog jezičke barijere svojih učenika, pokušajte da inspiraciju pronađete u primerima koje je u projektu [Kreativna škola](#), sakupio Zavod za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. [Buck Institute for Education](#) takođe ima svoju [bazu projekata i resursa](#) korisnih za izvođenje projektne nastave. Dok pretražujete po internetu u potrazi za idejama koje biste mogli primeniti, obratite pažnju na sledeće:

- 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 osećate da ste spremni da sami osmislite neku ideju ili želite da budete 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 iznedri konkretna grupa učenika. Na jednoj profesionalnoj Fulbrajt razmeni, autor ovog priručnika susreo se sa fenomenalnim rezultatima projektne nastave na fakultetu gde su studenti preispitali sopstvenu prošlost i utvrđivali da li imaju nasleđe sa obe strane američkog građanskog rata ili su njihovi preci bili na drugačijoj strani od one na kojoj su oni danas. Možda je vaša sredina takođe multikulturalna ili multietnička? Možda imate učenike migrante ili učenike koji dolaze kao predstavnici nacionalnih manjina ili su različite veroispovesti? U svakom slučaju, budite pažljivi, ali hrabro pristupite i naći ćete veliki broj jako kvalitetnih ideja na kojima zaista vredi 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 zavisi od učenika koji u projektnoj nastavi imaju u velikoj meri 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 prezentovati? Kojim pitanjima možete da podstaknete učenike da razmišljaju?

### **Određivanje ciljeva projektne nastave**

Projektna nastava treba učenike da dovede do toga da:

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

Sve ovo s razlogom podseća na opšte i međupredmetne kompetencije i u tome je upravo lepota projektne nastave, jer ih ona prirodno i veoma elegantno objedinjuje. Ako se prisetimo neke od mnogobrojnih obuka ZUOV-a ili pogledamo listu međupredmetnih

kompetencija, prisjećemo se o kojim se to kompetencijama radi. Mi ćemo ih ovde samo nabrojati.

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

| Međupredmetne kompetencije za osnovno obrazovanje | Međupredmetne kompetencije za srednje obrazovanje |
|---|---|
| Kompetencija za učenje                            | Kompetencije za celoživotno učenje                |
| Odgovorno učešće u demokratskom društvu           | Komunikacija                                      |
| Estetička kompetencija                            | Rad sa podacima i informacijama                   |
| Komunikacija                                      | Digitalna kompetencija                            |
| Odgovoran odnos prema okolini                     | Rešavanje problema                                |
| Odgovoran odnos prema zdravlju                    | Saradnja  |
| Preduzimljivost i orijentacija ka preduzetništvu  | Odgovorno učešće u demokratskom društvu           |
| Rad sa podacima i informacijama                   | Odgovoran odnos prema zdravlju                    |
| Rešavanje problema                                | Odgovoran odnos prema okolini                     |
| Saradnja  | Estetička kompetencija                            |
| Digitalna kompetencija                            | Preduzimljivost 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 da ostvarite kroz projekt nu nastavu. U pogledu sadržaja, sasvim je dovoljno da se usmerite na dva do tri cilja kako bi učenici mogli da razumeju i bolje zapamte ono do čega su došli kroz projekt nu nastavu.

Kada govorimo o veštinama, još u Uvodu su navedene veštine za 21. vek. Za projekt nu nastavu ključne su tri:

1. kritičko mišljenje i sposobnost rešavanja problema,
2. saradnja,
3. sposobnost samoorganizovanja (samostalno upravljamo svojim vremenom i preuzet im odgovornostima).

**Uvek imajte na umu:** čak i kada izgleda da je sve krenulo po zlu i da se projekat neće realizovati, učenici su, ukoliko ste pri planiranju imali u vidu ove tri veštine, dobili priliku da ih uvežbavaju. Uspeće sledeći put, ukoliko zajedno uočite i analizirate gde su pogrešili ili koje veštine moraju više da razviju kako bi uspeali.

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

Zašto ovo, na kraju, ipak nije bio promašaj? Pre svega, sagledavanjem sopstvenog neuspeha, 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. Takođe, složili su se da neophodna znanja možda ne mogu da dođu iz škole, pa smo u pomoć sledeće 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 neuspeh u pogledu procene jednog nastavnika, zahvaljujući procesu projektne nastave, postao je prilika za učenike širom zemlje i izašao je iz škole.

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

Umesto 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. Primeri toga šta su sve učenici u stanju stvoriti nepresušan su 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 deo će učenici kreirati individualno, a šta timski?
- Ako smo ih delili u više timova – da li će svi timovi imati isti produkt ili će biti različiti?

Sve ovo je važno i zbog ocenjivanja projektne nastave, o čemu ćemo više govoriti na kraju ovog poglavlja, ali zasad je dovoljno istaći da ne dajemo ocene isključivo za timsku dostignuća, već završni produkt na vreme vidimo kao zbir delova 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, biće lako izabrati završni produkt, odnosno šta ćete zahtevati da učenici naprave tokom realizacije projektne nastave. U svakom slučaju, projektna nastava može se završiti sa jednim ili više rešenja. 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](#)):

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

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

- Izveštaj istraživanja
- Osvrt / recenzija knjige
- Pismo
- Priručnik za trening
- Brošura
- Matematička analiza
- Skripta
- Blog

- Naučna studija / izveštaj o eksperimentu
- Editorijal

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

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

Konstruisani 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 formulisati jezikom bliskim vašim učenicima. Tokom celog procesa može biti zapisan na tabli tako da podseća učenike na svrhu tog rada. Iskaz se definiše kako bi podstakao interesovanje učenika i usredsredio njihovu pažnju na ključne ideje, pitanja i znanja koja žele da dobiju.

Dobro izazovno pitanje je otvorenog tipa, usko povezano sa ciljevima učenja. Neki nastavnici namerno definišu izazovno pitanje u dogovoru sa svojim učenicima, jer se tako učenici osećaju kao da im je unapred povereno vlasništvo nad celim projektom i samim procesom, što može biti od presudnog značaja za njihovu motivaciju. Na osnovu svog višegodišnjeg iskustva u primeni projektne nastave, ranije pomenuti Bak institut za obrazovanje predlaže sledeću klasifikaciju projekata, prema njihovom sadržaju:



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

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

### **Rešavanje 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 da razvije efikasniji gradski prevoz?*

### **Upoznavanje sa stvaralačkim izazovom**

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

*Kako mi možemo da prikupimo novac za borbu protiv raka?*

*Kako mi možemo da organizujemo turu vožnje biciklima i obiđemo važna istorijska mesta u našem gradu?*

### **Istraživanje apstraktnog pitanja**

*Ko je heroj?*

*Šta je dobro, a šta loše?*

*Koji su dokazi potrebni za verovanje naučnoj tvrdnji?*

*Zašto kiša pada?*

### **Sprovođenje istraživačkog rada**

*Koliko je dobra naša voda za piće?*

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

*Ko je mogao da studira pre 100 godina?*

*Koji nacionalni događaj je najviše uticao na istoriju našeg društva?*

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

*Da li treba da jedemo meso? (Zašto da? Zašto ne?)*

*Da li treba da ubijamo zmije? (Zašto da? Zašto ne?)*

*Da li pojedine knjige treba da budu cenzurisane? (Zašto da? Zašto ne?)*

# Realizacija i praćenje projektne nastave

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

## **Komunikacija i podela uloga**

Dobar nastavnik, po našem mišljenju, jeste hrabar nastavnik. On ili ona ne boji se da se uhvati u koštac sa teškim, a istovremeno važnim i aktuelnim temama. Takva hrabrost uvek sa sobom nosi opasnost da nismo dovoljno dobro procenili spremnost učenika da izađu iz zone komfora i činjenicu da stvari mogu da krene u nekom pravcu kojim nastavnik ne može da upravlja. Nisu potrebne godine iskustva da bi nastavnik znao da učenici mogu da se posvađaju i oko sitnica, a kamoli oko duboko i dugo usađivanih uverenja. Takve situacije uvek su izazovne, a ako se dešavaju u okvirima nastave na daljinu, deluju 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? Otkrićemo vam jednu tajnu kao recept.

Čuvajte način komunikacije!

Za tako nešto je potrebna priprema, ali i sa njom, potrebna je smelost da nekoga prekinete ili, u slučaju rada na daljinu, čak uz izvinjenje isključite mikrofona. Svaki radioničar zna da se pre svake dobre radionice moraju postaviti osnovna pravila i većina njih odnosi se na dobru komunikaciju i međusobno poštovanje učesnika. Morate biti svesni toga da onlajn komunikacija otvara dodatne opasnosti od *sajber nasilja*. UNICEF je dosta radio na prevenciji digitalnog nasilja i kako ga preduprediti, pa su u tom smislu dobra [referentna tačka](#) kada se pripremate za onlajn nastavu. Ukoliko uspete da ubedite svoje učenike da je dobra komunikacija ključ uspeha, ne samo u toku nastave, već da je to jedna od osnovnih osobina po kojima se prepoznaju uspešni ljudi u svim sferama života, postigli ste mnogo.

Jedan od načina da obezbedite dobru komunikaciju jeste i dobra podela uloga. Nemojte se upuštati u eksperimentisanje sa mladima ukoliko ih makar minimalno dobro ne poznajete ili ukoliko baš nemate za sobom ogromno iskustvo u rešavanju kriznih situacija. Umesto toga, pokušajte da napravite sledeću **podelu 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 da napravite listu aktivnosti koje vaš projekat podrazumeva,
- ostavite prostora za beleške o svojim opservacijama (o tome u narednom poglavlju).

Uvereni smo da ćete sami uvideti preklapanja: pomozite im da pokažu svima ono u čemu su dobri, dok istovremeno rade na onome u čemu nisu. Na primer, ukoliko imate učenika ili učenicu koja je odlično organizovana, uredna i samostalna, ali pomalo stidljiva kao osoba, dajte joj da u nekom aspektu ima lidersku poziciju. Pomozite joj da njena organizovanost 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 konstruisati dobar primer, jer je svaka pedagoška situacija sama po sebi specifična, ali morate verovati u svoje sposobnosti kao pedagoga da situaciju pravilno procenite. Iskren napor da stvorite kontekst u kome vaši učenici mogu da bezbedno i nesmetano eksperimentišu i unapređuju sebe biće nagrađen najvećom zahvalnošću.

## Održavanje motivacije i praćenje rada

Kako projekat koji ste stavili pred učenike postaje kompleksniji, tako raste i vreme neophodno da se on realizuje. Dužina trajanja projekta neizbežno će uticati 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 svesni. To jeste problem i iako projektna nastava kao model nudi veću motivaciju učenika kao svoju načelnu prednost, u realizaciji često može da dođe 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 veruju u proces učenja, čak i kada rezultati (još uvek) nisu očigledni.

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

To nije princip uspeha 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; obeležene su ključne tačke i osobe koje učestvuju u svakoj od aktivnosti; određena su mesta na kojima se očekuju preseki i neki opipljivi delove krajnjeg rezultata. Na taj način veliki posao deli se na merljive delove, 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 uvek svi podjednako aktivno uključeni.

Ova tehnika može se lako primeniti i u učionici, a jednostavna tabela sa osnovnim podacima iz gantograma može se lako napraviti u Majkrosoftovom Ekselu (*Microsoft Excel*) ili čak na tabli ili većem papiru koji nadalje, do kraja projekta, može da stoji u učionici. Na ovaj način podstaći ćete učenike ne samo da budu motivisani, već ćete ih naučiti i kako da bolje organizuju svoje vreme. Isto tako, ovaj gantogram može vam poslužiti i da sami bolje procenite uspehe i eventualne neuspehe 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 ocenjivanja. Ona u praksi varira između dve krajnosti. Jedna se ogleda u stavu da za svaki grupni rad treba dati „grupnu ocenu“, 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 ocenu najaktivnijih učenika i uskraćuje one manje aktivne za korisnu povratnu informaciju iz koje bi mogli nešto da nauče. Druga krajnost je ta da, po liniji najmanjeg otpora, a opet radi pravednosti, ocena izostaje u potpunosti. Ponovo nema adekvatne povratne informacije, koja mora biti individualizovana, pa se tako često obesmišljava proces ocenjivanja, ovog puta bez obzira na krajnji rezultat, što može uticati na motivaciju učenika.

Vrednovanje rada, ukoliko se odmah teži oceni, jeste teško. Od nastavnika se u našem sistemu obrazovanja na kraju ipak očekuje da da sumativnu ocenu i jednom cifrom opiše rad učenika tokom cele godine. Zaboravljamo, pri tome, da osim sumativnog postoji i drugo, formativno ocenjivanje koje je u projektnoj nastavi mnogo značajnije. Svi lični uspesi u savladavanju treme, divnim trenucima timskog rada, lepo vaspitanje ili sama ljudskost mogu biti izgubljeni ako se u ocenjivanju 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.

Ocena 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 ocenite znanje učenika ili stepen usvojenosti neke veštine, poslužiće vam alati za vrednovanje koje se opisuje na kraju sledećeg poglavlja. Ono što je važno podvući jeste da projektna nastava kao pristup daje prostora, ne samo da na tradicionalan način ocenite stečeno znanje i veštine putem testiranja i usmenog odgovaranja, već i da uvažite ponekad veoma lični i teško merljiv napredak u pomenutim međupredmetnim kompetencijama.

Sećate se podele po ulogama koju smo savetovali da napravite na samom početku ovog poglavlja? Savetovali 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; za-beležite male uspehe u borbi s tremom ili blistavi trenutak kada je neko iznedrio ideju koja je „spasila stvari“. Sve su to važni elementi koje, ako želite, imate apsolutno pravo da detaljno opišete i pretvorite u ocenu. U svakom slučaju, te opservacije poslužiće 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, realizovan je na daljinu. Uvažavamo značajne napore nastavnika volontera, Ministarstva, ZUOV-a i RTS-a koji je brzo reagovao i u saradnji sa nastavnicima obezbedio praćenje lekcija na svojim TV kanalima. To je mnogim nastavnicima, posebno učiteljima, dalo vremena da se prilagode i organizuju. Ako možemo biti tako slobodni da to kažemo, nedostajalo nam je edukativnog sadržaja na kanalima sa nacionalnom frekvencijom, a lepo je i to što su neki skriveni heroji srpske prosvete dobili nešto davno zaslužene medijske pažnje. Ipak, praćenje lekcija koje neko predaje na TV-u je jednosmerna komunikacija u kojoj su učenici u pasivnoj ulozi. U tom smislu, velika je zasluga svakog nastavnika i učitelja koji je uspeo da uspostavi drugačiji kontakt sa učenicima i da iskoristi 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 uopšte 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 primera, izdvojili smo one koji već imaju neku stabilnost, pre svega su isprobani i postoje dovoljno dugo da su i provereni, a vodili smo računa i o tome da budu besplatni za korišćenje. Organizovali smo ih u tri grupe, po etapama realizacije nastave i to:

1. na one koji će pomoći da pripremite i organizujete svoj rad,
2. na one koji će pomoći da realizujete 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 sledećem poglavlju, čine moćne alate ne samo u realizaciji nastave na daljinu, već uopšte 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 pre svega stavom da moraju biti laki za upotrebu, dostupni i, u idealnom slučaju besplatni kada se koriste u obrazovne svrhe.

Želeli smo da prikažemo i neke koji nisu dovoljno iskorišćeni, 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 celog sveta. To je, prema mišljenju autora, jedna od najvećih prednosti nastave na daljinu. Videćete zato alate koji sami po sebi nisu namenjeni 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 celog sveta 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 unapredilo iskustvo učenja i ponudio način merenja postignuća zbog potencijalne sertifikacije.

Nastavnici često i ne zamišljaju Judemi kao opciju za organizaciju predavanja, jer negde u podsvesti 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 cenu 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. Pre nego što se vaš kurs objavi na platformi, prolazi procenu kvaliteta. Postoje [minimalni propisani zahtevi](#) koje mora da ispuni 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 korišćenje. Pritom, izuzetno je usklađena sa svim uređajima (mobilni telefon, laptop, tablet, desktop računar), što učenicima dalje omogućava da bilo kad i bilo gde usavršavaju svoje znanje.
- Judemi zajednica edukatora pruža vam podršku u svakom trenutku; smernice kako da koristite platformu i kako da, na primer, 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 korišćenje 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, na primer dok trče ili dok su u prevozu (potrebne su im slušalice, mobilni telefon i internet konekcija).

## Google Classroom

Gugl je još 2014. umeo da gleda unapred, 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 podrazumeva:

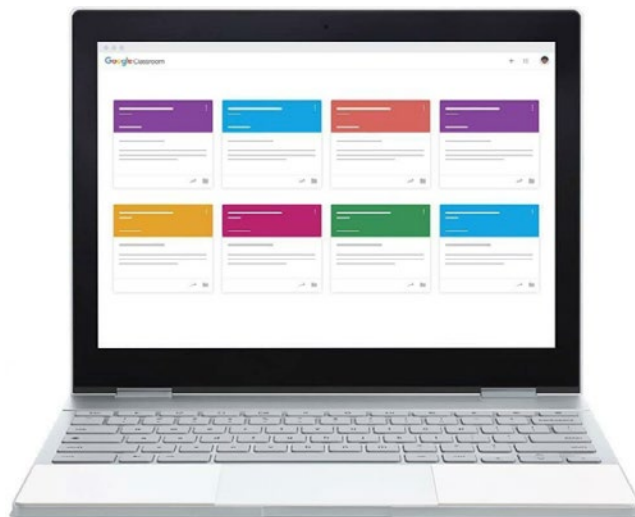
- [Gmail](#) - mejl sistem,
- [Google Drive](#) - onlajn drajv,
- [Google Calendar](#) - aplikacija za vođenje kalendara i rasporeda,
- [Google Docs](#), [Sheets](#) i [Google Slide](#) - onlajn saradničke aplikacije za tekst, tabele i slajd prezentacije,
- [Google Forms](#) - kreiranje upitnika, kvizova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

Odskora, ovoj listi aplikacija dodati su:

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

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

Moguće je otvoriti više učionica, organizovati 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 mestu. Širok spektar besplatnih aplikacija, jednostavnih za korišćenje, omogućava raznovrsnost u radu sa učenicima i organizaciji projektne nastave. Isti ovi alati zastupljeni su i u velikim svetskim 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 obezbedi nesmetan rad desetina hiljada škola koje širom sveta koriste ovaj sistem.
- Postoje **jednostavne i dostupne onlajn edukacije** o tome kako da započnete korišćenje ovog sistema. Kratke [video lekcije](#) 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 lako „uvesti“ u svoju Gugl učionicu. Takođe, Gugl je uložio mnogo u [resurse](#) koji stoje na raspolaganju vama i vašim učenicima, a to će biti od velike koristi

## REČ 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 da rešavaju zadatke. Pored opcije za dodavanje zadataka sa upustvom, možemo dodati i rok za završetak rada, koji sadrži tačan datum i vreme. Sam tok izrade zadatka nastavnik može pratiti na svom nalogu. Nastavnik može da vidi broj učenika koji su uradili ili nisu uradili zadatke i da oceni učenike. Sve ocene se mogu kopirati u Google tabele i može da se izvrši analiza. Učenicima mogu biti vraćeni zadaci koje nisu uradili ili zadaci koje treba da isprave. Takođe, Google učionica ima opciju izrade testova, sa mogućnošću provere i analize odgovora. Sav materijal koji učenici predaju čuva se na Google disk-u. Učenici mogu da prate sve domaće zadatke i nakon izrade da pročitaju ocene 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 istorije, Platičevo

kada planirate svoju projektnu nastavu.

### **Khan Academy Srbija**

Ako pratite TED konferenciju i njene motivacione govore, verovatno ste naišli na [Salma-na 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 sveta.

**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 naporu dvanaest godina kasnije stvorili su **Kanovu akademiju** (*Khan Academy*), platformu sa preko 42 miliona registrovanih korisnika iz preko 190 zemalja, tutorijalima iz oblasti matematike, umetnosti, istorije, 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 lako iskoristiti. Proces registracije je jednostavan, a korišćenje platforme je besplatno.

Koje su prednosti *Kanove akademije Srbije*?

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

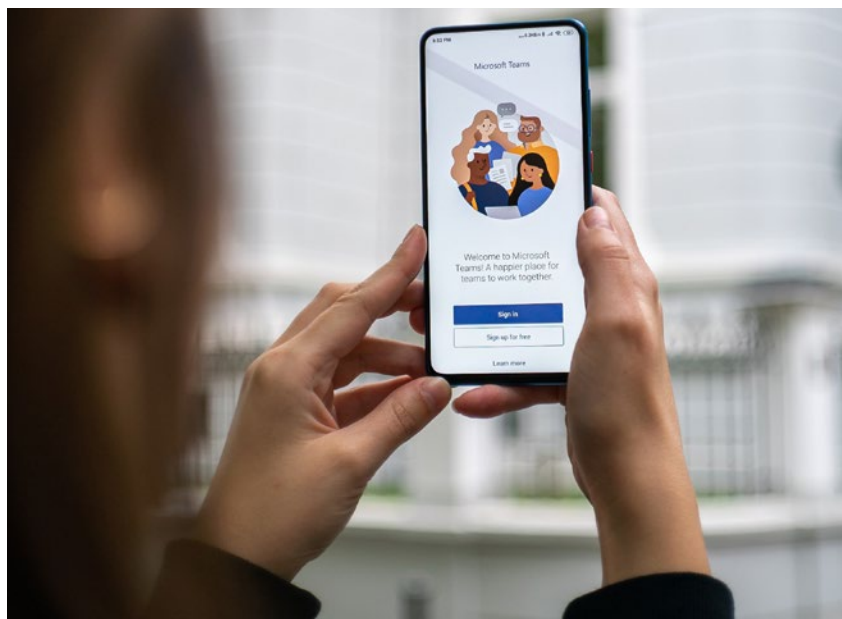
Video sadržaji omogućavaju učenicima da ih **gledaju ponovo, da se vraćaju i prelaze više puta** u želji da nauče i bolje razumeju lekcije.

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 organizovanju 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 [uputstvo za korišćenje na srpskom jeziku](#).

U [Majkrosoftovom Timsu](#) (*Microsoft Teams*) možete lako napraviti učionicu za svoj predmet, napraviti naloge svojim učenicima i podeliti ih u različite timove. Osim video i glasovne konferencije, u okviru same aplikacije možete ostavljati različite resurse ili zadatke i pratiti rad svojih učenika. Verovatno su već svi imali prilike da koriste 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, bela tabla, interaktivne prezentacije u aplikaciji Sway i drugi programski dodaci.



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

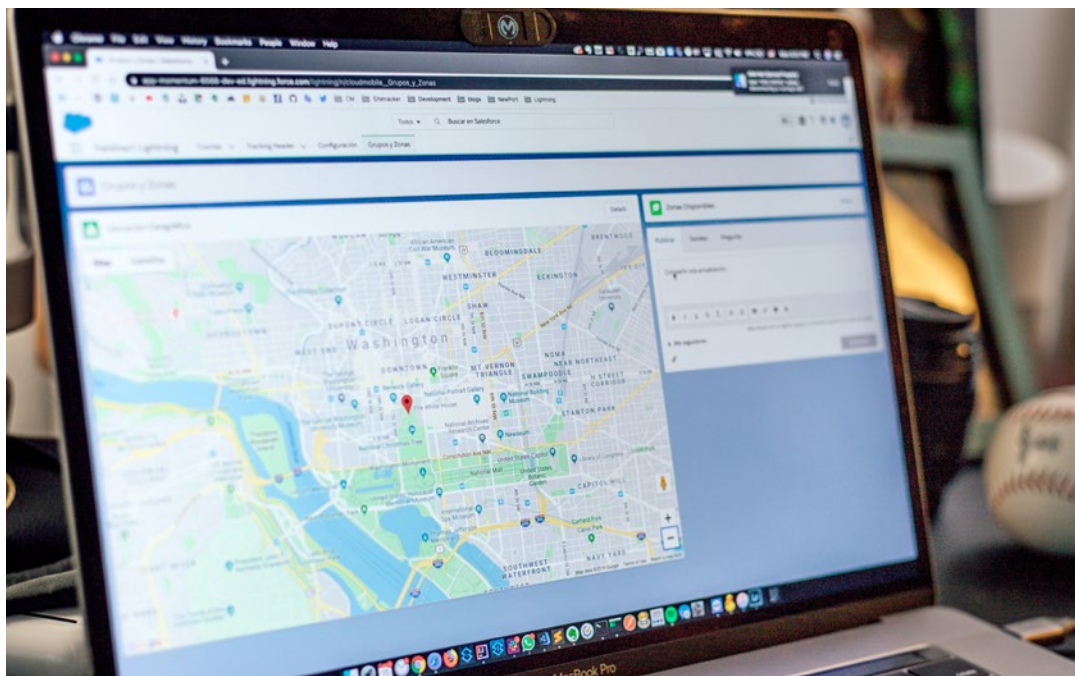
Rad i učenje na daljinu stavlja nas u situaciju u kojoj se moramo služiti različitim digitalnim alatima kako bismo istraživali, saradivali i stvarali. Alati koji su predstavljeni u ovom poglavlju biće posebno korisni u izvođenju nastave na daljinu, ali mnogi od njih mogu poslužiti da se obogati obrazovni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

Autori priručnika potrudili su se da uz svaki od alata ponude i kratak primer kako se on može koristiti u okviru projektne nastave. Posebno ističemo da mnogi od ovih alata i inače mogu biti iskorišćeni 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 svetskim kompanijama. Mape na Guglu imaju praktičnu primenu u svakodnevnom životu. Portal projekta Evropske unije, *eTwinning* platforma, omogućava nam da se lako 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 vrednost 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. Retko koja aplikacije je toliko praktična i korisna za ove namene kao što su [Gugl Zemlja](#) (*Google Earth*) [Gugl mape](#) (*Google Maps*). Oba servisa rade u pregledaču (*browser*), ali postoje i kao aplikacije za mobilne uređaje, bilo da rade na Androidu ili iOS sistemu. Gugl Zemlja omogućava ne samo da uveličavate različite delove planete do razmera 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 svetu*, u sebi već sadrži neke korisne alate.

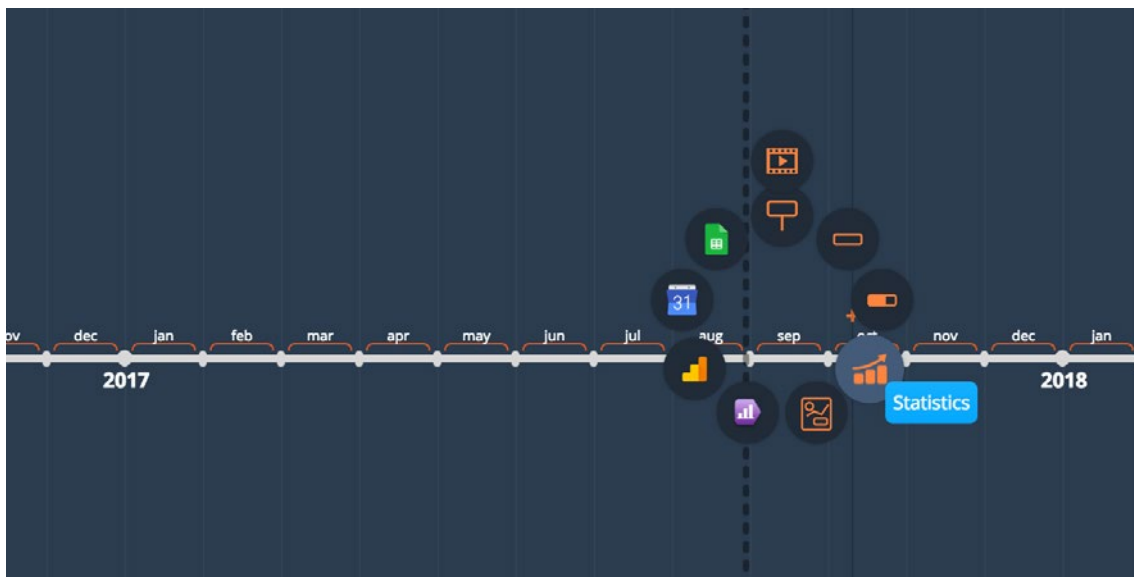
- Možete birati između više tipova mapa koje se lako menjaju u meniju sa strane.
- Moguće je izmeriti razdaljinu između bilo koje dve ili više tačaka.
- Tu je i brzo pretraživanje po nazivu, koje će olakšati snalaženje.
- Gugl se potrudio da kratkim člancima i fotografijama dopuni svoj globus i učini 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 *mogućnost pravljenja zajedničkog projekta*. Pozovite učenike da učestvuju koristeći ovaj alat. Mogu da predstave neku istorijsku bitku dodajući lokacijske tačke, fotografije, tekstove i video materijale i na taj način objasne šta se desilo. Mogu obeležiti rodna mesta pisaca, pesnika, umetnika, slikara, muzičara, naučnika ili označiti korake iz biografija tih velikana. Ako želite da probate, dajte im priliku da prikažu svoju poslednju ekurziju ili letovanje. U mlađim razredima koristite Gugl mape da učenici pokažu svoj put od kuće do škole, da obeleže mesto stanovanja svih prijatelja u odeljenju ili ih naučite da prepoznaju delove grada ili isplaniraju izlet.

### **Time Graphics**

Kao što na globusu Gugl Zemlje ili u nekoj prezentaciji (npr. [Google Slide](#) koji je deo već pomenutog *Google for Education* paketa) učenici mogu da sarađuju i organizuju različite sadržaje, [Tajm grafiks](#) (*Time Graphics*) daje im mogućnost da prave vremenske linije. Vremenske ose ne koriste se samo u lekcijama iz istorije – mogu biti korisne za razumevanje pravaca u književnosti, razvoja filozofije, umetnosti, 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 da pomogne ili nadgleda rad svojih učenika.

Koje su prednosti Tajm grafiksa?

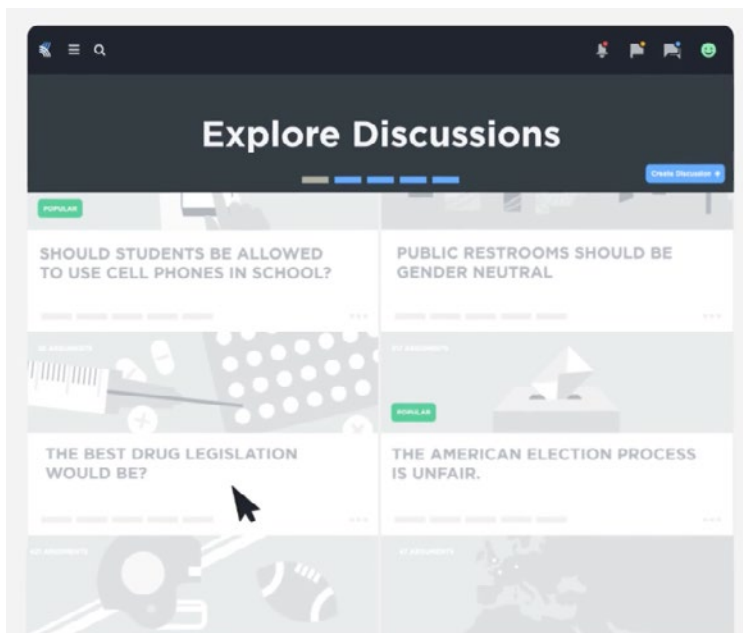
- Lako se integriše i povezuje sa skoro svim Guglovim alatima.
- Možete da sačuvate ili odštampate vremensku liniju ili je objavite na sajtu.
- Već postoji veliki broj gotovih, besplatnih vremenskih linija koje možete koristiti kao resurs.

### **Kialo**

Čak i najtradicionalniji pristupi nastavi cene dijalošku metodu i razgovor na času. Moderniji nastavnici već neko vreme uspešno koriste debatu kao način podsticanja zajedničkog razmišljanja na času, preispitivanja vrednosti i činjenica. [Kialo](#) je aplikacija koja će vam pomoći da debatu ili raspravu sa svojim učenicima stavite na internet. Bilo da ste se opredelili 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 primera i suvišnih komentara u odlučivanju.



Na [Kialo platformi](#) već se vode brojne veoma aktuelne debate, i to globalno, tako da je Kialo u isto vreme i alat i resurs za istraživanje i pripremu za nastavu, bez obzira na to koji predmet predajete. Pokrenite svoje učenike da debatuju, oslobodite sebi vreme 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 razmenu ideja i primera 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 razmena i umrežavanje ostvaruju se putem upotrebe digitalnih alata.

Portal nudi sledeće mogućnosti, redom:

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

**Javni deo 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 deo 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 želi da se registruje, dostavi potvrdu o radu u obrazovnoj ustanovi.

Mogućnosti *eTwinning live* dela portala ogledaju se u sledećem:

- a) osobe** - nudi pregled nastavnika, služi za povezivanje među kolegama širom Evrope;
- b) događaji** - ova sekcija daje pregled predstojećih i završenih događaja u i-Tvining zajednici;
- c) projekti** - unutar ovog dela moguć je pregled realizovanih 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 mestu nudi jasan pregled izuzetnih prilika za onlajn usavršavanje u okviru i-Tvining portala.

**Tvinspejs** (*Twinspace*) deo je portala koji vam postaje dostupan kada vaš i-Tvining projekat bude odobren. Tvinspejs vam nudi set alata za planiranje i realizaciju projekata. Takođe vam omogućava da jednostavno i lako komunicirate sa partnerima na projektu.

## Prednosti **i-Tvininga?**

- Korišćenje portala je slobodno i bezbedno. Potrebno je da direktor škole ili bilo koje ovlašćeno 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.

## REČ NASTAVNIKA

*„eTwinning je portal koji povezuje zaposlene u vrtićima i školama širom Evrope i omogućava im da zajedno osmišljavaju i sprovedu virtualne projekte, razmenjuju ideje i primere dobre prakse, povezuju učenike i unapređuju nastavu. Od školske 2015/2016. godine svoje đake uključujem u različite međunarodne projekte zahvaljujući kojima bolje upoznajemo kulturu i običaje drugih evropskih država, a ujedno promoviramo svoju kulturu, grad, državu, i razvijamo veštine 21. veka. 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).

Pružila izuzetno pregledno iskustvo komunikacije i pretraživanja dokumenata, stoga svoju primenu nalazi širom sveta, kako u sektoru privrede, tako i formalnim i neformalnim programima obrazovanja. Zajednicama koje ga koriste (na primer - jedno odeljenje, gde je nastavnik administrator) služi kao zamena 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 Drajv iili Doks, što je izuzetno važno, jer timovima, korisnicima aplikacije, tako olakšava rad. Takođe je karakteriše pretraga putem ključnih reči i filtera, ili, drugim rečima, članovi zajednice koja koristi aplikaciju brzo dolaze do informacija, za razliku od pretrage na primer Vajber četa ili bilo kog mejl servisa.



Koje su prednosti Sleka?

- Nudi mogućnost korišćenja putem aplikacije na telefonu, laptopu, tabletu i desktop računaru, uz to je otvorena i besplatna za korišćenje.
- Omogućava zajednicama, grupama ili timovima da se pridruže aplikaciji kroz specifičan URL, odnosno kroz pozivnicu poslatu od strane vlasnika tima.
- Preglednost unutar aplikacije je jedna od ključnih karakteristika. Sam sadržaj, odnosno komunikacija među članovima tima je organizovana putem # (heštegova), tj. kanala.
- Nastavnik komunikaciju sa svojim učenicima može da segmentira, kreirajući, na primer, #kanallekcijaprva, potom #kanallekcijadruga ili #kanalproveraznanja, gde takođe 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 deljenje razreda u timove, gde nastavnik ima uvid u sve timove, dok, sa druge strane, timovi ne mogu da prate privatne konverzacije drugih timova.
- Svoju primenu može pronaći i u organizovanoj komunikaciji sa roditeljima, jer za razliku od vibera, na primer, nudi mogućnost organizovane komunikacije.

## Canvanizer

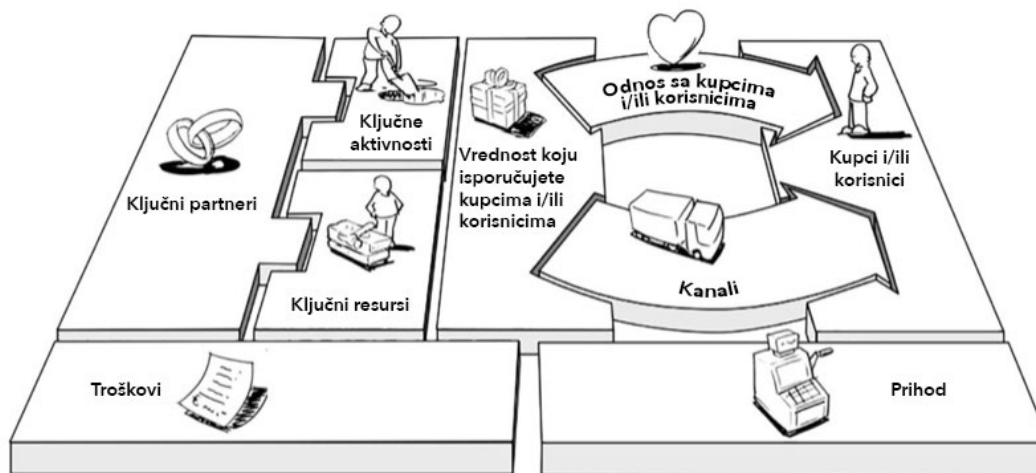
[Kanvanajzer](#) (*Canvanizer*) jeste veb aplikacija koja omogućava timovima da strateški promišljaju i sagledavaju poslovanje preduzeća, rad organizacija i drugih institucija. Ovaj dinamičan i specifičan onlajn alat pruža priliku, pre svega nastavnicima koji predaju preduzetništvo, da smisleno podučavaju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



- Nastavnik u jednoj minuti kreira početni obrazac, gde ostavlja svoj mejl i unosi naziv projekta (npr. *Arhitektonski studio*).
- Kanvanajzer je **besplatan** i nema ograničenja u pogledu broja korisnika.
- Funkcioniše po 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. lepljivi papiri u elektronskoj formi), koji se kao na zidu dodaju u blokovima, tj. delovima poslovnog modela. Dodatna prednost je da svaki objekat ima opciju za menjanje boje što dodatno sadržaj čini preglednijim.
- Još jedna dobra karakteristika ovog alata jeste automatizovana prezentacija, koja pruža priliku da se sav sadržaj lako pretoči u prezentaciju, koja može biti u *Power Point* formatu ili formi veb prezentacije, koja je opet dostupna putem URL linka koji se lako deli.

## Zooniverse

[Zunivers](#) (Zooniverse) je građanski naučni veb portal kojim upravlja [Citizen Science Alliance](#). Predstavlja jedan od najvećih i najpopularnijih projekata na svetu u kome su istraživači građani. Interesan je podatak da je više od milion građana širom sveta do sada doprinelo 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 rečima, nije vam potrebno prethodno iskustvo da biste pokrenuli naučni projekat, takođe vam nije potrebno akademsko iskustvo kako biste doprineli svojim istraživačkim radom, već postavljenim

projektima. Projekti koji su do sada realizovani 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 da rade na projektu.
- Nudi mogućnost kreiranja projekta putem unapred definisanog upitnika na samoj platformi i dodatnih uputstava koja doprinose da se sam projekat razvije i predstavi na način koji će inspirisati građane širom sveta da se uključe i doprinesu istraživačkom izazovu.
- Imajući u vidu milionsku zajednicu, umrežavanje sa građanima širom sveta 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 dâ 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 ocenjivanja. Mnogo toga što je u ovom pristupu ključno teško je izmeriti i oceniti ocenama od jedan do pet, a što se u kontekstu našeg društva i obrazovnog sistema svakako uvek očekuje. Sugerisali smo da treba razvijati kulturu samovrednovanja kod učenika, iskoristiti svaku priliku da se kroz povratnu informaciju i formativne metode ocenjivanja vrednuje razvoj veština i međupredmetnih korelacija, koje su svakako veoma važne, a odskora ih prepoznaju Ministarstvo prosvete i druge ključne institucije koje kreiraju obrazovne politike u Srbiji.

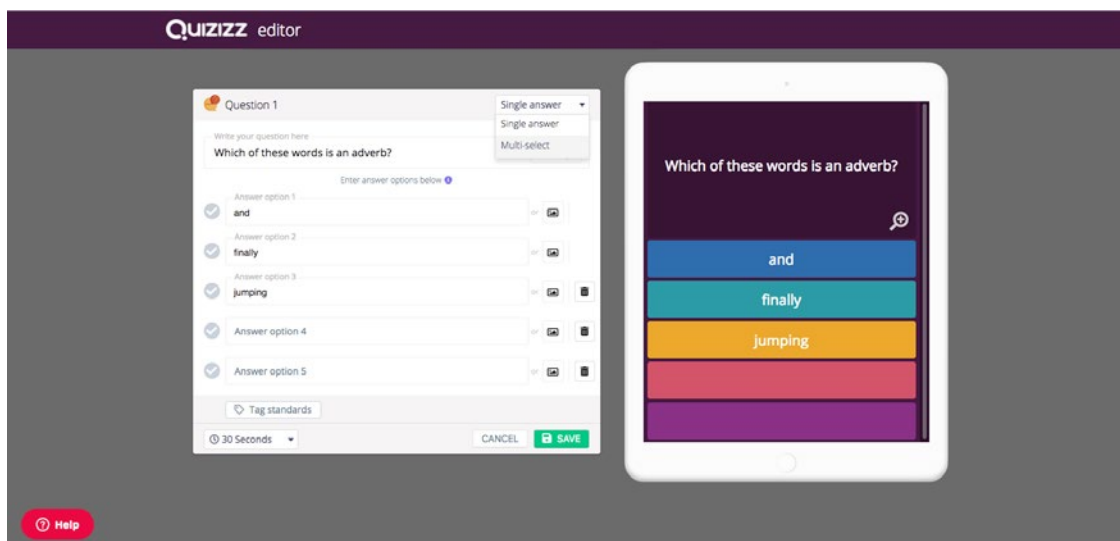
S druge strane, svesni smo da se, u praktičnom smislu, nastavnici svakodnevno nalaze pred jednim od glavnih izazova ocenjivanja – *kako izmeriti ono što je merljivo i kako obrazložiti ocenu?* U kontekstu nastave na daljinu, želeli smo da pokažemo neke od alata koji mogu biti svrsishodni. Treba biti svestan da ipak, kao i svi ostali alati koje u priručniku

pominjemo, oni ne mogu adekvatno zameniti usmeni razgovor učenika s nastavnikom. Naše je uverenje da alate treba koristiti razumno i kritički, više kao pomoć, a svakako ne kao zamenu za druge metode ocenjivanja.

U ovom poglavlju skrenuli smo takođe 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 reči*), pokazuju da ima odličnih i uspešnih napora da se stvore alati za domaće potrebe i na našem jeziku. Oni otvaraju važno polje didaktike, po našem mišljenju pomalo zapostavljeno, koje podstiče samoprocenu kod učenika.

## Quizizz

Među onlajn aplikacijama za testiranje znanja učenika, malo koja je tako jednostavna i toliko široko primenjiva kao [Kvizis](#) (*Quizizz*). Iskustva miliona nastavnika širom sveta saglasna su da je test veoma lako napraviti (lako se koriste i više puta), a učenici uživaju da ih rade. Iako projektna nastava ne zahteva mnogo testiranja, podsetićemo vas – testovi ne služe samo za ocenjivanje, 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 redosledom svakom učeniku, tako da nema prepisivanja. Rezultate testiranja možete da gledate čak i dok učenici rade, a statistike o postignućima čuvaju se na vašem nalogu – mogu se štampati ili deliti mejlom. Kvizis testovi lako se „uvoze“ u Gugl učionicu i dele na drugim platformama.

Pitanja koja možete postaviti svedena su na obeležavanje jednog ili više tačnih odgovora (što savetujemo kao najpraktičniji način). Ukoliko su pitanja otvorenog tipa ili se radi o anketiranju učenika, onda ne može biti tačnih i netačnih odgovora. Lako je dodati sliku ili video, napisati matematičku formulu, a za svako pitanje možete odrediti onoliko vremena koliko želite da date učenicima za odgovor. Celo 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?*

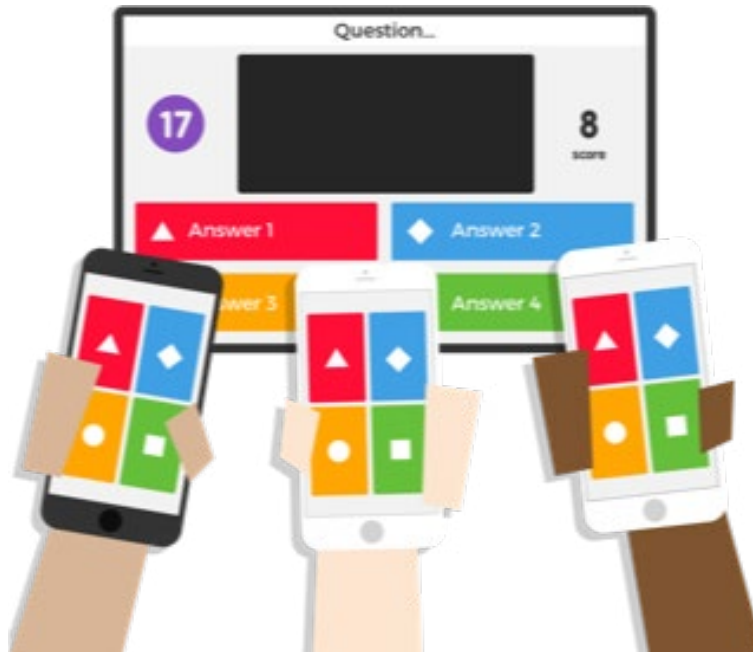
- Veoma **zanimljiv i lak** za korišćenje.
- Možete lako pronaći **kvizove drugih kolega** i besplatno ih upotrebiti.
- **Odlične statistike** za praćenje postignuća učenika.
- Primenjiv je za širok spektar **različitih predmeta**.
- Pokriva potrebe različitih načina testiranja.
- Pomaže vam da **planirate vreme 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 rešavanje testova – još jednostavnije.

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

[nici veoma su zadovoljni](#) mogućnostima koje nudi Kahut, posebno otkad su bili primorani da se prilagode nastavi na daljinu. Postoji doduše jedna razlika u odnosu na Kvizis – učenici ovde odgovaraju na pitanja istim redosledom 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 sveta.
- Lak je za korišćenje 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 proverite šta misle. Povratne informacije se daju putem objekata u formi onlajn lepljivih 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 zalepi šest različitih objekata. Kako su odgovori kvalitativni, nastavnici su u prilici da dublje sagledaju potrebe i motivaciju svojih učenika.

The screenshot shows the FunRetro application interface. At the top, there is a navigation bar with the FunRetro logo, a search bar, and options for 'Sort: order', 'Dashboard', and 'Layout'. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Retro 28th March cake' and features a grid of sticky notes organized into four columns: ':)', ':(', 'Ideas', and 'Actions'. Each sticky note contains text and a small icon representing a vote or like. The sticky notes are color-coded: light blue for ':)', light red for ':(', light purple for 'Ideas', and light green for 'Actions'. The sticky notes in the ':)' column include: 'I seen some of the F8 skin stuff and wow', 'Not overwhelmed by work at any point', 'More acca builder formats', 'Almost all creatives are using pro eva now', 'Good transparency+comms around US product this week', and 'general housekeeping of the ads has been worthwhile'. The sticky notes in the ':(' column include: 'So many meetings', 'CDN issues', 'Experiments plan didn't quite work', 'Retros seem to be too regular', 'Retro + Healthmonitor cover similar ground?', 'mentally blocked in US Mobile leaderboard work', and 'inaccuracy in tickets lead to acca builder being skinned for sizes not required'. The sticky notes in the 'Ideas' column include: 'matt to do refinement in standup.', 'get everyone photoshop and drawing tablets', 'Actually do the visualisation ticket for Bucklebot', 'Look into Todoist slack integration for better action management', 'Get Bruce to finish the react spinner with our faces', and 'More cool tech in our Demos'. The sticky notes in the 'Actions' column include: 'Everyone do some prep kick off meetings. Agendas and investigations', 'Whom ever running each retro to update ahead of time', 'Umit to meme Betfirst Dog', 'Finish Betstars and sky? transition to proevo', 'Weekly reminder of experiments to try out. Debrief at the end of the week', and 'Review temptation bundling list more often, especially when kicking off epics'.

Prednosti Fan retro alata:

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

## Pasoš veštine (Youth pass)

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

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

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, gde osobe osveščuju svoje veštine, usvajaju i nadograđuju svoje znanje.



Neke od kompetencija koje prepoznaje *Youth pass* alat delimo 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 izražavanja.

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

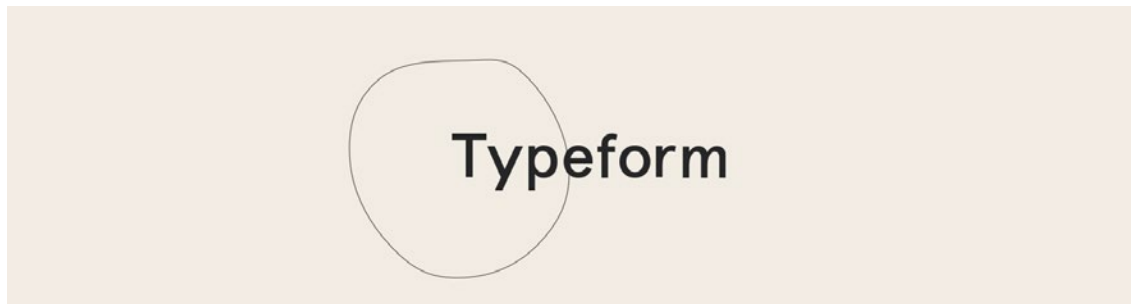
Prednosti *Youth pass* alata za samoocenjivanje:

- Popunjava se informacijama o realizovanim 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 cenjen 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 specijalizovani softver za kreiranje onlajn upitnika. U nastavi svoju primenu nalazi u domenu provere znanja.



Ono što karakteriše softver jesu izuzetno dinamične forme lako 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 meseca.

Prednosti Tajpforma:

- Platforma se može besplatno koristiti, međutim broj besplatnih formi ili testova za ocenjivanje je ograničen na tri, što znači da imate dve opcije, ili da brišete prethodne testove kako biste kreirali nove, ili da platite premijum nalog.
- Izuzetno je intuitivna i laka za korišćenje, što krajnjim korisnicima omogućava jednostavno i zabavno iskustvo.
- Postoje različiti obrasci sa unapred 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 izveštaje i da ih isto tako lako predstavite zainteresovanima u široj javnosti, poput roditelja, na primer.

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

Nastavni programi bi trebalo da oslušuju trendove u različitim industrijama i prilagođavaju se tako da kvalitetno pripreme učenike za neizvesnu budućnost. Redovno praćenje relevantnih izvora informacija, nauke, razvoja ekonomije i društva u celini, 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 najsvežijih informacija.

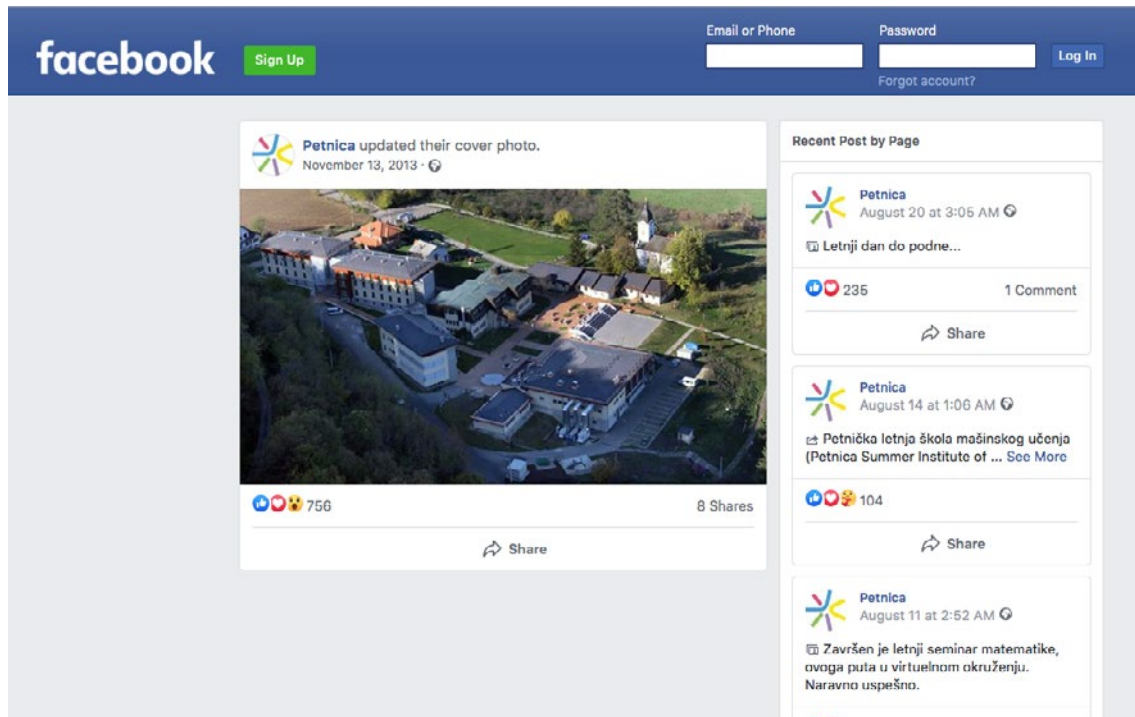
Resurs kao što je Gugl znalac (*Google Scholar*) pruža priliku svima da prate rad naučnika iz najrazličitijih oblasti. TED, s druge strane, predstavlja korisnu bazu ideja u video formatu koji je idealan za korišćenje u učionici. Većina predavanja u ovoj bazi je prevedena na srpski jezik. Portal „Živeti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

## **Petnica**

[Istraživačka stanica Petnica](#) 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 nezavisna obrazovna organizacija u tadašnjoj Jugoslaviji.

Tokom 38 godina razvoja i rada, IS Petnica je uspešno organizovala 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 doprineli su da stručni tim IS Petnica kreira jedinstvenu bazu [Petničkih onlajn resursa](#). Sadržaji iz domena prirodnih, društvenih, tehničkih nauka, umetnosti i dizajna postali su dostupni svima koji iskazuju interesovanje u vezi sa ovim oblastima. Baza svoju primenu može pronaći i u redovnoj nastavi, jer je na jednom mestu veliki izbor knjiga, korisnih linkova, video tutorijala, kurseva iz prethodno spomenutih disciplina.



Prednosti Petničkih onlajn resursa:

- Slobodni su za korišćenje. Dostupni su putem internet prezentacije Petnice.
- Organizovani su u okviru PDF dokumenta, što samu bazu čini izuzetno mobilnom, resursi se lako mogu deliti putem različitih kanala, od Fejsbuk grupe, pa preko mejla i servisa za razmenu 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 sveta možete da krenete 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 organizovan, jer je tematski podeljen u odgovarajuće kolekcije, što korisnicima nudi brzu pretragu i lako 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 korišćenje.
- Bazu čine različiti naučni članci o najnovijim dostignućima iz spomenutih oblasti. Pored toga, baza se redovno ažurira.
- Jednostavna je za korišćenje i pretragu. Pretraga brzo odgovara na upite prema ključnim rečima.
- Članci su u obliku PDF i vord dokumenata, besplatni su za preuzimanje, što takođe omogućava njihovu laku mobilnost, odnosno dalje deljenje.



## 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 korišćenje, 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 svetu. Bazu čine recenzirani naučni članci, knjige, konferencijski radovi, disertacije, radne verzije, tehnički izveštaji i druga stručna literatura.

- Iskustvo pretrage je jednostavno, zasnovano je na Gugl principu, odnosno u pretraživač možete ukucati bilo koju ključnu reč i odgovoriće vam sa listom relevantnih informacija u odnosu na kriterijum pretrage koji ste postavili. Međutim, to ne znači da ćete lako doći do željenih informacija. Pretraga će biti olakšana samo ukoliko je vaš zahtev specifičan, na primer 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 organizujete članke, na primer za kasnije čitanje.
- Nudi pristup listi najbolje ocenjenih naučnih radova iz sto različitih oblasti u poslednjih 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 zainteresovanim građanima.

Otvorena nauka se često poistovećuje sa slobodnim pristupom publikacijama, ali ona je mnogo više od toga. Otvorena nauka podrazumeva da se omogući pristup celokupnom procesu produkcije naučnih i umetničkih rezultata svim zainteresovanim građanima.

Portal je namenjen svima, od istraživača i umetnika, 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, umeticima, zainteresovanim organizacijama i kompanijama, odnosno na jednom mestu se nalaze svi potencijalni partneri, različite zainteresovane grupe iz šire javnosti, koje lako mogu da se uključe u raznovrsne obrazovne inicijative.

## TED

[TED](#) – akronim reči tehnologija, zabava i dizajn (*Technology-Entertainment-Design*) – neprofitna je organizacija, osnovana 1984. godine u Sjedinjenim Američkim Državama. Misija ove organizacije 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 izbegava 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 smeru pozitivne transformacije našeg globalnog društva.



Svi govori se snimaju i nakon konferencija, koje se danas odvijaju širom sveta, postavljaju se na sajtu [www.ted.com](http://www.ted.com), gde 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 deo 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 govornicima je besplatna i pritom izuzetno laka za pretragu.
- Platforma korisnike ne uslovljava 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 svetskih 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 neverovatno iskustvo. Neophodno je da posedujemo prosečan pametni telefon i instaliranu aplikaciju [Gugl umetnost i kultura](#) (*Google Arts and Culture*)

Ova interesantna aplikacija deo je Gugl porodice od 2011. godine i predstavlja izuzetan resurs svetskog kulturnog nasleđa.

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

Prednosti aplikacije Gugl umetnost i kultura:

- Najveća svetska baza kulturnog nasleđa.
- 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, na primer, Slek.
- Nudi različite opcije za učenje, kao što je, na primer, [eksperimentisanje](#), koje pospešuje proces istraživanja i usvajanja znanja iz domena umetnosti i kulture.

## Living Democracy

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

Prednosti portala Živeti demokratiju:

- Portal i sav sadržaj u vidu priručnika i dodatnih materija na srpskom je jeziku.
- Svi dostupni resursi su slobodni, takođe se lako preuzimaju.
- Pored priručnika, bazu slobodnih resursa karakterišu i zanimljivi promotivni materijali, potom kartice dečjih 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 uslovile 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 uslovima, 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), organizovali su Konkurs za izbor najboljih primera nastave na daljinu pod nazivom „Magija je u rukama nastavnika“.

Na konkurs je stiglo više od 700 prijava iz škola širom Srbije. Primeri 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>. Primere je moguće pretražiti prema oblastima, razredima i tipovima nastave koje nastavnici mogu upotrebiti.

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

## Judemi onlajn 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:** Onlajn kurs sa unapred pripremljenim video sadržajem

**Uzrast:** Odrasli

**Broj polaznika:** Nije ograničen

**Vreme:** 5h video sadržaja

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

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

Takođe, kroz poglavlja o samoproceni, karijernom informisanju, upoznavanju zanimanja, o predstavljanju poslodavcima, planiranju i donošenju odluka, individualnom radu sa učenicima i organizaciji školskog tima, pored teorijskih osnova, predstavljene su i konkretne aktivnosti koje nastavnici mogu da sprovedu u školi na osnovu priloženih uputstava, ali i da osmisle sopstvene aktivnosti KViS na osnovu dobijenih smernica.

Kurs je besplatan, a polaznici mu mogu pristupiti u bilo kom trenutku sa bilo kog mesta i uređaja, takođe nudi mogućnost da polaznici samostalno organizuju dinamiku učenja, jer je sadržaj unapred pripremljen i postavljen.

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

Napomena: Predstavljeni primer ilustruje nastavu na daljinu u obliku video kursa. Ističemo da ovo nije primer 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“ namenjena 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 gradnju pčela. Od učenika se zahtevalo da istraže uzroke ugroženosti pčela i da, sa druge strane, istraže na koji način mogu da utiču na rešavanje problema sa kojima se pčele svakodnevno susreću.

Aktivnosti projekta organizovane 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“, namenjen je učenicima četvrtih razreda srednjih škola.

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

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

Od učenika se zahtevalo da na samom početku napišu priču o književnim junacima koji su se zatekli u Srbiji tokom proleća 2020 godine. Potom, da kreirane tekstove analiziraju i da nakon toga odaberu određeni broj priča prema unapred definisanim kriterijumima.

Aktivnosti projekta bile su organizovane oko:

stvaranja knjige u različitim formatima (pisanim i zvučnim);

analize i procene kvaliteta;

prevoda;

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:** Istorija

**Tip nastave:** Projekat

**Uzrast:** 11–12 godina

**Broj đaka:** 34

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

Osnovni cilj projekta „Novinska agencija Antički Rim javlja...“, namenjenog učenicima petih razreda osnovnih škola, jeste sistematizacija znanja o istoriji antičkog Rima.

Glavni zadatak bio je da učenici podeljeni 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 tronedelnog 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 organizovane oko:

kreiranje elektronskih novina;

promocije produkta projekta;

procene stečenog znanja.

Saznaj više:

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

## Srpska realistička pripovetka

**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

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

Osnovni cilj projekta „Srpska realistička pripovetka“ jeste produbljivanje znanja o srpskim realistima i njihovim delima.

Zadatak projekta bio je izrada zbirke digitalnih radova o delima 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 delo koje će detaljno istražiti, da međusobno sarađuju i razmenjuju informacije, a na kraju i da samostalno predstavljaju rezultate učenja u onlajn okruženju.

Aktivnosti projekta bile su organizovane oko:

izrade zbirke digitalnih radova;

predstavljanja rezultata učenja;

vrednovanja naučenog i samoprocene.

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:** 12-13godina

**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 primene naučeno.

Tokom projekta koji traje dve nedelje od učenika se očekivalo da samostalno pročitaju pesme iz zadate teme, potom pronađu dodatne informacije, uporede sadržaje i zapamte ključne činjenice.

Projektni zadatak organizovan je oko kreiranja društvene igre, gde je proces bio podeljen u sledeće aktivnosti:

učenici osmišljavaju pitanja na osnovu prikupljenih informacija;

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

prezentacija produkta projekta;

procene 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 primer nastave na daljinu je realizovan tokom jednog školskog časa, gde 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 rešenja.

Aktivnosti školskog časa organizovane su oko:

timskog rada na rešavanju zadatka;  
prezentaciji rešenja i vođenoj diskusiji.

Saznaj više:

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

# Smernice i saveti za povezivanje sa zajednicom i finansiranje nastave

Čini se da je jedna opšteprihvaćena predrasuda da se obrazovanje stiče isključivo u školama. Međutim, obrazovni poslenici širom sveta ističu da se ljudi obrazuju svuda i u svakom trenutku i da čovek uči dok je živ. Moguće je učiti preko organizovanih formalnih i neformalnih programa, kao i u informalnom kontekstu.

Autori su odlučili da u ovom poglavlju pažnju usmere na davanje smernica nastavnicima kako da šira zajednica podrži kvalitetno formalno obrazovanje. Ključ kvalitetnog obrazovanja leži u raspodeli 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 saradju 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 namerno izbegli predstavljanje tradicionalnih modela za dodatno finansiranje projektne nastave. Želeli smo da prikažemo inovativne prakse za finansiranje koje već jednu deceniju unazad svoju primenu imaju širom sveta.

## **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 poverenje 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 pre 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 proveru kvaliteta organizacija jesu krovni savezi, poput [Nacionalne asocijacije praktičara/ki omladinskog rada](#) i, na primer, [Krovne organizacije mladih Srbije](#), koje zajedno broje više od 150 članica širom cele 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 prosveti 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 unapredilo.

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 DECE - 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 razume 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 poverenje u institucije, jer davaoci sredstava veruju da će se novac namenski utrošiti.

U odnosu na ove podatke, čini se da na tržištu prikupljanja sredstava postoji prostor koji prosvetni 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 prosvetni 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, verujemo da ih ima još, ali pozivamo nastavnike da ipak probaju, jer sve veći broj kompanija ima sluha za potrebe kvalitetnog obrazovanja. Verujemo da će ti napori voditi smislenom preusmeravanju viška kapitala tamo gde 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 dele 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 uspešno finansira početne ideje. Svoju uspešnu primenu nalazi i u Srbiji, o čemu ćemo uskoro i govoriti.

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

O čemu je zapravo reč?



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

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

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

Modeli grupnog finansiranja:

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



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

Nagrade su raspoređene u nekoliko kategorija, od simboličnih, kao što su bedževi ili majice, pa sve do vrednih 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 kraudfunding platformi, prikupljeno više od 700 000 dolara. Interesan 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 [Crowd-funding Srbija](#), 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 da kreira projekat i oglasi ga putem njih.
- Pored prikupljenog novca za vaše ideje, dobit ćete ogleda i u povećanoj vidljivosti (gostovaćete u medijima, sajt vaše škole ili projekta biće izuzetno pozicioniran na Guglu), mnogi ljudi će vam se javiti i želeće da sarađuju sa vama.
- Učenici će osetiti da rade nešto što je u trendu, biće u prilici da svoja znanja i kompetencije primene i odmah vide rezultat, što će doprineti da uživaju u procesu učenja.

Bez obzira što mislite da je ovaj model finansiranja stran za naše uslove, u Srbiji se uveliko primenjuje. Petnica je uz pomoć jedne kraudfunding 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 realizovan je uz podršku Erste banke kroz program *Superste*. Više primera, kao i savete o tome kako da pokrenete svoju kampanju za prikupljanje novca, možete pronaći na sajtu Donacije.rs.

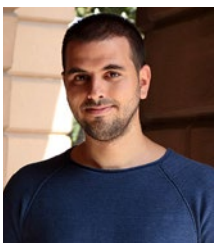
# Pogovor

Pisanje ovog priručnika za nas je bio ujedno izazov i avantura. Neprestano smo bili svesni važnosti praktične primene svega o čemu pišemo, imali u vidu savete velikog broja iskusnih koleginica i kolega, koji su u svojim učionicama stvarali čaroliju, i duga koji osećamo prema celoj 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 najlepših primera entuzijazma i profesionalnosti. Pojedine primere 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 vrednosti i mane alata koje smo predstavili. Uvereni 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 uspeha 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, podelićemo 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 magičnih reči](#)", igrice za učenje i uvežbavanje pravopisa srpskog jezika. Sa svojim timom bavio se digitalizacijom u obrazovanju, obrazovnim politkama, posebno problemima koje u obrazovanju imaju deca sa disleksijom, kroz projekat "[Heroji uče drugačije](#)". 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 porastem biću...](#)“. Osnovao je [Connecting](#). Ko-osnovao je [SINHRO hab](#) i [Trip house](#).



**Olivera Todorović** je diplomirani matematičar - master i pomoćnica direktora Zavoda za unapređivanje obrazovanja i vaspitanja. Autorka je i kautorka 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)