



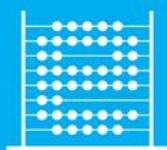
Priručnik

# „Profesionalna komunikacija i suradnja učitelja / nastavnika / stručnih suradnika”

Zagreb, 2018. godina



Ovo je djelo dano na korištenje pod licencom [Creative Commons Imenovanje-Nekomerčijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#).



e-Škole

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA  
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA  
(PILOT PROJEKT)

**CARNET**  
znanje povezuje

## Sadržaj

<b>SAŽETAK.....</b>	<b>3</b>
<b>UVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>1. poglavlje: Razmjena znanja i iskustva i profesionalno umrežavanje .....</b>	<b>5</b>
1.1    Načini i oblici učenja, razmjene znanja, iskustva i profesionalnog umrežavanja.....	6
1.2    Online servisi za učenje i razmjenu informacija i digitalnih sadržaja.....	8
1.1.1    Microsoft Teams .....	10
1.1.2    Edu.hr .....	14
1.1.3    Portal „Nikola Tesla“ .....	17
1.1.4    Loomen .....	20
1.1.5    e-Laboratorij.....	23
1.1.6    Edutorij.....	25
1.1.7    Libar .....	30
1.1.8    Sustav za e-učenje Merlin.....	34
Vježba 1.....	37
<b>2. poglavlje: Digitalni kanali za profesionalno umrežavanje .....</b>	<b>38</b>
2.1    Pojam digitalnih kanala za profesionalno umrežavanje .....	39
2.2    Vrste digitalnih kanala za profesionalno umrežavanje.....	40
2.2.1    Portali.....	40
2.2.2    Digitalni alati za kolaboraciju i komunikaciju .....	53
2.2.3    Društvene mreže.....	54
2.3    Načini i oblici primjene digitalnih kanala za profesionalno umrežavanje.....	81
Vježba 2 .....	83
<b>3. poglavlje: Kreiranje sadržaja unutar postojećih ili novih virtualnih zajednica za profesionalno usavršavanje i suradnju .....</b>	<b>84</b>
3.1    Pojam virtualne zajednice za profesionalno usavršavanje i suradnju .....	85
3.2    Načini i oblici primjene virtualne zajednice za profesionalno usavršavanje i suradnju .....	92
Vježba 3 .....	93
<b>ZAKLJUČAK.....</b>	<b>94</b>
<b>POPIS LITERATURE .....</b>	<b>95</b>
<b>IMPRESUM .....</b>	<b>98</b>

**Značenje oznaka u tekstu:**

Savjet



Za one koji žele znati više



Vježba

## Sažetak

Ovaj priručnik izrađen je za potrebe radionice „Profesionalna komunikacija i suradnja učitelja / nastavnika / stručnih suradnika“ izrađene u sklopu projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)“. Ciljnu skupinu čine učitelji/nastavnici informatike i ostali odgojno-obrazovni djelatnici uključeni u ovaj projekt.

Cilj je ovoga priručnika pružiti uvid u dobru praksu umrežavanja učitelja, nastavnika, stručnih suradnika i ostalih obrazovnih djelatnika. Predstaviti moguće načine umrežavanja i dostupne alate za učenje, razmjenu materijala te suradnju na zajedničkim projektima s ciljem osobnog razvoja.

Trima se poglavljima *Razmjena znanja i iskustava i profesionalno umrežavanje*, *Digitalni kanali za profesionalno umrežavanje* i *Kreiranje sadržaja unutar postojećih ili novih virtualnih zajednica za profesionalno usavršavanje i suradnju* stječe uvid u dobru praksu te znanja o načinima umrežavanja, prikladnim alatima za pojedine vrste suradnje te potiče razvoj vještina potrebnih za aktivno uključivanje u virtualne zajednice za učenje.

## Uvod

Danas je, više nego što je ikada do sada u povijesti bio, otvoren pristup informacijama u svakom zamislivom (i nezamislivom) području. Obrazovanje je postalo dostupno širokim masama zahvaljujući digitalnoj tehnologiji i internetu. Glavna prepreka učenju postaje gotovo isključivo osobna nemotiviranost, a ne više nedostupnost obrazovanja. Istina je da još uvijek nisu svi u jednakoj poziciji ni jednakih uvjeta, ali možemo reći da taj dio svakim danom ima sve manji utjecaj. Ovdje nipošto nije riječ samo o djeci, učenicima, već upravo suprotno, obrazovnim djelatnicima i njihovim mogućnostima obrazovanja i usavršavanja.

Svaki nastavnik zna da je motivirano učenje uspješnije od automatiziranog učenja samo za ocjenu i zbog ocjene. Također, učenje u grupi, uz razmjenu ideja, načina poimanja i raspravu obično je produktivnije ako svi dionici aktivno sudjeluju. Povezivanjem s kolegama nastavnicima i razmjenom iskustava, načina rada i izrađenih nastavnih materijala pomažemo kolegama, potičemo ih na promišljanje, ali i razvijamo svoje stavove, propitujemo svoje metode rada, stječemo iskustvo i kontinuirano učimo.

U digitalnom dobu u kojem živimo, profesionalna komunikacija više nije ograničena na djelatnike jedne škole, lokalnu zajednicu ili povremene državne skupove. Ona se odvija svakodnevno putem mnogih digitalnih kanala u sklopu mrežnih servisa i sustava. Digitalnim kanalom za komunikaciju smatra se svaki alat koji omogućuje komunikaciju dvaju ili više sudionika putem interneta. Važno je odabrati prikladni kanal s obzirom na komunikacijsku situaciju. Pregledom dostupnih alata i sustava te primjerima dobre i loše prakse, čitatelj će u priručniku naučiti kako se odlučiti za prikladni kanal. Pomoću odgovarajućih digitalnih sustava i alata, komunikacija i suradnja putem mreže može teći glatko, ali, jednako tako, neprikladnim odabirom može biti znatno otežana i usporena.

Virtualne zajednice, kao prostori za razmjenu ideja, mogu doprinijeti profesionalnom usavršavanju pojedinca. Konstruktivnim raspravama, razmjenama primjera dobre prakse i problema s kojima se susreću u radu s učenicima, obrazovni djelatnici rastu u svom profesionalnom iskustvu.

Osim svog osobnog napretka, sva stečena znanja o komunikaciji i suradnji u virtualnom okruženju učitelji i nastavnici trebali bi primijeniti u svojoj nastavi. Prenošenjem stečenog znanja učenicima, sudjelovat će u stvaranju digitalno obrazovanih i odgovornih sudionika mrežnih prostora.

## 1. poglavlje: **Razmjena znanja i iskustva i profesionalno umrežavanje**

---

**U ovom poglavlju naučit ćete:**

- značenje pojma komunikacija i suradnja
- značenje pojma profesionalno umrežavanje
- što su to *online* servisi za učenje
- koje mogućnosti nude *online* servisi za učenje, koje su njihove prednosti, a koji nedostatci.

## 1.1 Načini i oblici učenja, razmjene znanja, iskustva i profesionalnog umrežavanja

Riječ komunikacija u doslovnom smislu znači: podijeliti, učiniti nešto općim ili zajedničkim.

*“Slično kao i u mnogim srodnim znanostima, postoji više desetaka, pa čak i stotina, različitih definicija **komunikacije** i još uvijek nema jedne koju bi prihvatile većina znanstvenika koji se bave ovim znanstvenim poljem.”* (Čerepinko, 2012).

Hrvatska enciklopedija kaže da je komunikacija „...razmjena znakova i kombinacija znakova među ljudima (društvena komunikacija).“ (Hrvatska enciklopedija, komunikacija, 2017).

U kontekstu komunikacije putem digitalne tehnologije, Hrvatska enciklopedija navodi da postoje četiri karakteristična primjera komunikacije (Hrvatska enciklopedija, komunikacija, 2017):

- komunikacija između jednog pošiljatelja i jednog primatelja koja može biti jednosmjerna (*e-mail* ili SMS) ili dvosmjerna (telefonski razgovor, Skype razgovor)
- komunikacija između jednog pošiljatelja i mnogo primatelja, također u jednosmjernom obliku (televizija, *online* emitiranje uživo) ili dvosmjernom obliku (www)
- jednosmjerna komunikacija između mnogo pošiljatelja i jednog primatelja (teledijalog – *televoting*)
- komunikacija između mnogo pošiljatelja i mnogo primatelja u jednosmjernom (forum) ili dvosmjernom (*chatroom*) obliku.

Digitalne tehnologije počesto podrazumijevaju boravak i komuniciranje u virtualnom prostoru. Virtualna komunikacija danas uključuje društvene mreže, dijeljene sadržaje, web-stranice, virtualne prostore za komunikaciju koji koriste video, blogove, slobodne enciklopedije, VoIP, internetsku telefoniju te sve ostale oblike komunikacije sa širokim spektrom na internetu temeljenih izvora informacija. (Holy, 2017).

Svakom komunikacijom i interakcijom, bilo u stvarnom ili virtualnom okružju, osobe koje sudjeluju u njoj, stječu neku vrstu znanja. To može biti upoznavanje s novim informacijama (koje mogu, ali ne moraju biti točne), razlučivanje konteksta u kojem se informacije iznose, kritičko ili nekritičko rasuđivanje i prosuđivanje usvojenih informacija. Osim upravljanja informacijama, posljedica komunikacije može biti i usvajanje novih vještina. To je specifičan primjer komunikacije u sklopu frontalnog predavanja, više ili manje jednosmjerno oblikovane, tijekom koje jedna osoba prenosi znanje ili demonstrira neku radnju dok polaznici reproduciraju prezentirano uz postavljenje pitanja i razjašnjavanje nedoumica te primanje povratne informacije o kvaliteti usvojenih znanja i vještina.

Specifičan je oblik dvosmjerne komunikacije suradnja. Ona prepostavlja aktivno i, do određene mjere, ravnopravno sudjelovanje svih dionika u svrhu postizanja zajedničkog

cilja. Suradnja može biti pokrenuta radi potrebe za osobnim usavršavanjem, komunikacijom i razmjenom iskustava, rada na zajedničkom projektu.

Učenje je proces koji započinje rođenjem (prema nekim znanstvenicima i prije toga), a završava u trenutku smrti. Nikola Pastuović (Pastuović, 2008) u radu „Cjeloživotno učenje i promjene u školovanju“ navodi kako učenje može biti namjerno ili nenamjerno (iskustveno), a proces obrazovanja i edukacije smatra se namjernim učenjem. Prema N. Pastuoviću, proces obrazovanja učitelja, nastavnika, stručnih suradnika te svih obrazovnih djelatnika smatra se cjeloživotnim obrazovanjem koje je kombinacija i sinergija četiriju oblika obrazovanja:

- Formalnog obrazovanja – najviše organizirani oblik učenja koji predstavlja učenje u sklopu obrazovnih institucija, a rezultira dobivenim certifikatom ili diplomom o završenom stupnju obrazovanja. Ono se uobičajeno provodi u dobi od 7. do 25. godine starosti osobe, te u području obrazovanja odraslih obuhvaća najviše stupnjeve obrazovanja (npr. doktorat).
- Neformalnog obrazovanja – sustavna organizirana obrazovna aktivnost koja se može, ali ne mora provoditi u obrazovnim institucijama te može rezultirati potvrdom o završenoj edukaciji, ali ne i stupnju završenog obrazovanja. Najčešći su primjeri neformalnog obrazovanja seminari, tečajevi, konferencije. U digitalnom obliku to su mentorirani e-tečajevi, MOOC (*massive open online course*), webinari i slično.
- Informalnog obrazovanja – namjerno učenje bez vanjske potpore, češće navođeno kao samoobrazovanje. U ovakvom obliku obrazovanja postoji određena strukturiranost, ali osoba uči svojim tempom, odabire sadržaje po svom izboru u okruženju koje sama odabere. Prema nekim izvorima, informalno obrazovanje obuhvaća i idući oblik, iskustveno obrazovanje.
- Nenamjernog ili iskustvenog obrazovanja – najčešće nesvesni oblik obrazovanja u svim životnim okružjima i situacijama. Motiv nije učenje kao takvo, već je uvjetovano situacijom i snalaženjem u danom trenutku koje rezultira usvajanjem novih vještina. Tipičan je primjer iskustvenog obrazovanja hospitiranje ili stažiranje kojim, osoba uči samim sudjelovanjem u životnoj situaciji (dinamika razreda, upravljanje disciplinom, prilagođavanje metoda rada trenutnom odnosu učenika prema radu).

Digitalna tehnologija, digitalni mediji, digitalni kanali i virtualne zajednice omogućuju povezivanje stručnjaka i zainteresiranih dionika koje nije uvijek moguće u stvarnom svijetu zbog niza čimbenika poput prostora, vremena i financija. Profesionalno je umrežavanje pojam koji prepostavlja stvaranje zajednice profesionalaca u nekom specifičnom području sa zajedničkim ciljem.

Zajednički ciljevi u obrazovnom kontekstu trebali bi biti dobrobit učenika i obrazovnih djelatnika, razvoj i primjena novih nastavnih metoda te pronalaženje, korištenje, izrada i dijeljenje nastavnih materijala i sadržaja.

Kao primjer loše prakse svakako treba navesti korisnike koji neprikladno koriste tuđe materijale (bez citiranja, poštivanja licenci i navođenja autora). Također, potrebno je naglasiti da je internet otvoreni „prostor“ u kojem svatko može objaviti što želi, istinito ili lažno, ispravno ili neispravno, kvalitetno ili nekvalitetno, pohvalno ili vrijeđajuće. Stoga sve pronađene materijale treba kritički vrednovati, a kao izvore koristiti provjerene i strukturirane digitalne kanale.

## 1.2 **Online servisi za učenje i razmjenu informacija i digitalnih sadržaja**

U tablici u nastavku slijedi pregled servisa, kratki opis njihovih prednosti i nedostataka te primjer situacija iz prakse kada ih koristiti. Nakon tablice, u potpoglavljima se redom navode upute za osnovno korištenje pojedinog spomenutog servisa. U svakom potpoglavlju bit će navedeni i dodatni praktični primjeri korištenja.

Naziv servisa	Potrebna prijava	Prednosti	Nedostatci	Primjena u praksi
<b>Microsoft Teams</b> – sustav za suradnju	AAI@EduHr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>online</i>, desktop i mobilna aplikacija</li> <li>• zatvoren i siguran sustav za korištenje s učenicima</li> <li>• objedinjena mogućnost komunikacije i zajedničkog dijeljenja i rada na dokumentima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nije efikasan za praćenje rada pojedinca</li> <li>• nije moguće dijeljenje objavljenih datoteka s korisnicima izvan sustava</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• suradnja članova tima pri radu na projektu</li> <li>• komunikacija nastavnika s učenicima jednog razreda</li> </ul>
<b>Edu.hr</b> – sustav za jedinstvenu prijavu na CARNET-ove servise	AAI@EduHr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jedna prijava za više servisa</li> <li>• brzi pregled i pristup često korištenim edukacijskim sustavima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• odjava nije objedinjena</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• paralelni rad i korištenje više sustava – smanjuje se broj potrebnih prijava</li> </ul>
<b>Portal „Nikola Tesla“</b> – sustav s otvorenim e-tečajevima i digitalnim materijalima	AAI@EduHr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• interaktivni digitalni sadržaji</li> <li>• otvoreni e-tečajevi</li> <li>• korištenja e-tečajeva proizvoljnom dinamikom učenja</li> <li>• korištenje materijala za osobni razvoj i učenje</li> <li>• korištenje materijala kao potpora nastavi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mali broj digitalnih materijala</li> <li>• većina foruma nije uopće zaživjela</li> <li>• nementorirani tečajevi – nedostatak potpore tijekom učenja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stjecanje novih znanja učitelja i nastavnika</li> <li>• poticanje darovitih učenika da samostalno prošire svoje znanje</li> </ul>

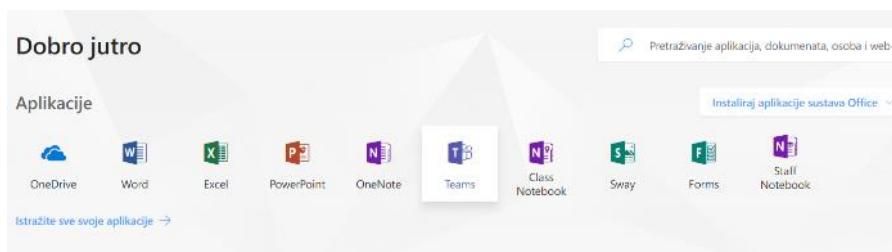
Naziv servisa	Potrebna prijava	Prednosti	Nedostatci	Primjena u praksi
<b>Loomen</b> – sustav za izradu i objavu e-tečajeva; sudjelovanje u mentoriranim tečajevima	AAI@EduHr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• velik broj e-tečajeva (nisu svi otvoreni, ali je moguće autora zatražiti pristup)</li> <li>• izrada vlastitog tečaja</li> <li>• provođenje mentoriranih e-tečajeva</li> <li>• zatvoren sustav pogodan za korištenje s učenicima</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrebno predznanje i poznavanje Moodle sustava za izradu vlastitog tečaja</li> <li>• mentorirani tečajevi diktiraju tempo učenja (zadani su rokovi za izvršavanje pojedinih aktivnosti)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pripremljeni materijali za dodatni rad darovitim učenicima koje će samostalno proučavati</li> <li>• dodatni zadaci i primjeri učenicima s teškoćama</li> </ul>
<b>e-Laboratorij</b> – portal s opisima digitalnih alata, sustava i aplikacija za e-učenje	Ne, svi sadržaji dostupni su i bez prijave.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasifikacija alata prema različitim namjenama i potrebama korisnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• s obzirom na česte promjene u pravima korištenja, moguće je da neki opisani alati više nisu u potpunosti besplatni ili su promijenili neke od svojih funkcionalnosti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pronalaženje alata za realizaciju ideje (npr. izradu e-knjige ili kviza)</li> </ul>
<b>Edutorij</b> – repozitorij digitalnih (i digitaliziranih) sadržaja za učenje	Dio sadržaja dostupan bez prijave, za pristup svim sadržajima potrebna prijava s AAI@EduHr podatcima.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objava vlastitog digitalnog ili digitaliziranog nastavnog materijala</li> <li>• zaštita rada željenom licencom</li> <li>• bilježenje i korištenje tuđih materijala</li> <li>• mogućnost dobivanja recenzije svog rada od drugih korisnika</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zahtjevan i ne uvijek intuitivan proces objave materijala</li> <li>• nije garantirana točnost objavljenih materijala</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pronalaženje gotovih materijala za korištenje u nastavi</li> <li>• objava vlastitih materijala kako bi ih drugi mogli koristiti</li> </ul>
<b>Libar</b> – sustav za izradu i objavu	AAI@EduHr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• izrada i moguća objava nastavnih sadržaja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nema mogućnosti prilagodbe dizajna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objava nastavnih sadržaja kako bi im</li> </ul>

Naziv servisa	Potrebna prijava	Prednosti	Nedostatci	Primjena u praksi
nastavnih materijala		<ul style="list-style-type: none"> <li>• organiziranje sadržaja u obliku e-knjige</li> <li>• izrada korisničke grupe</li> <li>• izrada kvizova</li> <li>• zatvoren i siguran sustav za korištenje s mlađim učenicima</li> </ul>	objavljenog materijala	učenici mogli pristupiti i kod kuće uz dodatak kviza za provjeru nakon svake jedinice, kojom će se vrednovati usvojeni ishodi
<b>Sustav za e-učenje Merlin</b> – sustav za e-učenje u visokom obrazovanju	Nije potrebna za pregled dostupnih edukacija.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sadrži otvorene e-tečajeve</li> <li>• izrada e-portfolija</li> </ul>	• usmjeren na sustav visokog obrazovanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pohađanje e-tečajeva</li> <li>• izrada e-portfolija kojim se evidentira profesionalni razvoj i napredak</li> </ul>

Tablica 1.: Servisi za učenje i razmjenu informacija

### 1.1.1 Microsoft Teams

Microsoft Teams je zatvoreni sustav za suradnju i komunikaciju, dostupan svim nastavnicima i učenicima unutar hrvatskog obrazovnog sustava. Vrlo je praktičan zato što svi učitelji, nastavnici, učenici i stručni suradnici imaju svoje AAI@EduHr korisničke podatke pomoću kojih se kroz Office 365 za škole mogu priključiti aplikaciji Teams (Slika 1.), bez potrebe stvaranja novog korisničkog računa.



Slika 1.: Naslovница sustava Office 365 za škole

### Korištenje u praksi

Mnogo puta se nastavnici i učitelji nađu u situaciji da nakon nastave žele poslati neku informaciju učenicima. Npr. razrednici koji šalju detalje o izletu, nastavnici koji obavještavaju o dodatnom terminu dopunske ili dodatne nastave, stručni suradnici koji

žele javiti učenicima Učeničkog vijeća odgovor ravnatelja na postavljeni upit. Vrlo se često takva komunikacija realizira u grupama izrađenima na Facebooku, Viberu, WhatsAppu ili slično. No, ni jedna od navedenih aplikacija i društvenih mreža ne pruža dovoljnu razinu sigurnosti učenicima. Za sve oblike komunikacije unutar obrazovnog sustava preporučeno je koristiti zatvorene sustave poput Officea 365 za škole, odnosno aplikacija za komunikaciju koje su sadržane unutar tih sustava. Sve što omogućuju grupe na društvenim mrežama, omogućuju i kanali ili grupna čavrljanja (*chatovi*) unutar Teamsa uz neophodnu sigurnost učenika.

Pri radu na različitim tipovima projekata (od organizacije dana škole do istraživačkih projekata) učenici i nastavnici trebat će razmjenjivati tekstove, slike, zvukovne sadržaje i videosadržaje. Teams koristi *online* prostor za pohranu potrebnih datoteka. Tamo se one mogu podijeliti nakon čega se može zajednički na njima raditi tijekom projekta. Omogućeno je i komentiranje te istovremeni rad više učenika u dokumentu. Ono na što nastavnik treba svim učenicima skrenuti pozornost je bonton, odnosno pravila ponašanja pri radu u timu (koja bi trebala vrijediti bez obzira odvija li se suradnja u virtualnom ili stvarnom okruženju). Jednostavno je datoteku podijeliti sa svima, ali, jednak tako, tu istu datoteku svatko može izbrisati što nikako ne bi bilo u redu učiniti bez prethodnog dogovora s ostalim članovima tima.

Ovaj alat pogodan je i za zajednički rad nastavnika iz više škola ili čak unutar iste škole. Primjerice, Teams bi mogao poprilično olakšati dogovore u vezi s međupredmetnom suradnjom ili organizacijom projektnih dana. Nerijetko učitelji i nastavnici imaju vrlo malo vremena tijekom boravka u školi pa ovakve suradnje dogovaraju putem e-maila. Nedostatak e-maila je što se pri dogоворима i odgovaranju cijeloj listi primatelja vrlo teško i nepregledno naknadno snaći u razmijenjenim informacijama i dokumentima. S alatom poput Teamsa takvi su problemi svedeni na minimum.

Teams je, kao što mu i ime sugerira, alat za suradnju i komunikaciju timova. Iako ga je moguće koristiti i za praćenje individualnog rada, postoje puno efikasniji alati za tu namjenu.

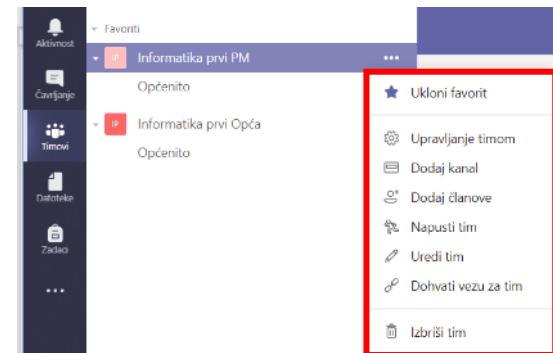
## Osnovno korištenje aplikacije Teams

Aplikacija Teams dostupna je u mrežnoj, desktop i mobilnoj inačici. Izvanmrežnu aplikaciju moguće je preuzeti klikom na gumbić *Preuzmi* pri vrhu glavnog prozora. S lijeve su strane dostupni alati koji olakšavaju rad (Slika 2.).



Slika 2.: Pregled sučelja Teamsa

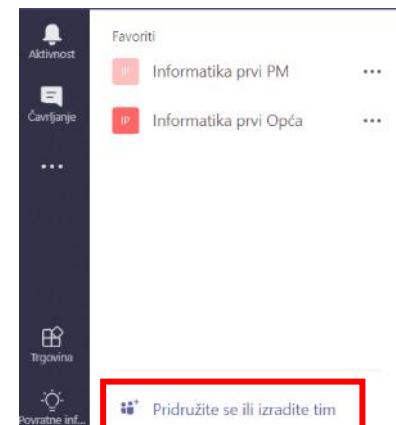
- Aktivnosti – pregled svih aktivnosti u timovima. Ako netko izričito označi korisnikovo ime (*tagira ga*) iznad aktivnosti će se pojaviti brojka u crvenom kružiću koja simbolizira koliko je novih obavijesti koje korisnik nije pregledao.
- Čavrjanje – popularno *chat*, dio u kojem korisnici mogu privatno komunicirati, jedan na jedan ili organizirani u manje grupe, odabirom imena korisnika koji će sudjelovati u razgovoru.
- Timovi – pregled svih timova. Svaki tim može imati više komunikacijskih kanala koji olakšavaju praćenje suradnje prema tematskim cjelinama. Opcije upravljanja timovima dostupne su klikom na tri točke pokraj imena kanala (Slika 3.).
- Datoteke – pregled datoteka objavljenih u sklopu tima.
- Zadataci – pregled zadataka (sa zadanim rokovima) koje objavljuje voditelj tima kako bi podsjetio članove na nadolazeći događaj.



Slika 3.: Upravljanje timovima

Mogućnost izrade novog tima ili priključivanje postojećem, dostupno je putem poveznice pri dnu prozora s popisom timova (Slika 4.).

Prilikom izrade novog tima, odabire se vrsta tima. Prema odabranoj vrsti izraditi će se sustav koji već sadržava uobičajene alate koji se uobičajeno koriste pri komunikaciji i suradnji specifičnih zajednica, poput profesionalne zajednice nastavnika (druga ponuđena opcija – Slika 5.).



Slika 4.: Izrada novog tima



Slika 5.: Odabir vrste tima

Nakon odabira vrste tima, potrebno je upisati osnovne podatke o timu – naziv, opis i razinu privatnosti (Slika 6.).

Stvaranjem tima, preostaje urediti postavke tima – kanale, članove i ostale detalje dostupne putem izbornika vidljivog na slici pri vrhu stranice (Slika 3.).

PLC (Professional Learning Community) tim sadrži tri kartice unutar svakog kanala – razgovori, datoteke i PLC bilježnica (Slika 7.).

Razgovori nude prostor za javnu komunikaciju koja je vidljiva svim članovima tima. Datoteke sadrže popis svih datoteka koje su prenesene u oblak i pohranjene u timu te ih time svi članovi tima mogu koristiti. PLC bilježnica je OneNote dijeljena bilježnica s gotovom strukturu stranica i predložaka za timski rad i suradnju (Slika 8.).

#### Izradite svoj tim

Timovi za profesionalnu zajednicu za učenje (PLC) uključujući OneNote bilježnicu u koju su uneseni predlošci za uobičajene PLC zadatke.

Naziv

|

Opis (izborni)

Privatnost

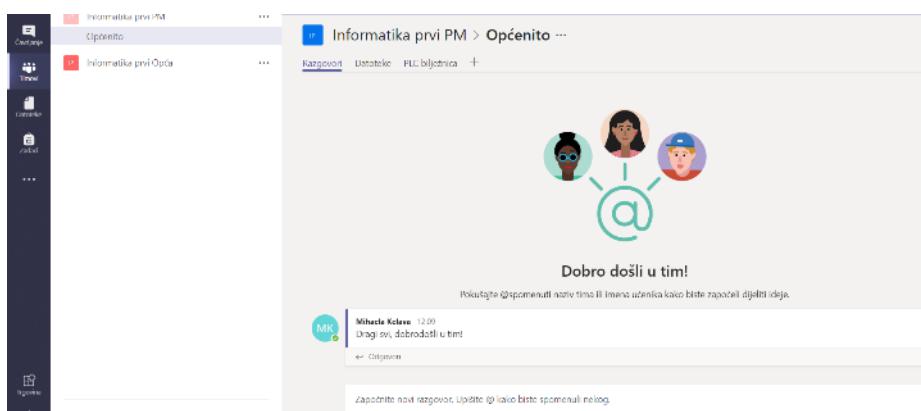
Privatno – samo vlasnici tima mogu dodavati članove

Izradite tim pomoću postojećeg tima kao predloška

Otkazi

Slijedeće

Slika 6.: Izrada tima



Slika 7.: Sastavnice pojedinog kanala u timu

Slika 8.: PLC bilježnica

Klikom na znak plus pokraj natpisa PLC bilježnica, ponudit će se mnoštvo aplikacija (od kojih je dio vidljiv na donjoj slici – Slika 9.) čije je sadržaje moguće dodati u tim u obliku interaktivnih stranica u koje zatim svi sudionici mogu unositi sadržaje i mijenjati ih.

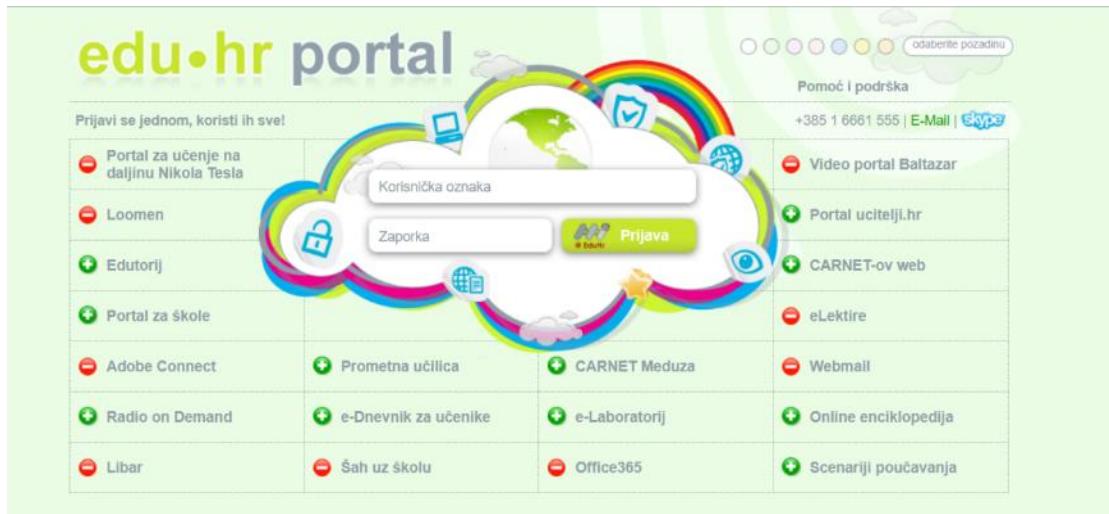


Slika 9.: Neke od aplikacija koje je moguće integrirati u Teams u obliku interaktivnih sadržaja

### 1.1.2 Edu.hr

„Edu.hr portal je centralno mjesto za pristup uslugama koje pruža CARNET, a dostupne su uz primjenu električnog identiteta u sustavu AAI@EduHr. Prijavom na ovom portalu bit ćete prijavljeni na sve usluge koje imate pravo koristiti, bez potrebe za višestrukom autorizacijom na različitim mjestima.“ (CARNET, 2010)

Kao što opis na stranici kaže, Edu.hr je portal koji nudi korisniku objedinjeni pristup mnogim uslugama i portalima koje nudi CARNET. Naslovica nudi popis usluga od kojih su neke označene zelenim znakom, dok je dio označen crvenim (Slika 10.).



Slika 10.: Naslovica portala edu.hr

Zelene su usluge za koje nije potrebna prijava, odnosno usluge na kojima su svi (Portal za škole) ili barem dio (Edutorij) materijala javno dostupni. Crveno označene usluge za pristup materijalima traže prijavu. Korisnici koji nisu upoznati s pojedinom uslugom koja je u ponudi, opis mogu pročitati pokraj imena svake usluge. Pomicanjem miša preko naziva, s desne se strane pojavljuje znak upitnika. Klikom na njega, otvorit će se okvir s opisom usluge (Slika 11.).

U središnjem dijelu ekrana nalazi se dijaloški okvir za unos korisničkog imena i zaporce. Nakon prijave s AAI@EduHr korisničkim podatcima, usluge koje status korisnika u sustavu dopušta, postaju dostupne (Slika 12.). Za sve učenike i nastavnike, sve navedene usluge dopuštaju pristup.



Slika 11.: Detalji o odabranoj usluzi



Slika 12.: Naslovica portala nakon prijave

Nakon prijave, svakoj usluzi korisnik pristupa klikom na njezin naziv, bez potrebe ponovne prijave na svakoj pojedinoj. Objedinjena prijava omogućuje pristup svim navedenim izvorima. Po završetku rada, odjavom na portalu Edu.hr, korisnik se ipak ne odjavljuje sa svih usluga kojima je pristupio. Važno je napomenuti da će, ako korisnik previdi ili zaboravi napraviti odjavu, sustav AAI@EduHr nakon određenog vremena neaktivnosti korisnika automatski odjaviti. Bez obzira na to, uvijek se preporučuje pravilna odjava iz sustava po završetku rada kako bismo zaštitili svoje osobne podatke i spriječili namjerni ili nenamjerni neovlašteni pristup trećim osobama.

Osim formalne funkcionalnosti portala, korisničko sučelje nudi i mogućnost personalizacije u obliku promjene boje pozadine kako bi rad korisnicima bio ugodniji i zabavniji (Slika 13.).



Slika 13.: Promijenjena boja pozadine

## Korištenje u praksi

Učitelji i nastavnici koji svakodnevno koriste više različitih sustava s AAI@EduHr prijavom uvidjet će koristi ovoga portala već nakon prvoga korištenja. Prva i očita prednost je samo jedan unos korisničkog imena i lozinke umjesto opetovanog unosa na nekoliko različitih mjestu. Druga prednost je pregled svih dostupnih sustava (servisa) na jednom mjestu. Ponekad se pri radu korisnik ni ne sjeti gdje bi mogao potražiti rješenje koje mu treba. Putem ovoga portala dobiva podsjetnik na moguće izvore.

Npr., nastavnik informatike želi osvremeniti način provedbe nastavnog sata te iskoristiti neki od alata za izradu kvizova. Prikladan alat može potražiti u e-Laboratoriju. Nadalje, pripremu i prezentaciju za taj sat, izrađenu u Officeu 365 za škole, želi objaviti i podijeliti s ostalim nastavnicima informatike. Odlučuje se za Edutorij na kojem pronalazi i dodatne materijale ostalih kolega koje će upotrijebiti prilikom ponavljanja i pripreme za provjeru. Konačno, poveznicu na svoj objavljeni materijal poslat će e-mailom, putem Webmaila, kolegama u školskom aktivu. Ovom će nastavniku Edu.hr omogućiti samo jednu prijavu u sve sustave te ga podsjetiti na servise koji postoje osim onih za koje se odlučio (kao, npr., Libar za objavu materijala koji sadrži i mogućnost izrade kviza koja mu je potrebna).

## Vježba



Prijavite se u sustav Edu.hr pomoći svog AAI@EduHr identiteta i provjerite koje su vam usluge dostupne.

### 1.1.3 Portal „Nikola Tesla“

Jedna od usluga CARNET-a za nastavnike i učenike te prostor za povezivanje putem objavljenih nastavnih materijala i dostupnih foruma je portal „Nikola Tesla“ (Slika 14.). Prilikom njegova pokretanja, bio je mjesto na kojem su se mogli pronaći prvi digitalni nastavni materijali u Hrvatskoj sustavno razrađeni i organizirani prema nastavnim cjelinama i jedinicama za nekoliko predmeta.



Slika 14.: Naslovica portala Nikola Tesla

Danas je to portal koji sadrži digitalne nastavne materijale i e-tečajeve za predmete Matematiku, Fiziku, Kemiju, Prirodu, Biologiju, Povijest i Geografiju, Hrvatski jezik i Engleski jezik. Osim materijala za nastavnike i učenike, dostupni su i tečajevi vezani uz primjenu IKT-a u obrazovanju, te otvoreni tečajevi koji nisu nužno vezani za nastavu, poput web-dizajna ili ECDL tečajeva. Naslovica pri dnu stranice nudi i pristup ostalim uslugama (Slika 15.): **Loomenu** – sustavu koji uz već pripremljene tečajeve



Slika 15.: Pristup ostalim uslugama

nudi korisnicima mogućnost izrade vlastitih tečajeva za primjenu u nastavi, **Riznici** – repozitoriju e-tečajeva kojima se pristupa korištenjem različitih filtera za pretraživanje te je moguće objaviti i oglasiti svoj tečaj kako bi bio dostupan ostalim korisnicima i **CARNET MOOC-u** – masovnim otvorenim tečajevima CARNET-a koji su u tijeku.

## Korištenje u praksi

Inkluzivni pristup nastavi te rad s darovitim učenicima i učenicima s teškoćama predstavljaju poseban izazov za učitelje i nastavnike. Svako dijete uči svojim tempom i na svoj način te je učiteljima nemoguće u jednom razredu s više od dvadeset učenika posvetiti potrebnu pažnju svakom pojedincu. Korištenjem digitalne tehnologije to postaje lakše ako se iskoristi njezin potencijal.

E-tečajevi koji su dostupni na portalu „Nikola Tesla“ mogu biti dobro polazište za nastavnike koji žele steći nova znanja i vještine koje će kasnije prenijeti učenicima. No, zašto ne ponuditi dostupne e-tečajeve i učenicima koji žele proširiti ili produbiti svoja znanja. Time se postiže viši stupanj personaliziranog učenja nego što je to moguće postići klasičnim načinima pripreme dodatnih zadataka za naprednije učenike.

Digitalni materijali izrađeni u sklopu projekta ICT Curricula mogu poslužiti u nastavi, ali i za samostalni rad darovitima, domaću zadaću ili ponavljanje i vježbanje učenicima koji imaju teškoća u savladavanju ishoda učenja. Digitalni će materijali pružiti učeniku mogućnost da uči svojim ritmom i ponavlja onoliko puta koliko smatra potrebnim.

## Osnovno korištenje portala „Nikola Tesla“

Nakon prijave u sustav (s AAI@EduHr korisničkim podatcima) postaje dostupan pregled postojećih e-tečajeva. Klikom na naslovnu kategoriju, otvara se padajući popis e-tečajeva sortiranih prema temi (Slika 16.). Brojka u zagradi nakon naziva teme broj je dostupnih e-tečajeva sa zajedničkom navedenom temom.

Npr., tri su tečaja programiranja te klikom na temu kategorije korisnik dobije pregled tečajeva prema užoj tematiki – programiranje u LOGO-u, programiranje u C-u i programiranje u Pascalu. Ili, u kategoriji *Digitalni obrazovni sadržaji*, u temi *Matematika*, dostupna su također tri tečaja. Klikom na naziv *Matematika*, pokazat će se naslovi tečajeva (Slika 17.). Svakom pojedinom tečaju pristupa se klikom na njegov naziv, nakon čega se otvara popis poglavlja/tema i dostupnih stranica koje tečaj sadrži. Navigacija tečajem moguća je i putem izbornika *Navigacija* koji se nalazi na lijevoj strani pregleda tečajeva.

Popis e-kolegija

- ▼ Otvoreni tečajevi
  - ▶ ECDL tečajevi (5)
  - ▶ Uvod u e-učenje (1)
  - ▶ Alati za primjenu u nastavi (4)
  - ▶ Korištenje Interneta (2)
  - ▶ Tečajevi o alatu Moodle (4)
  - ▶ Tečajevi programiranja (3)
  - ▶ Web dizajn (2)
  - ▶ AMORES projekt (11)
  - ▶ Digitalni obrazovni sadržaji (1)
  - ▶ Primjena ICT-a u obrazovanju
  - ▶ ECDL tečajevi (6)

Slika 16.: Pregled dostupnih e-tečajeva

### Nacionalni portal za učenje na daljinu "Nikola Tesla"

Naslovница > Moji e-kolegiji > Digitalni obrazovni sadržaji > Matematika

Slika 17.: Pregled tečajeva s temom „Matematika“

Kako bismo slijedili osnovnu tematiku ovoga priručnika – suradnju i komunikaciju nastavnika, osvrnut ćemo se i na dio s forumima koji omogućuje nastavnicima komunikaciju, postavljanje pitanja i odgovaranje na tuđe upite. Forumima se pristupa izbornikom *Navigacija* odabirom poveznice *ICTC forumi za nastavnike*. Svaki predmet ima izrađen svoj forum u sklopu kojeg korisnici mogu otvarati teme prema potrebi i pitanjima koja imaju. Sva ostala pitanja, općeg tipa, moguće je postaviti u sklopu foruma naziva *Opći forum* (Slika 18.).

Slika 18.: Forumi za nastavnike



Za one koji žele znati više o portalu „Nikola Tesla“ te kako se njime služiti, informacije su dostupne putem poveznice:  
[http://www.CARNET.hr/nacionalni\\_portal\\_za\\_udaljeno\\_ucenje\\_nikola\\_tesla](http://www.CARNET.hr/nacionalni_portal_za_udaljeno_ucenje_nikola_tesla).

#### 1.1.4 Loomen

*Loomen* (<https://loomen.CARNET.hr/>) je platforma (temeljena na Moodle sustavu) koja omogućuje provođenje *online* tečajeva i edukacija. Ovdje nastavnici mogu pronaći gotove tečajeve putem pretraživanja Riznice (<https://riznica.CARNET.hr/>) ili objaviti svoje tečajeve.

U kategoriji tečajeva postoje otvoreni tečajevi kojima je omogućen pristup bez prijave te zatvoreni tečajevi u kojima se korisnik mora obratiti autoru za dopuštenje ako želi pristupiti. Također, dostupni su tečajevi za edukaciju nastavnika o korištenju Moodlea kao i tečajevi različitih tema za primjenu u nastavi i korištenje s učenicima.

#### Korištenje u praksi

E-tečajevi i mogućnost njihove primjene u radu s darovitim učenicima ili učenicima s teškoćama spomenuti su u prethodnom potpoglavlju. U odnosu na portal „Nikola Tesla“, Loomen donosi nove mogućnosti nastavnicima: primjenu gotovih e-tečajeva u nastavi ili izradu vlastitog tečaja.

Kada bi nastavnik mogao poželjeti koristiti gotovi e-tečaj ili izraditi vlastiti? Već izrađeni e-tečajevi praktični su za nastavnike početnike u Moodle sustavu jer nude gotovu strukturu stranica i sadržaja na njima, kvizove, zadatke i ostale aktivnosti. Takve gotove sadržaje nastavnik može modificirati i prilagoditi svojim potrebama i potrebama svojih učenika onoliko detaljno i duboko koliko mu znanje i volja dopuštaju. Sama primjena e-tečaja u nastavi (ili za samostalni rad učenika) ima nekoliko prednosti:

- Motivacijska prednost, jer će učenici s više interesa raditi putem e-tečaja nego što će isti sadržaj čitati iz udžbenika.
- Poticanje učenika na samostalno učenje i istraživanje što je temelj za cjeloživotno učenje.
- Interaktivnost materijala koja očekuje od učenika „klikove“ i odabire uz istovremenu povratnu informaciju o uspješnosti savladavanja ishoda (zadatci, kvizovi).
- Dostupnost učenicima koji iz različitih razloga, npr. bolest, nisu u mogućnosti biti na satu.

## Osnovno korištenje Loomena

Pretraživanje tečajeva u Riznici odvija se odabirom uvjeta i postavki iz izbornika za pretraživanje (Slika 19.). Po unosu željenih uvjeta, prikazat će se popis tečajeva koji udovoljavaju zadanim postavkama i uvjetima. Jednom izrađen tečaj svaki autor može objaviti u Riznici i tako ga učiniti dostupnim zainteresiranim kolegama. Trenutni popis tečajeva objavljenih u Riznici dostupan je na poveznici

[http://www.CARNET.hr/riznica/popis\\_tecajeva.](http://www.CARNET.hr/riznica/popis_tecajeva)

Naslovica Loomena, pri svom dnu (Slika 20.), nudi izdvojene najtraženije kategorije koje su dostupne i posrednim pretraživanjem unutar sustava.

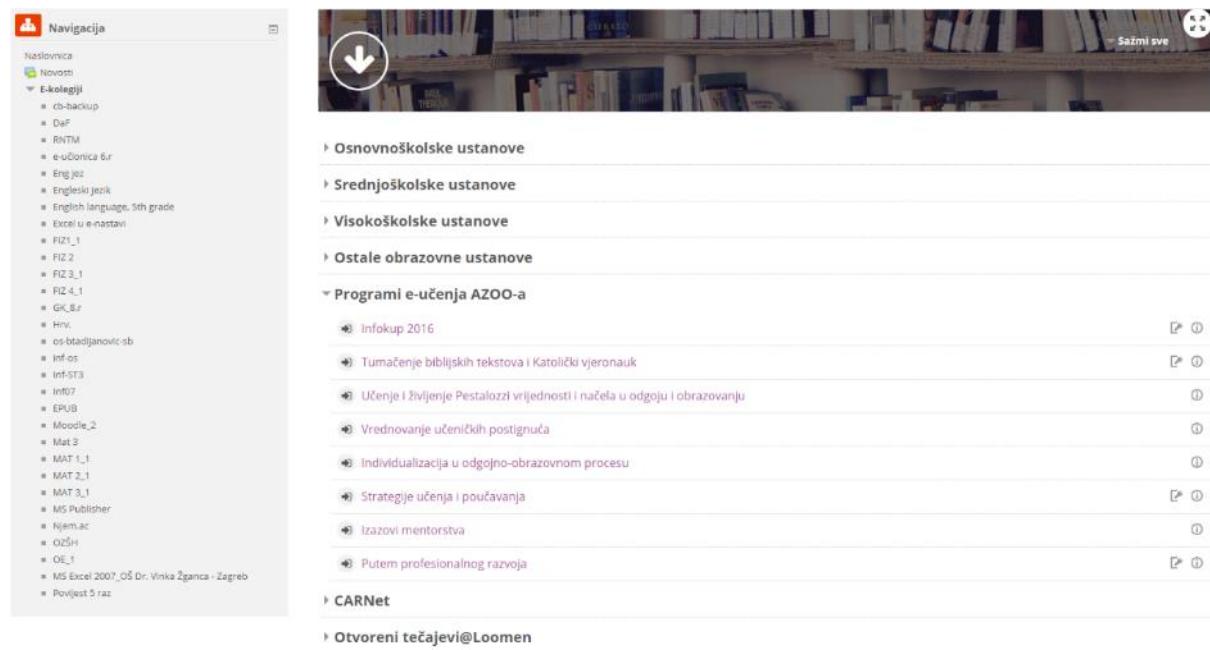
Za razliku od pretraživanja u *Riznici*, pretraživanje pomoću popisa svih tečajeva u Loomenu ponešto je drukčije. Koristeći strukturirane izbornike sa svojim podizbornicima (Slika 21.), korisnik može pretraživati tečajeve između svih postojećih

Slika 19.: Pretraživanje tečajeva



Slika 20.: Naslovica Loomena

u sustavu, organiziranih prema instituciji u sklopu koje su objavljeni. Važno je napomenuti da će ovdje biti prikazani svi postojeći tečajevi, uključujući i one kojima pristup nije omogućen vanjskim korisnicima.



The screenshot shows the Loomen platform interface. On the left is a sidebar with a navigation menu. The main area displays a list of course categories and specific programs. A large download icon is visible at the top center.

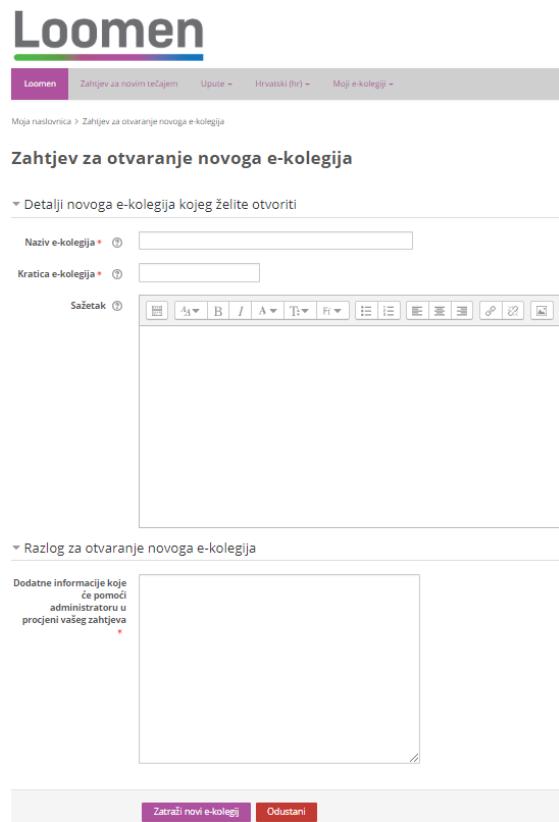
- Naslovica
- Novosti
- E-kolegiji
  - e-backup
  - DaF
  - RNTM
  - e-udionica 6.r
  - Eng jez
  - Engleski jezik
  - English language, 5th grade
  - Excel u e-nastavi
  - FIZ\_1
  - FIZ\_2
  - FIZ\_3
  - FIZ\_4
  - GK\_8.r
  - Hrv.
  - os-bitadijanovic-sb
  - inf-os
  - inf-ST3
  - inf7
  - EPUB
  - Moodle\_2
  - Mat 3
  - MAT\_1\_1
  - MAT\_2\_1
  - MAT\_3\_1
  - MS Publisher
  - Njemac
  - OZiH
  - OE\_1
  - MS Excel 2007 „OŠ Dr. Vinka Žganca - Zagreb
  - Povijest 5 raz
- Sažmi sve
- Osnovnoškolske ustanove
- Srednjoškolske ustanove
- Visokoškolske ustanove
- Ostale obrazovne ustanove
- Programi e-učenja AZOO-a
  - Infokup 2016
  - Tumačenje biblijskih tekstova i Katolički vjeronauk
  - Učenje i življenje Pestalozzi vrijednosti i načela u odgoju i obrazovanju
  - Vrednovanje učeničkih postignuća
  - Individualizacija u odgojno-obrazovnom procesu
  - Strategije učenja i poučavanja
  - Izazovi mentorstva
  - Putem profesionalnog razvoja
- CARNet
- Otvoreni tečajevi@Loomen

Slika 21.: Pregled tečajeva u sustavu Loomen

Prilikom otvaranja novog tečaja potrebno je popuniti zahtjev koji odobrava administrator sustava (Slika 22.). Na ovaj se način želi potaknuti korisnike na izradu smislenih i svrsishodnih tečajeva s praktičnom primjenom te sprječiti zagušenje prostora u sustavu tečajevima koji neće biti korišteni ili nemaju jasno definirane i ciljane korisnike.

Pri popunjavanju zahtjeva potrebno je unijeti sva polja označena crvenom zvjezdicom. U slučaju nejasnoća prilikom popunjavanja određenog polja, klikom na upitnik pojavit će se kratko pojašnjenje.

*Naziv e-kolegija* je puni naziv koji će biti prikazan na svakoj stranici kolegija. *Kratica e-kolegija* skraćeni je naziv koji će biti korišten u navigaciji i porukama e-pošte vezanima za aktivnosti na kolegiju. Npr. za puni naziv tečaja „Implementacija očekivanja međupredmetnih tema u nastavi informatike“ moguća bi kratica bila „Međupredmetne u informatici“.



The screenshot shows the 'Zahtjev za otvaranje novoga e-kolegija' (Request to open new e-college) form. It includes fields for the new college name, short name, summary, reason for opening, additional information for the administrator, and two buttons at the bottom: 'Zatraži novi e-kolegij' (Request new e-college) and 'Odustani' (Withdraw).

Slika 22.: Zahtjev za otvaranje e-tečaja

**Sažetak** je neobavezno polje, ali preporučeno je ukratko opisati predviđene sadržaje ili aktivnosti u tečaju.

**Razlog za otvaranje tečaja** je obvezno polje. Opravdani bi razlozi za otvaranje e-kolegija bili: korištenje e-kolegija u nastavi, e-kolegij kao aktivnost za vrednovanje, dodatni sadržaji za darovite učenike i slično.

Po odobrenju e-kolegija, korisnik će dobiti pristup svom kolegiju koji tada može uređivati, popunjavati sadržajima, podijeliti s učenicima ili drugim korisnicima te objaviti u Riznici.



Za one koji žele znati više o platformi Loomen te njegovim sastavnicama, informacije mogu pronaći putem poveznice: [http://www.CARNET.hr/loomen/o\\_usluzi](http://www.CARNET.hr/loomen/o_usluzi).

### 1.1.5 e-Laboratorij

„e-Laboratorij je portal gdje korisnici mogu saznati sve informacije o alatima, sustavima i aplikacijama za uporabu na području e-učenja. e-Laboratorij se bavi istraživanjem, testiranjem i odabirom dostupnih digitalnih alata za korištenje u nastavi i drugim procesima koji se odvijaju u školi (izvannastavne aktivnosti, stručno usavršavanje nastavnika, određena područja poslovanja škole itd.).“ (CARNET, 2016)

The screenshot shows the homepage of the e-Laboratorij portal. At the top, there is a navigation bar with links for POČETNA, E-LABORATORIJ, ALATI, INTERAKTIVNI SADRŽAJI, TIPS&TRICKS, NOVOSTI, PREDLOŽI ALAT, and KONTAKT. Below the navigation bar, there is a search bar with the placeholder "Pretraži" and a date "4. lipnja 2018". The main content area features several cards for different tools:

- Testmoz**: Create automatically graded online tests for free! (Last update: 10. studenoga 2017)
- ChemSketch**: Crtanje kemijskih spojeva pomoću računala (Last update: 31. listopada 2017)
- Wizer**: Amaze your students with smarter worksheets (Last update: 12. rujna 2017)

Below these cards, there is a section titled "Novo iz e-Laboratorija" featuring icons for various tools: Geogebra, Testmoz, ChemSketch, and Wizer.

Slika 23.: Naslovica portala e-Laboratorij

Znate što želite, ali ne znate prikladan digitalni alat kojim to ostvariti? e-Laboratorij je mjesto na kojem biste trebali potražiti savjet i prijedlog (Slika 23.). Svi alati navedeni u

e-Laboratoriju ukratko su opisani i označeni kategorijom prema namjeni. Neće biti rijetkost da je pojedini alat naveden u više kategorija (Slika 23.) ako nudi različite mogućnosti. Npr. alat nudi mogućnost interaktivnog sudjelovanja učenika tijekom prezentacije, mogućnost izrade kvizova i analizu rezultata te komunikaciju učenika za vrijeme rada. Takav bi alat bio naveden u kategorijama Komunikacija i kolaboracija, Ankete/Kvizovi, Interaktivni sadržaji i Izrada digitalnog sadržaja (možda i Multimedija, ovisno nudi li mogućnost implementacije zvuka, slike ili videa).

The screenshot shows the e-laboratorij website interface. At the top, there is a navigation bar with links for POČETNA, E-LABORATORIJ, ALATI, INTERAKTIVNI SADRŽAJI, TIPS&TRICKS, NOVOSTI, PREDLOŽI ALAT, and KONTAKT. A search bar is located at the top left. On the right side, there is a sidebar titled 'Kategorije sadržaja' with a list of categories and their counts: Ankete/Kvizovi (13), Društvene mreže (6), Igre (6), Interaktivni sadržaji (41), Izrada digitalnog sadržaja (44), Komunikacija i kolaboracija (26), Mobilne aplikacije (5), Multimedija (23), Novosti (10), Ostalo (9), Sustavi za e-učenje (3), Tips&Tricks (2). The main content area displays several cards representing different tools: INTERAKTIVNI SADRŽAJI - Desmos (digitalni grafički kalkulator), INTERAKTIVNI SADRŽAJI - Wizer (interaktivni radni listići), INTERAKTIVNI SADRŽAJI - Stoodle (jednostavna digitalna bijela ploča), INTERAKTIVNI SADRŽAJI - Nearpod (BYOD na učinkovit i interaktivan način), ANKETE/KVIZOVI - Mentimeter (postavite pitanje i prikupite povratne informacije u stvarnom vremenu), and VIDEO PREDAVANJA - WORDPRESS MEETUP HRVATSKA (autoadeš Homestyer - jednostavno izradivanje tlocrta).

Slika 24.: Pregled kategorija alata

Interaktivni su sadržaji navedeni kao zasebna kategorija jer oni obuhvaćaju i alate i gotove interaktivne materijale koji su spremni za korištenje u nastavi.

U izborniku koji se nalazi desno, pokraj imena kategorije, naveden je broj koji označava koliko je alata/sadržaja opisano u sklopu te kategorije (Slika 25.).

The screenshot shows the e-laboratorij website interface, specifically the 'Komunikacija i kolaboracija' category page. The sidebar on the right lists the same categories as in Slika 24., but with different counts: Ankete/Kvizovi (13), Društvene mreže (6), Igre (6), Interaktivni sadržaji (41), Izrada digitalnog sadržaja (44), Komunikacija i kolaboracija (26), Mobilne aplikacije (5), Multimedija (23), Novosti (10), Ostalo (9), Sustavi za e-učenje (3), Tips&Tricks (2), WordPress (1), WP Pula (3), WP Rijeka (3), and WP Zagreb (50). The main content area displays cards for various tools: KOMUNIKACIJA I KOLABORACIJA - RealtimeBoard (IZRADA DIGITALNOG SADRŽAJA, KOMUNIKACIJA I KOLABORACIJA), KOMUNIKACIJA I KOLABORACIJA - Stoodle (jednostavna digitalna bijela ploča), KOMUNIKACIJA I KOLABORACIJA - Mentimeter (postavite pitanje i prikupite povratne informacije u stvarnom vremenu), INTERAKTIVNI SADRŽAJI - Nearpod (BYOD na učinkovit i interaktivan način), ANKETE/KVIZOVI - INTERAKTIVNI SADRŽAJI - Spirial (formativna procjena znanja i komunikacija s učenicima), and INTERAKTIVNI SADRŽAJI - ThingLink (oživite sliku i video interaktivnim sadržajem).

Slika 25.: Pregled sadržaja kategorije „Komunikacija i kolaboracija“

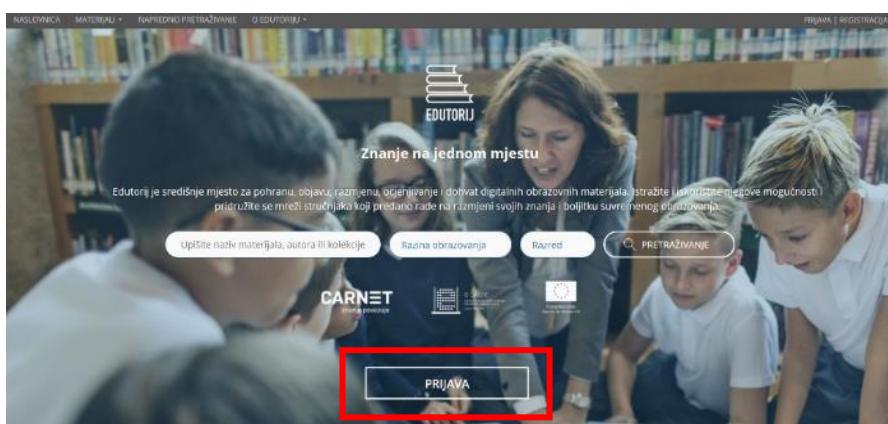
The screenshot shows a blog post titled "Mentimeter – postavite pitanje i prikupite povratne informacije u stvarnom vremenu". The post is by Jelena Valčić, dated 16. svibnja 2017, with a reading time of 3 minute čitanja. It includes a profile picture of Jelena Valčić, a timestamp, and a share button. The post content discusses the digital tool Mentimeter, which allows users to ask questions and collect feedback in real-time. It highlights features like mobile compatibility, support for various browsers, and the ability to use social media for registration. A sidebar on the right lists categories such as Ankere/Kvizovi, Društvene mreže, Igre, Interaktivni sadržaji, Izrada digitalnog sadržaja, Komunikacija i kolaboracija, Mobilne aplikacije, Multimedija, Novosti, Ostalo, Sustavi za e-učenje, Tips&Tricks, and WordPress.

Slika 26.: Opis alata Mentimeter

Klikom na naziv svake kategorije prikazat će se popis opisanih alata, nakon čega se klikom na ime alata prikazuje njegov opis te poveznica na izvor alata/sadržaja. Ujedno se slijeva nalaze opće informacije o autoru teksta, datumu objave opisa alata (što je vrlo relevantno jer neki alati s vremenom promijene svoje funkcionalnosti) te predviđenom vremenu čitanja objavljenog članka (Slika 26.).

### 1.1.6 Edutorij

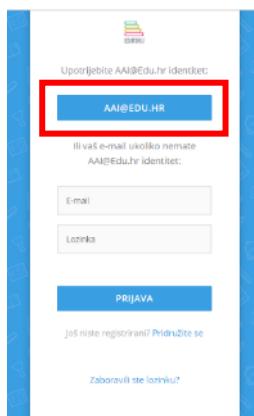
Edutorij je središnje mjesto za pohranu, objavu, razmjenu, ocjenjivanje i dohvata digitalnih obrazovnih materijala. Istražite i iskoristite njegove mogućnosti i pridružite se mreži stručnjaka koji predano rade na razmjeni svojih znanja i boljitučku suvremenog obrazovanja (CARNET, 2017).



Slika 27.: Naslovna stranica Edutorija

Uvodni je ovo opis s naslovnice CARNET-ova Edutorija, portala koji ima cilj objediniti digitalne nastavne materijale na jednom mjestu i olakšati nastavnicima njihovo pronalaženje i dijeljenje.

Svi nastavni materijali dostupni su za pretraživanje korisnicima i bez prijave. Svatko može pregledati i koristiti digitalne obrazovne sadržaje izrađene u sklopu projekta e-Škole, ali, da bi se koristili nastavni materijali pojedinih korisnika, bit će potrebna prijava u sustav jer je većina materijala dostupna samo registriranim korisnicima (Slika 29.).



## Korištenje u praksi

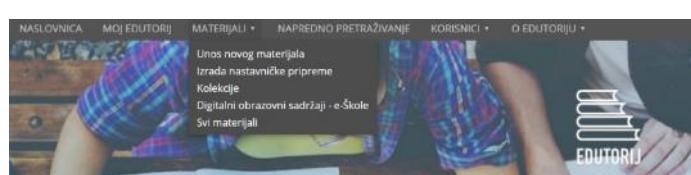
Slika 28.: Prijava

Svrha repozitorija je objediniti korisne materijale i sadržaje na jednom mjestu te ih podijeliti sa zainteresiranim osobama. Edutorij je praktično mjesto na kojem nastavnik može, npr. prikupljati i digitalizirati svoje pripreme za nastavu i materijale za učenike. Ako uz to izradi kolekcije i pomoći njih organizira objavljene materijale prema nekom kriteriju (npr. razredu ili tematice), dobiva *online* prostor za pohranu kojem se mogu priključiti njegovi kolege i/ili učenici. Kako kolekcije funkcioniraju poput grupa na društvenim mrežama, uz pregled materijala, u svakoj je kolekciji dostupan i prostor za komunikaciju. Diskusija o objavljenim materijalima vrlo je pogodan oblik učenja i kada su u pitanju samo nastavnici, ali i kada su sudionici diskusije učenici – tada se odvija vršnjačko učenje.

Prednost Edutorija je ujedno i njegov najveći nedostatak: svatko može objaviti materijale po svojoj želji. Nedostatak se skriva u mogućnosti da dio materijala nije točan ili sadrži krive informacije i zaključke. Stoga treba biti oprezan i kritički pregledati kako tuđe tako i vlastite materijale koji se objavljaju.

## Korisničko sučelje Edutorija

Prijava je moguća pomoći AAI@EduHr identiteta, ali i pomoći e-maila i lozinke za sve korisnike koji ne posjeduju AAI@EduHr identitet. Nakon prijave, uz izbornike koji su bili vidljivi i do tada, prikazuju se dodatni izbornici i dodatne mogućnosti u izborniku



Slika 29.: Pogled na izbornike nakon prijave u sustav

*Materijali* (Slika 29.) koji dopuštaju pristup svim nastavnim materijalima drugih korisnika, izradu svog nastavnog materijala ili pripreme te organiziranje sadržaja u kolekcije. Također je dostupno pretraživanje korisnika, pregled, osnivanje ili pridruživanje nekoj od zajednica,

pregled i slanje poruka korisnicima sustava (putem izbornika *Korisnici*).

Prvi korak pri korištenju Edutorija svakako bi trebao biti istraživanje i proučavanje onoga što na njemu već postoji. Korisnik tako stječe uvid kakve materijale ostali izrađuju i dijele te koje sve podatke o nekom sadržaju treba upisati prilikom objave.

Sveobuhvatni pregled materijala dostupan je izbornikom *Materijali – Svi materijali* (Slika 29.). Ovisno o preferiranom načinu pretraživanja, moguće je iskoristiti filtere ili se pak poslužiti izbornikom s lijeve strane. U izborniku se pritiskom na znak „+“ uz naziv kategorije otvaraju nove potkategorije, zatim opet nove... ovisno o odabranoj školi, razredu, predmetu, nastavnoj cjelini prema kojima se sadržaji pretražuju (Slika 30.).

Slika 30.: Pretraživanje Edutorija

Filterima se smanjuje broj rezultata pretrage. Zajedničkim korištenjem i kombinacijom izbornika i filtera ubrzava se pronalaženje nastavnog materijala prema specifičnim tehničkim ili ostalim karakteristikama. Naime, ako je odabrana kategorija *Jezični sadržaji* (kao na Slika 30.) i nakon toga primijenjen filter *Prilagođeno mobilnim platformama*, ponudit će se samo oni rezultati koji zadovoljavaju i filter i pripadaju kategoriji iz izbornika.

Klikom na naslov pojedinog materijala, otvorit će se pregled svih detalja koje je unio vlasnik materijala. Postaje dostupna mogućnost pregleda, preuzimanja, ocjenjivanja, „sviđanja“, dijeljenja, preporuke i dodavanja u kolekciju. U trenutku kada korisnik još nema izrađenu kolekciju, a želio bi zabilježiti pronađeni materijal za kasnije lakše pronalaženje, preporučeno je označiti materijal opcijom *Favoriti*. Svi materijali, tako označeni, prikazat će se pri pregledu izbornika *Moj Edutorij* (Slika 31., Slika 32. i Slika 33.).

Slika 31.: Mogućnosti upravljanja pronađenim materijalima

Slika 32.: Odabir prikaza favorita u dijelu Moj Edutorij

The screenshot shows a user interface for managing educational materials. At the top, there are tabs for 'NASLOVNICA', 'MOJ EDUTORIJ', 'MATERIJALI', and 'NA...'. Below this is a search bar with placeholder text 'Pretraži materijale' and a magnifying glass icon. The main content area is titled 'Materijali' and contains two items:

- Digitalne tehnologije u planiranju kurikuluma**  
Uredio/la Ana Belin prije 3 dana
- Informatika u multimedijskim i dizajniranim kurikulumima fakultativnog predmeta**  
Uredio/la Joso Štrba prije 3 dana

On the right side, there is a sidebar with the title 'Moj favoriti' and a small '1' indicating one item.

Slika 33.: Pregled favorita nakon odabira mogućnosti

## **Stvaranje osobne kolekcije**

Kao što je već rečeno, ključ je brzog i kvalitetnog pretraživanja logična i smislena organizacija. Bilo bi prilično zamorno ponavljati postupak pretraživanja svaki put kad materijal zatreba. Stoga, uz mogućnost korištenja opcije *Favoriti*, Editorij ima razvijen sustav organizacije pomoću *Kolekcija*.

Kolekcije su zbirke materijala organizirane prema nekom kriteriju. One olakšavaju njihovo ponovno pretraživanje i pronalaženje. Organizacija u kolekcije ima istu namjenu kao i organizacija datoteka u mape na osobnom računalu. Izbornikom *Materijali – Kolekcije* otvara se mogućnost kreiranja vlastitih i pregled postojećih kolekcija (Slika 34. i Slika 35.).

Kolekcije su posebnost Edutorija koja vam omogućuje grupiranje sadržaja prema osobnim preferencama. Svaki korisnik Edutorija može kreirati kolekcije i u njih organizirati sebi zanimljive sadržaje. U kolekcije se mogu pridružiti i drugi korisnici Edutorija te je omogućena komunikacija članova kolekcije.

Slika 34.: Opis Kolekcija i gumbić za kreiranje nove kolekcije

Istaknute kolekcije u Edutoriju:	
 <b>Korisno o Edutoriju</b> Korisne materijale iz svetskog Edutorija, te mogućnosti	 <b>qLife casopis</b> Kolekacija časopisa qLife je posvećena stručnoj temi obrazovanja i razvoja. Organizator časopisa je qLife - portal za pozitivni razvoj. Urednik časopisa je Željko Stojanović, doktor psihologije i psihoterapeuta. Izdavač je qLife d.o.o. qLife je časopis koji se bavi vrednostima, problemima, perspektivama i mogućnostima razvoja ljudi. Kroz članke i intervjuje se istaknuti svjetski stručnjaci koji proučuju i primjenjuju aktualne društvene i konzumirajuće gospodarske.
<hr/>	
<b>Popis svih kolekcija:</b>	
 <b>2. OŠ Bjelovar</b>  ZAHAĐITE PRESTUP	 <b>3. razred</b>  PRIMJENJUJTE SE
 <b>cookt</b>  PRIMJENJUJTE SE	 <b>AGRO - STRUKOVNE ŠKOLE</b>  PRIMJENJUJTE SE
 <b>Algebra Maksimir 1</b>  ZAHAĐITE PRESTUP	 <b>anakolekcija</b>  ZAHAĐITE PRESTUP
 <b>AZOO viši savjetnici</b>  PRIMJENJUJTE SE	 <b>Biologija</b>  PRIMJENJUJTE SE

Slika 35.: Pregled postojećih kolekcija

- 1 – Istaknute kolekcije prema odabiru autora Editorija.

- 2 – pregled postojećih kolekcija poredanih abecednim redom. Svaka je kolekcija označena načinom pristupa (simbol lokota) i mogućnošću priključivanja: direktni pristup za otvorene kolekcije, odnosno, slanjem zahtjeva za zatvorene kolekcije.

Bilo da se radi o osobnom ili tuđem materijalu, on bi trebao biti ili obilježen (*favoriti*) ili pohranjen (*kolekcije*) kako bi ga korisnik lakše dohvatio. Ne postoji opcija kojom bismo brzo dohvatali ili pregledali vlastite materijale ako oni nisu označeni ili pohranjeni u kolekciju. Slijedom navedenog, izuzetno je važno da se materijali u sustavu smisleno organiziraju u osobne kolekcije.

Klikom na gumbić *Kreirajte kolekciju* (Slika 34.) otvorit će se dijaloški okvir s poljima potrebnim za stvaranje kolekcije (Slika 36.). Nakon unosa obveznog polja *Naziv kolekcija*, URL kolekcije automatski će se generirati na temelju naziva. Ako korisnik to želi, ne mora prihvatiti ponuđeno, već može unijeti svoj odabrani URL, ako on već nije prethodno zauzet. Opis kolekcije nije obvezno polje, može ostati neispunjeno, ali je preporučeno unijeti ga ako će kolekcija biti javna. Polje *Vidljivost kolekcije* omogućuje korisniku odabir hoće li njegova kolekcija ostati privatna ili će je podijeliti s ostalim korisnicima sustava.

Kreirane kolekcije i kolekcije kojima se korisnik priključio vidljive su u dijelu *Moj Edutorij* (Slika 37.). Klikom na naslov kolekcije otvara se pregled članova kolekcije, sadržaja, mogućnost uređivanja njezinih postavki ako je korisnik autor kolekcije (nije moguće mijenjati postavke tuđih kolekcija). Dodatne mogućnosti koje nudi svaka kolekcija su otvaranje rasprave među članovima i pregled svih aktivnosti. Tako kolekcije postaju svojevrsne grupe u kojima njezini članovi mogu komunicirati o materijalima kojima se zajednički služe (Slika 38.).

Slika 36.: Dijaloški okvir s poljima potrebnima za stvaranje kolekcije

Slika 37.: Moje kolekcije

The screenshot shows a user interface for managing a collection. At the top, there's a navigation bar with links like 'Informatika PM', 'PRIVATNA', and search functions. Below it, a 'Članovi (1)' section shows one member. A 'Sadržaj' section lists two items: 'Logička algebra' and 'Nearpod prezentacije - građa računala'. Under 'Aktivnosti', there's a section titled 'Pratite što se događa' with a note about recent changes. The bottom part shows a 'Moje rasprave' section with a link to 'Nova tema'.

Slika 38.: Pregled članova, sadržaja, aktivnosti i rasprava unutar kolekcije

Uređivanje detalja kolekcije ili njezino brisanje omogućeno je samo vlasniku kolekcije, dok su mogućnosti u tuđim kolekcijama ograničene isključivo na napuštanje kolekcije (Slika 39. i Slika 40.). Odabirom opcije *Uredi detalje* korisnik može urediti sve detalje o kolekciji koje je uređivao i pri njezinu kreiranju, osim promjene URL-a koji naknadno više nije moguće mijenjati. (Slika 41.).

This screenshot shows a modal dialog box titled 'Uređivanje detalja'. It contains fields for 'Naziv:' (Name) with 'Informatika PM' entered, and 'Opis:' (Description) with 'Materijali za novi kurikulum informatike'. Below these, there's a 'Vidljivost:' (Visibility) section with three options: 'Javno' (Public), 'Uređeno' (Edited), and 'Privatno' (Private). At the bottom are 'SPREMI' (Save) and 'ODUSTANI' (Cancel) buttons.

Slika 39.: Postavke vlastite kolekcije

This screenshot shows a user interface element where a red box highlights the 'Napusti' (Leave) button. This button is typically used to leave a collection or group.

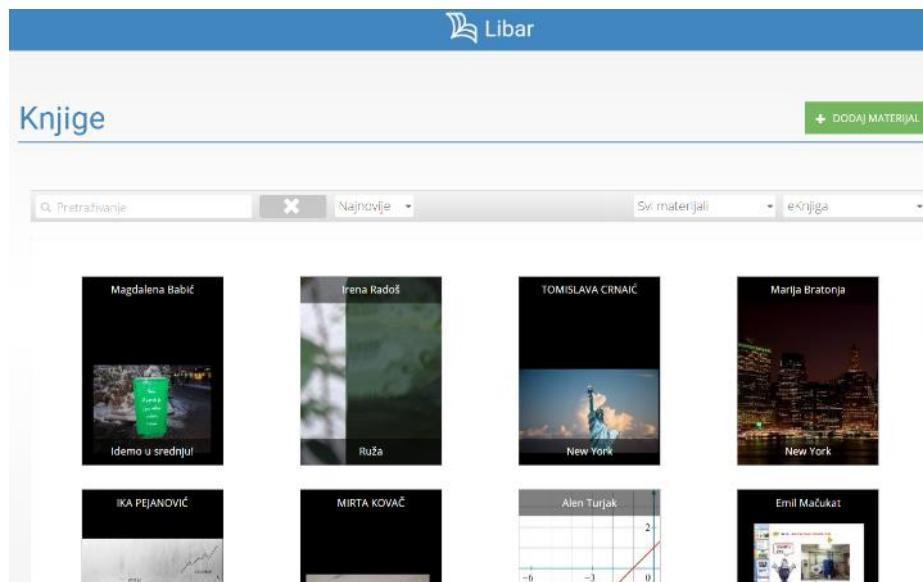
Slika 40.: Postavke tuđe kolekcije

Slika 41.: Uređivanje detalja kolekcije

### 1.1.7 Libar

„Libar je usluga koja CARNET-ovim korisnicima omogućava jednostavnu izradu, objavu i korištenje digitalnog sadržaja primjenjivog u nastavi: multimedijskih digitalnih dokumenata, prezentacija, te e-knjiga u EPUB i PDF formatu.“ (CARNET, 2018)

Kao što opis s CARNET-ovih stranica kaže, Libar je servis koji korisniku pruža mogućnost pronalaska i izrade nastavnih materijala različite tematike, organiziranih u formatu e-knjige ili prezentacije. Materijali mogu sadržavati tekst, slike, multimedijijske elemente te kvizove izrađene unutar samog sustava (Slika 42.).



Slika 42.: Pregled dostupnih e-knjiga u sustavu Libar

## Korištenje u praksi

Libar je alat izuzetno pogodan za učitelje i nastavnike bez većeg informatičkog predznanja zbog jednostavnog i nezahtjevnog sučelja. Iako ne obiluje mogućnostima izrade sofisticiranog sučelja, pruža sve potrebne mogućnosti.

Primjerice, nastavnica koja do sada nije objavljivala digitalne obrazovne sadržaje, trebala bi odabrati Libar. Nastavne sadržaje brzo i jednostavno može upisati ili kopirati iz postojećih tekstualnih dokumenata (ako ih ima) te ih organizirati na stranicama e-knjige. Na ovaj način ima sve sadržaje dostupne u bilo kojem trenutku i na bilo kojem računalu s pristupom internetu. Odluči li se za uključivanje učenika u zajedničko digitalno sučelje, kreirat će grupu i dodati željene učenike u sustav. Ovdje je potrebno naglasiti da će učenici nastavnici biti vidljivi u sustavu tek nakon prve prijave, kao što je to slučaj i sa sustavom Office 365 za škole.

Nadalje, uz nastavne materijale, nastavnica u nekoliko minuta može izraditi provjeru u obliku kviza. Korak po korak, na ovaj će način nastavnica od objave materijala za svoje potrebe stvoriti virtualnu zajednicu za svoje učenike u kojoj oni mogu učiti i međusobno, te komunicirati pod njezinim nadzorom.

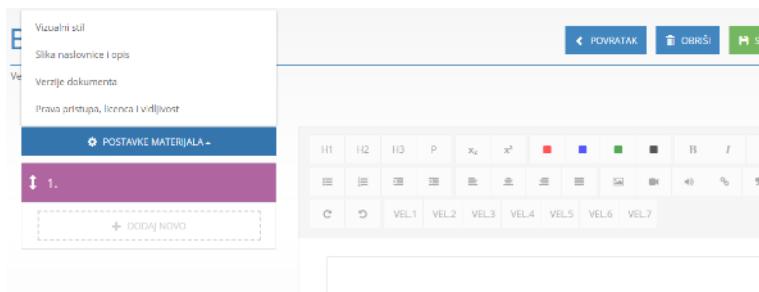
## Osnovno korištenje sustava Libar

Dodavanje novog nastavnog materijala vrlo je intuitivno kroz korake u kojima korisnik popunjava obavezna polja (označena zvjezdicom) i neobavezna, ali preporučena polja (Slika 43.).

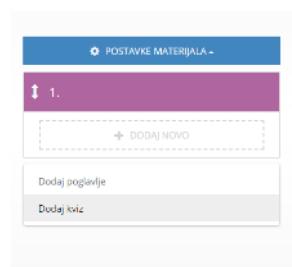
Nakon stvaranja knjige otvara se sučelje za uređivanje njezina sadržaja i izgleda. Sadržaj se organizira u poglavlja i stranice te uređuje pomoću alata sličnih onima u programima za obradu teksta (Slika 44.). Osim sadržaja za učenje, izraditi se može i kviz kojim će nastavnik provjeriti jesu li učenici savladali zadane ishode učenja (Slika 45.).

The screenshot shows the 'Create new book' interface. It includes fields for 'Cover image' (with a note about file type and size), 'Title\*', 'Description', 'Visibility' (set to 'Public'), 'License' (set to 'Attribution (CC BY)'), and buttons for 'CONTINUE' and 'SAVE'.

Slika 43.: Stvaranje nove knjige u sustavu Libar



Slika 44.: Uređivanje sadržaja i izgleda knjige



Slika 45.: Dodavanje kviza

The screenshot shows the 'Create quiz' form. It includes fields for adding questions, defining answer types (multiple choice, text, etc.), and adding answers.

Slika 46.: Izrada kviza

mogu priključiti ili biti pozvani u grupe (Slika 47.). Uobičajeno, učitelji ili nastavnici izrađuju grupe i priključuju se postojećima, dok učenike nastavnici pozivaju u grupu koja se odnosi na njihove nastavne zadatke. U pregledu grupa iz glavnog izbornika vidljiv je broj članova grupe, autor grupe te kratki opis grupe, ako je unesen.

Pri izradi kviza korisnik odabire tip pitanja, unosi odgovore i odabire onaj odgovor koji će sustav prihvati kao točan (Slika 46.).

Svaki nastavni materijal moguće je označiti kao javan ili s ograničenim pristupom. Pri odabiru ograničenog pristupa određuju se korisnici ili grupe koje imaju pristup tim materijalima.

Iako nije nužno za korištenje dostupnih materijala, korisnici se

mogu priključiti ili biti pozvani u grupe (Slika 47.). Uobičajeno, učitelji ili nastavnici izrađuju grupe i priključuju se postojećima, dok učenike nastavnici pozivaju u grupu koja se odnosi na njihove nastavne zadatke. U pregledu grupa iz glavnog izbornika vidljiv je broj članova grupe, autor grupe te kratki opis grupe, ako je unesen.

The screenshot shows the Libar system's group management interface. At the top, there are four main navigation icons: 'Nastavni materijali' (blue), 'Resursi' (grey), 'Grupe' (green), and 'Pomoć' (light blue). Below the header, there is a search bar with placeholder text 'Pretraživanje' and a clear button. A table lists existing groups:

NAZIV GRUPE	KORISNIKA	AUTOR GRUPE	OPIS GRUPE
00 Trenkovo rules	5	petar.jurkovic@skole.hr	Za brisanje, samo za testiranje.
1234	5	kresimir.trojko@skole.hr	nastavnici Gimnazije Josipa Slaveškog Čakovec
1A	6	mirjana.avlani@skole.hr	pametni
1G	0	daniela.usmiani@skole.hr	arhitektorski tehničari
1. Metal	4	vesna.antolic@skole.hr	Napredna grupa naš naprednih
2. a razred	0	slavica.pospis@skole.hr	Učenici I. Osnovne škole Čakovec

Slika 47.: Pregled postojećih grupa u sustavu Libar

**Stvaranje nove grupe**

The form for creating a new group consists of three fields:

- Naziv grupe \***: Input field containing 'npr. Matematika 2'.
- Unikatni alias grupe \***: Input field containing 'npr. skola-nastavnik-predmet'.
- Opis grupe \***: Input field containing 'npr. Nagradna grupa učenika Matematike, OŠ A. G. Matić - Vinkovci'.

At the bottom are two buttons: 'ODUSTANI' (grey) and 'DODAJ GRUPU' (blue).

Slika 48.: Izrada grupe

Nakon izrade vlastite grupe (Slika 48.) novi članovi mogu sami zatražiti pristup grupi ili ih je moguće pozvati pomoću njihova imena i prezimena (Slika 49.). Ako su se barem jednom prijavili u sustav Libar, pojavit će se na popisu osoba, a, ako nisu, bit će potrebno da obave prvu prijavu kako bi mogli biti dodani u grupu.

**Dodavanje korisnika u grupu**

The form has a search bar with placeholder text 'Unesite termin pretrage...' and a 'PRETRAŽI' button (purple).

Below the search bar, a message says: 'Za pretragu unesite termin od minimalno 3 znaka.'

At the bottom are two buttons: 'ODUSTANI' (grey) and 'DODAJ' (blue).

Slika 49.: Pozivanje novih članova u grupu

### 1.1.8 Sustav za e-učenje Merlin

Središnji računalni centar (SRCE) izradio je sustav za e-učenje Merlin (<https://moodle.srce.hr/2017-2018/>). Iako je primarna ciljana skupina korisnika akademска zajednica, dio je edukativnih materijala dostupan široj zajednici. Slijedom navedenog, pojasnit ćemo kako pronaći dostupne online tečajeve.

Slika 50.: Naslovica sustava za e-učenje Merlin

Pomicanjem klizača prema dolje na naslovnoj stranici (Slika 50.), prikazuje se dio naziva *Edukacija i podrška*. Jedna od poveznica u toj sekciji je *Online tečajevi* (Slika 51.). Klikom na nju korisnik odlazi na stranicu na kojoj se nalazi popis edukacija i tečajeva koje nudi SRCE – učioničkih i online. Dio učioničkih tečajeva namijenjen je i široj publici (ne samo nastavnicima visokoškolskih ustanova i studentima), a detalje o ponuđenoj radionici, komu je ona namijenjena i uvjete prijave, moguće je pročitati klikom na naziv radionice (Slika 52.).

Slika 51.: Edukacija i podrška – *Online tečajevi*

The screenshot shows the SRCE website's navigation bar with links for Usluge, Studenti, Nastavnici, IT stručnjaci, Gradani, Ustanove, a search bar, and language links for O SRCU | PRESSROOM | VIJESTI | ENGLISH.

The main content area features a logo for 'srce' with a heart icon, followed by the text 'Sveučilište u Zagrebu' and 'Sveučilišni računski centar'. Below this, there are several menu items: USLUGE, CENTAR ZA E-UČENJE, PODRŠKA KORISNICIMA, and TEČAJEVI I RADIONICE CENTRA ZA E-UČENJE.

The 'TEČAJEVI I RADIONICE CENTRA ZA E-UČENJE' section contains a sidebar with links like 'Centar za e-učenje', 'O Centru', 'Podrška korisnicima', 'Tečajevi i radionice Centra za e-učenje', 'Prirodnici i animacije Centra za e-učenje', 'Projekti razvoja e-kolegija', 'Dogadanja u organizaciji CEU', 'Međunarodna suradnja', 'Sustavi za učenje na daljinu', 'Sustav za webinar', and 'Testni sustavi'. The main content area discusses 'TEČAJEVI I RADIONICE CENTRA ZA E-UČENJE' and 'POPIS UČIONIČKIH TEČAJEVA I RADIONICA'.

**KONTAKT** information includes phone number +385 1 616 5171 and email ceu@srce.hr.

**URED ZA E-UČENJE** information includes 'Ured za e-učenje Sveučilišta u Zagrebu', 'Strategija e-učenja Sveučilišta u Zagrebu 2007.-2010.', 'Predstavnici za e-učenje na Sveučilištu u Zagrebu', 'Nagrada za najbolji e-kolegij', and 'Galerija e-kolegija Sveučilišta u Zagrebu'.

Slika 52.: Pregled radionica na SRCE-u

**POPIS ONLINE TEČAJEVA:**

- **Osnove rada u sustavu Merlin (online tečaj)** - upisi počinju svakog prvog tjedna u mjesecu  
Online tečaj namijenjen polaznicima koji do sada nisu koristili sustav Merlin ili koji žele proširiti znanje o ovom sustavu.
- **Napredni rad u sustavu Merlin - Administriranje korisnika (online tečaj)**  
Online tečaj je namijenjen polaznicima kako bi se upoznali s naprednim mogućnostima rada u sustavu Merlin posebno s alatima za administriranje korisnika.
- **Napredni rad u sustavu Merlin - Pitanja i testovi (online tečaj)**  
Online tečaj je namijenjen polaznicima (nastavnicima) koji žele nadopuniti svoja znanja izrade pitanja za testove te se upoznati s naprednim postavkama testova.
- **Napredni rad u sustavu Merlin - Ocjenjivanje (online tečaj)**  
Online tečaj je namijenjen svima, posebno nastavnicima sa stjecanje znanja kako koristiti sustav za webinarne i implementirati ga u svakodnevnu nastavu.
- **Zašto mi treba e-portfolio i kako ga izraditi? (online tečaj)**  
Online tečaj je namijenjen nastavnicima i studentima koji se žele upoznati s osnovama rada u sustavu e-portfolio i upotrebom e-portfolioja za osobni razvoj, tijekom poslijediplomskog studija (za studente i mentore) i kao nastavna aktivnost (za nastavnike).
- [Online tečajevi Tečajeva Stranica](#)



Slika 53.: Pregled dostupnih online tečajeva

Online tečajevi (Slika 53.) uglavnom su dostupni svim zainteresiranim polaznicima te su većinom nementorirani, što korisniku pruža mogućnost učenja svojim tempom. S druge strane, u nementoriranim tečajevima polaznici su uskraćeni za vrijednu povratnu informaciju i moderiranu komunikaciju s kolegama supolaznicima tečaja. Osim ponuđenog popisa tečajeva vezanih za rad sa sustavom za e-učenje, klikom na poveznicu na kraju popisa online tečajeva, ponudit će se pregled svih edukacija na nešto drugčiji način (Slika 54.), koji obuhvaća različite edukacije koje nisu isključivo vezane za rad sa sustavom e-učenja u sklopu Merlina.

Slika 54.: Izbornik za pregled popisa tečajeva

Odabirom znaka „+“, otvorit će se izbornik s popisom tečajeva kategoriziranih prema vrsti tečaja (Slika 55.). Ponovno, klikom na naziv prikazat će se detaljne informacije o pojedinoj edukaciji.

Slika 55. Pregled *online* tečajeva koji nisu vezani uz sustav e-učenja

## Vježba 1.



Prijavite se na svoj Office 365 za škole račun s AAI@EduHr korisničkim računom te se putem dobivene poveznice, koja vam je pristigla u sandučić e-pošte, uključite u Microsoft Teams tim. (Za korisnike koji ne sudjeluju u radionici predlažemo istražiti Teams i potražiti neki od postojećih javnih timova npr. Informatika prvi Opća ili Matematika 7).

Zadatak je svakog tima predstaviti u PLC bilježnici (*Professional Learning Community*) svoja dosadašnja iskustva u upotrebi *online* servisa za učenje i razmjenu informacija i digitalnih sadržaja te iznijeti i opisati svoje mišljenje o njima. Vodite se sljedećim pitanjima:

- Koje ste *online* servise za profesionalno umrežavanje dosad koristili?
- U koju ste svrhu koristili *online* servise za razmjenu znanja i iskustva i profesionalnog umrežavanja? (Ako niste koristili ni jedan, navedite u koju biste ih svrhu mogli koristiti.)
- Koje su vam bile najveće prepreke i nedostatci? (Što vidite kao najveće prepreke i nedostatke?)
- Koje najveće prepreke i nedostatke uočavate za druge korisnike (kolege koji su manje viđeni tehnologiji, npr.)?

Na kanalu Digitalni alati navedite onaj servis za koji smatrate da najviše odgovara vašim potrebama.

## 2. poglavlje: **Digitalni kanali za profesionalno umrežavanje**

---

**U ovom poglavlju naučit ćete:**

- značenje pojma digitalni komunikacijski kanal
- razlikovati vrste digitalnih komunikacijskih kanala
- primijeniti odabrani digitalni komunikacijski kanal za svoje potrebe.

## 2.1 Pojam digitalnih kanala za profesionalno umrežavanje

*„Poslovno umrežavanje ili networking je sustavno izgrađivanje mreže poslovnih kontakata. To je jeftin i učinkovit marketinški alat koji vam pomaže da se povežete s ljudima koji vam mogu biti na mnogo načina korisni u poslovanju.*

...

*Za uspješno online umrežavanje nije dovoljno samo biti prisutan na internetu, potrebno je biti aktivan i privući pozornost kvalitetom. Najbolje platforme za umrežavanje jesu društvene mreže i forumi. Društvene mreže i forumi odličan su alat da budete u toku sa zbivanjima i upoznate ljudi koji dijele vaše interese. Argumentirajte vlastita mišljenja, odgovarajte na pitanja, pitajte za savjet, potaknite diskusiju i dijelite kvalitetne sadržaje. Sudjelujte u raspravama, učlanite se u grupe koje vas interesiraju i potaknite komunikaciju s osobama s kojima imate zajedničke teme. Na taj način stvorit ćete poznanstva koja vam mogu biti vrijedna u vašem profesionalnom razvoju i rastu.“ (Start-up udruga, 2017)*

Koristite li neke digitalne kanale za profesionalno umrežavanje? Ako da, koje i za što? Koje su prednosti digitalnih kanala? Koji su nedostatci digitalnih kanala?

### Vježba



Razmislite o svojim dosadašnjim iskustvima pri korištenju digitalnih kanala, a zatim odgovorite na pitanja:

- Jeste li koristili neke digitalne kanale za profesionalno umrežavanje?
- Možete li se sjetiti prigode u kojoj bi vam pomoglo da ste koristili takve kanale?
- Koje biste prednosti i prepreke mogli identificirati pri korištenju takvih kanala?

### Vježba

Proučite alat Padlet (ili Lino).

- Za koje svrhe možete primijeniti ovakav jednostavan alat u svojoj nastavi?
- Možete li se prisjetiti jedne situacije u kojoj je ovakav alat praktičan za suradnju s kolegama?
- Može li se takav alat smatrati digitalnim kanalom za umrežavanje?

## 2.2 Vrste digitalnih kanala za profesionalno umrežavanje

### 2.2.1 Portali

Neki od hrvatskih digitalnih servisa koji nude i kanale za profesionalno umrežavanje već su spomenuti u poglavlju 1.2. To su sustavi Loomen, Merlin – sustav za e-učenje, portal „Nikola Tesla“ i Edutorij. Općenito, digitalnim kanalima za umrežavanje možemo smatrati sve servise, usluge i alate koji omogućuju korisnicima povezivanje i suradnju u digitalnom okružju.

Dosad opisani sustavi ograničeni su na područje Hrvatske. Za potrebe suradnje na međunarodnom planu bit će potrebno posegnuti za portalima i sustavima koji svoje usluge pružaju u više svjetskih država. Opisat ćemo europske obrazovne portale koji pružaju korisnicima mogućnost povezivanja s kolegama diljem Europe.

Neke od njihovih osnovnih funkcionalnosti su:

- materijali i članci koji pružaju uvid u obrazovne prakse europskih zemalja
- opisi inovativnih pristupa nastavi i modernih metoda poučavanja
- pregled dostupnih edukacija – *online* ili na konkretnim lokacijama
- sudjelovanje u međunarodnim mrežnim edukacijama i događajima
- pronalaženje partnerskih škola za suradnju (za mrežnu suradnju ili za međusobne posjete)
- pronalaženje zainteresiranih nastavnika za pokretanje i provođenje zajedničkih projekata
- dostupni primjeri dobre prakse i ideja pri realizaciji pojedinih faza zajedničkih projekata
- razmjena iskustava i materijala s kolegama
- sigurno okruženje za komunikaciju nastavnika
- sigurno okruženje za komunikaciju i suradnju učenika svih dobnih skupina (eTwinning)
- prevedeni na jezike zemalja sudionica – dostupno sučelje na hrvatskome jeziku.

### School Education Gateway

School Education Gateway (School Education Gateway, 2016) je portal namijenjen nastavnicima i obrazovnim djelatnicima iz cijele Europe (Slika 56.). Namjena mu je povezivanje nastavnika u svrhu organizacije i provedbe međunarodnih projekata te pružanje mogućnosti za stručno usavršavanje diljem Europe. Uz navedeno, redovito se objavljaju izvori za korištenje u nastavi i korisni edukativni članci.

This month's focus: STEAM: interdisciplinarity and innovation

**REVIEWING THE POTENTIAL AND CHALLENGES OF DEVELOPING STEAM EDUCATION THROUGH CREATIVE PEDAGOGIES FOR 21ST LEARNING: HOW CAN SCHOOL CURRICULA BE REVISED? TOWARDS A MORE RESPONSIVE, DYNAMIC, AND INCLUSIVE FORM OF EDUCATION?**

Reviewing the potential and challenges of developing STEAM education

Publication | 25.05.2018

**Browse content by theme**

- > Basic Skills
- > Citizenship
- > Early Childhood Education and Care
- > Language Learning
- > Inclusive education and tackling early school leaving
- > Teachers and School Leaders
- > Cultural awareness and expression

Transform your science

Slika 56.: Naslovica portala School Education Gateway

Službeni jezik komunikacije je engleski, no na portalu je moguće pronaći i izvore na ostalim europskim jezicima poput njemačkog, francuskog, španjolskog, talijanskog... Također, moguće je tekst sučelja i izbornika postaviti na hrvatski (Slika 56.) kako bi pretraživanje bilo olakšano svim nastavnicima bez obzira na razinu poznавања страног jezika koјим se služe (Slika 56. i Slika 57.).

Naslovica sadrži izdvojeni pregled različitih materijala dostupnih kroz izbornike te selektirani pristup najčešće traženim stranicama u sklopu portala. Malo niže na naslovniци (Slika 58.) izdvojene su kategorije zbog kojih nastavnici najčešće posjećuju ovaj portal, zbog kojih je u konačnici ovaj portal i primarno pokrenut – povezivanje i suradnja nastavnika diljem Europe.

Ovomjesečni fokus: STEAM (prirodoslovje, tehnologija, inženjerstvo, umjetnost i matematika): međudisciplinarnost i inovacije

**REVIEWING THE POTENTIAL AND CHALLENGES OF DEVELOPING STEAM EDUCATION THROUGH CREATIVE PEDAGOGIES FOR 21ST LEARNING: HOW CAN SCHOOL CURRICULA BE REVISED? TOWARDS A MORE RESPONSIVE, DYNAMIC, AND INCLUSIVE FORM OF EDUCATION?**

Preispitivanje potencijala za razvoj obrazovanja u području STEAM-a i problemi

Publikacija | 25.05.2018

**Pregledajte sadržaj po temi**

- > Osnovne vještine
- > Gradanstvo
- > Obrazovanje i skrb u ranom djetinjstvu
- > Učenje jezika
- > Inkluzivno obrazovanje i rješavanje ranog prekida školovanja
- > Nastavnici i čelnici obrazovnih

Preoblikujte nastavu

Slika 57.: Sučelje na hrvatskome jeziku



Slika 58.: Mogućnosti dostupne na naslovnici

Prvi okvir na gornjoj slici (Slika 58.) vodi do prostora za suradnju (Slika 59.). Korisnici koji se priključe pojedinom prostoru u mogućnosti su surađivati s kolegama iz europskih zemalja pomoću sustava stranica, foruma i prostora za objavu materijala, o

**COLLABORATIVE SPACES**

**Entrepreneurship Education (Open access)**  
The aim of this community is to support dialogue and the dissemination and development of project experiences and outcomes with cross-border collaboration on entrepreneurial learning.

**Thematic webinars (Open access)**  
School Education Gateway will organise in 2018 a series of webinars focusing on a number of topics, relevant to educators in the 21st century

There are two types of Collaborative Spaces:  
 • open access = open to all users.  
 • invitation only = open just to users who have been added by administrators.  
 To join a Collaborative Space open to everyone, just go to the homepage of the respective Collaborative Space and click on the "Join" button that appears in the top-right corner next to the title.  
 If the Collaborative Space is private, the administrator will add the users who have been selected to join. If you are one of the selected users, you will receive a notification in your inbox on the School Education Gateway, or in your email inbox.

Slika 59.: Prostor za suradnju

temi koja se može iščitati u imenu kolaborativnog prostora. Na slici (Slika 59.) su prikazani prostori otvorena pristupa što znači da nije potrebno zatražiti dopuštenje za priključivanje.

Klikom na *Mogućnosti mobilnosti*, u drugom okviru na istoj slici (Slika 58.), otvara se stranica s mogućnostima pretraživanja dostupnih mobilnosti (Slika 60.). Odabirom željenih opcija i mogućnosti filtriranja, prikazat će se mogućnosti za mobilnosti koje zadovoljavaju uvjete.

Slika 60.: Mogućnosti mobilnosti

Slijedi kratki pregled sadržaja i mogućnosti svakog izbornika s naslovne stranice.

*Novosti i događaji:* pregled novih članaka i dostupnih materijala te najave webinara i konferencija na europskoj razini (Slika 61.).

## Novosti i događaji

Svježi uvidi u politiku i praksu školskog obrazovanja u Europi Viewpoints – Pogledi i analize stručnjaka o školskom obrazovanju

### Novi sadržaj

Science, Arts and Humanities fused by European digital resources

Novosti 25.05.2018 0 0 0 | 0



Dr Annette Laing (2018) explains that "you cannot understand science without learning to think historically, since science changes over time" ... but furthermore, "training future tech leaders without an education in ethics via history, English and philosophy is a disturbing prospect in an age in which we move toward the ability to clone humans, and to replace their worth with that of machines." That is why we at Europeans support STEAM educational approaches which aim to remove the typical curriculum subject and gender barriers in Science and Technology, Arts, Humanities, and Mathematics.

Čitajte

New study rolls out tactics for school innovation

### Nadolazeća događanja

Webinar: Assessing entrepreneurial competences

Na mreži 31.05.2018

ATEE Spring Conference: 'Designing Teacher Education and Professional Development for the 21st Century: Current Trends, Challenges and Directions for the Future'

Biljajnik, Požega  
07.06.2018 - 09.06.2018

Webinar: Developing the Entrepreneurial Citizen

Na mreži 21.06.2018

Slika 61.: Izbornik Novosti i događaji

*Pogledi:* članci, tekstovi, videa i ostali izvori koji se bave novim trendovima i praksama u obrazovanju (Slika 62.).

## Pogledi

Pogledi i analize stručnjaka o školskom obrazovanju

### Novi sadržaj

Ostvariti učenje putem prirodoslovja, tehnologije, inženjerstva, umjetnosti i matematike (STEAM)

Stručnjak | 08.05.2018 | 0 | 0 | 0



Postoji sve veća potreba za zaposlenicima u području prirodoslovja, tehnologije, inženjerstva i matematike (STEM) u iminolom vremenu: zahtjevi za automatiziranim programom sve su veći, automatizacijom se čak zamjenjuju radnici. Međutim, ne bi svatko trebao postati pod svaku cijenu programer ili specijalist u području STEM-a; sutra će se veća vrijednost pridavati kreativnom razmišljanju. Ako iz STEM-a nastane STEAM dodavanjem slova A, što znači umjetnost (Arts), time se može pomoći pretvoriti naše učionice u okruženje za kreativno učenje!

Citajte

### Razgovori o obrazovanju



29.11.2017

Pogledajte više video zapisa na našem kanalu Youtubeu

Predložite sadržaj

### Anketa o vrednovanju za učenje - Rezultati

Anketa | 02.05.2018 | 0 | 0 | 0

## Slika 62.: Izbornik Pogledi

*Resursi:* izbornik koji omogućuje brže i efikasnije pronalaženje željenog materijala prema tipu materijala – *Publikacije, Upute, Nastavni materijali, Videosnimke* (Slika 63.). Klikom na poveznicu *Pogledaj sve* pri dnu svake sekcije, otvorit će se detaljniji pregled materijala određenog tipa uz mogućnost njihova pretraživanja putem različitih kriterija. Također, dodatno su istaknuti materijali koje su korisnici najčešće koristili i preuzimali te ih označili visokim ocjenama.

## Resursi

Publikacije, upute i nastavni materijali za vašu informiranost i poboljšanje pedagoške prakse

### Publikacije

Izvešća i studije o politikama školskog obrazovanja na europskoj i nacionalnoj razini.

[Pogledaj sve >](#)

REVIEWING THE POTENTIAL AND CHALLENGES OF DEVELOPING STEAM EDUCATION THROUGH CREATIVE PEDAGOGIES FOR 21ST LEARNING: HOW CAN SCHOOL CURRICULA BE BROADENED?

### U središtu pozornosti

#### European Toolkit for Schools

Promicanje inkluzivnog obrazovanja i rješavanje ranog napuštanja školovanja

### Upute

Praktične ideje i nadahnute za nastavnike i škole.

[Pogledaj sve >](#)

#### Study on School Innovation in Europe

### Nastavni materijali

INTRODUCING STEAM EDUCATION LEARNING IN YOUR CLASSROOM

### Videosnimke



## Slika 63.: Izbornik Resursi

U sklopu *Resursa*, ispod sekcije s *Videosnimkama*, korisnicima je dostupna poveznica putem koje mogu zatražiti objavu svojih materijala (Slika 64.). Sve dosad opisane mogućnosti portala bile su dostupne bez prijave u sustav, no za objavu materijala bit će potrebno izraditi korisnički račun i prijaviti se.

Početna stranica • Predložite sadržaj

## Predložite sadržaj

Imate li zanimljiv sadržaj koji biste željeli vidjeti objavljen na portalu School Education Gateway? Koristite ovaj internetski obrazac za slanje prijedloga sadržaja. Prije slanja, molimo pogledajte vrste naših sadržaja te [mjesečne teme](#). Ako želite predložiti sadržaj za određenu mjesecnu temu, molimo pošaljite ga tri mjeseca unaprijed. Nažalost, nismo u mogućnosti objaviti sve predložene sadržaje, no urednički će tim pregledati sve sadržaje te će obavijestiti pošiljalje o tome je li njihov materijal odabran za objavu. Zadržavamo i pravo uređivanja svakog dostavljenog sadržaja prije objave.

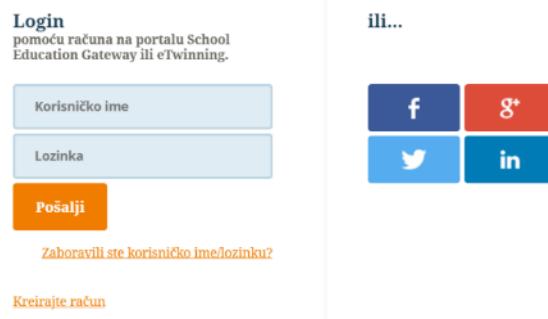
Za opća pitanja i upite molimo koristite uobičajeni [obrazac za kontakt](#).

Trideseta godišnjica programa Erasmus+: želite li podijeliti svoje iskustvo o programu Erasmus+? Podijelite s nama svoju priču [ovdje](#).

Da biste vidjeli ovu stranicu, trebate se prijaviti. Molimo pritisnite [here](#) kako biste se prijavili.

Slika 64.: Predlaganje vlastitih sadržaja za objavu

Postupak prijave ili registracije pokreće se pomoću gumba u gornjem desnom kutu koji je dostupan sa svake stranice *Prijavite se / Registrirajte se* nakon čega se otvara dijaloški okvir kao na slici (Slika 65.). Sa slike je vidljivo da je prijava i registracija moguća na nekoliko načina: korištenjem računa neke od društvenih mreža, korištenjem računa koji postoji u sklopu eTwinninga (o kojem će biti riječi nešto kasnije) i izradom neovisnog računa za pristup.



Slika 65.: Postupak prijave ili registracije u sustav

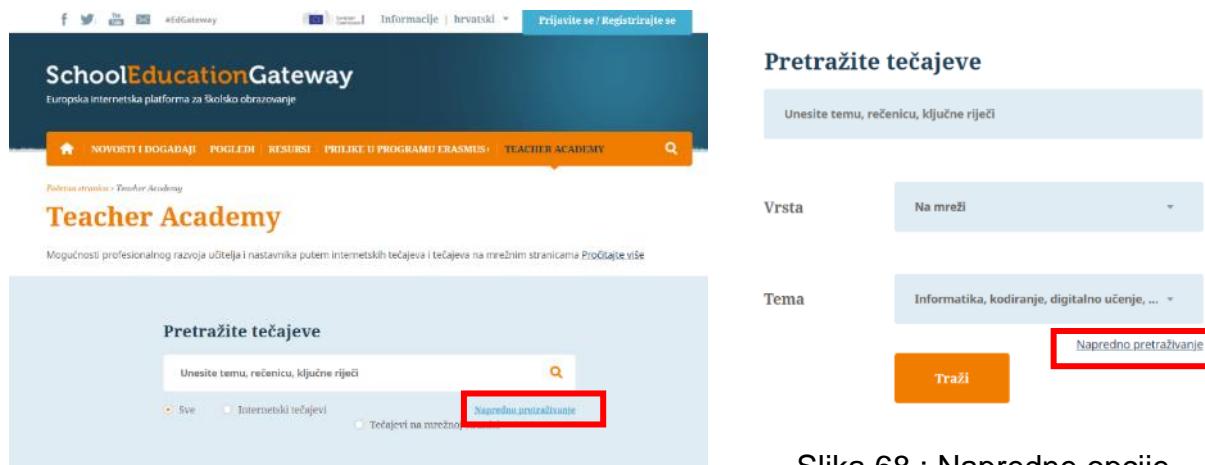
## Mogućnosti u okviru programa Erasmus+

Tri alata i informacije za škole za izradu aplikacija u okviru programa Erasmus+

Slika 66.: Izbornik *Prilike* u programu Erasmus+

*Prilike* u programu Erasmus+: sadrži *Katalog tečajeva*, *Mogućnosti mobilnosti* i *Strateška partnerstva*. Cilj je ovoga izbornika obuhvatiti na jednome mjestu sve potrebne informacije za pokretanje ili uključivanje u neku od ključnih aktivnosti Erasmus+ programa (Slika 66.).

*Teacher Academy:* mogućnost pretraživanja dostupnih tečajeva prema ključnim riječima uz napredne opcije filtriranja (Slika 67.). Bez obzira na jezik sučelja, za učinkovito pretraživanje potrebno je koristiti engleski jezik.



**Pretražite tečajeve**

Unesite temu, rečenicu, ključne riječi

Vrsta

Tema

Napredno pretraživanje

Prijava se / Registrirajte se

Pretražite tečajeve

Unesite temu, rečenicu, ključne riječi

Sve Interneti tečajevi Tečajevi na mrežno

Napredno unutrašnjost

Traži

Slika 67.: Izbornik Teacher Academy

Slika 68.: Napredne opcije pretraživanja

Ponekad je i pomoću pomno odabralih riječi pri pretraživanju teško uočiti baš onaj tečaj koji korisnik traži. Dobro je iskoristiti prednosti *Naprednog pretraživanja* (Slika 67.) koje korisniku nudi mogućnost pretraživanja i filtriranja tečajeva ne prema ključnim riječima, već prema tematiki ili lokaciji održavanja. Na primjer, korisnika zanimaju koji su sve tečajevi dostupni na mreži (*online*), a tematski pripadaju području informatike (Slika 68.).

Ako postoji potreba za detaljnijim kriterijima pretraživanja, ponovnim se klikom na *Napredno pretraživanje* (Slika 68.) otvara niz dodatnih mogućnosti pretraživanja prikazanih na slici (Slika 69.).

Prilikom prikazivanja pronađenih edukacija, pri vrhu će biti prikazane one koje zadovoljavaju kriterije pretrage. Mogućnosti naprednog pretraživanja mogu se koristiti i nakon početnog pretraživanja koje možda prikaže velik broj rezultata. Tada će izbornik s mogućnostima filtriranja biti prikazan s desne strane pronađenih edukacija (Slika 70.). Primjenom filtera, broj će se rezultata smanjiti i ostat će prikazani samo oni koji zadovoljavaju sve uvjete.

Prilikom pretraživanja u kategoriji internetskih tečajeva, prikazat će se i završeni tečajevi u kojima je omogućen pristup materijalima. Iako se moguće upisati u takve edukcije, one su nementorirane te nije moguće dobiti potvrdu o sudjelovanju (običajeno značku), ali je to i dalje dobar izvor materijala.

Po odabiru željenog tečaja ili edukacije, s desne će se strane pokazati mogućnosti – upis u tečaj kad je riječ o mrežnim edukacijama, odnosno kontakti organizacije (*web-sjedište*) kad je riječ o edukacijama na fizičkoj lokaciji.

### Pretražite tečajeve

Unesite temu, rečenicu, ključne riječi

Vrsta	Odaberite
Tema	Odaberite
Zemlja	Odaberite
Jezik	Odaberite
Ključne kompetencije	Odaberite
Ciljana publika	Odaberite
Datum početka	
Datum završetka	

[Jednostavno pretraživanje](#)

**Traži**

Slika 69.: Mogućnosti naprednog pretraživanja

NOVOSTI I DOGADAJI POGLEDI RESURSI PRILIKE U PROGRAMU ERASMUS+ TEACHER ACADEMY

Poznata stranica > Teacher Academy > Katalog tečajeva > Search results

## Katalog tečajeva

Katalog tečajeva sadrži profesionalne razvojne tečajeve osmišljene za nastavnike i školsko osoblje.

2074 rezultati

Prikaži po: Datum tečaja ▾ 20 ▾

**Nova pretraga**

Filtriraj rezultate po:

- Vrsta
- Poduzetništvo, k...
- Zemlja
- Jezik
- Ključne kompete...
- Ciljana publika
- Datum početka
- Datum završetka

**Primijenite filtre**

**Self-entrepreneurship and creativity for social economy, tourism, art and culture: from opportunities identification to business planning - Italy**

02.06.2018 > 07.06.2018 \* Više datuma raspoloživo

Italija ENJOY ITALY

**VIDEOMAKING@SCHOOL. Classrooms in action and digital story telling**

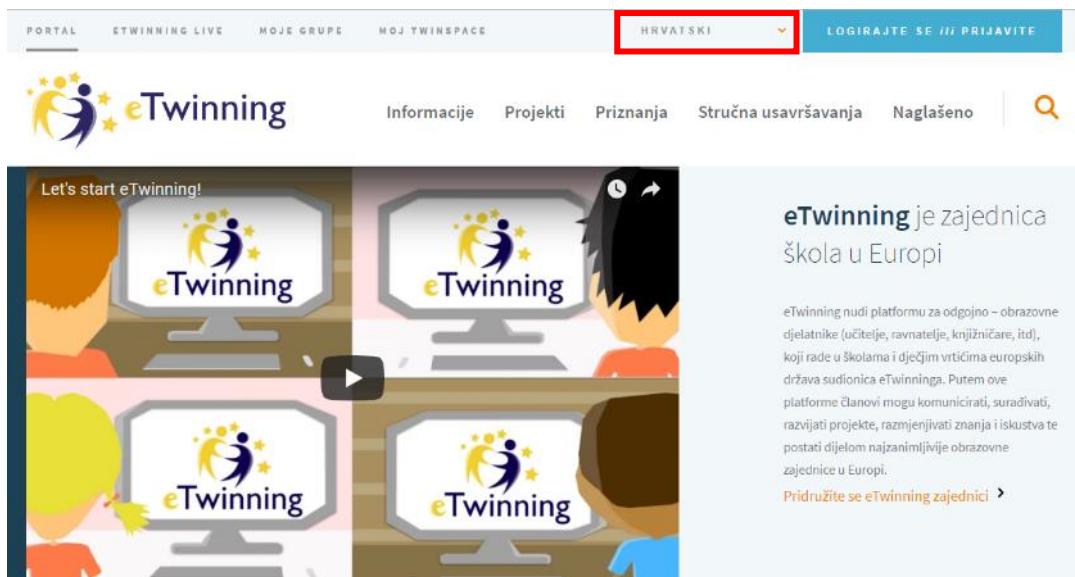
02.06.2018 > 10.06.2018 \* Više datuma raspoloživo

Italija CTE Closer To Europe Network

Slika 70.: Pregled pronađenih tečajeva

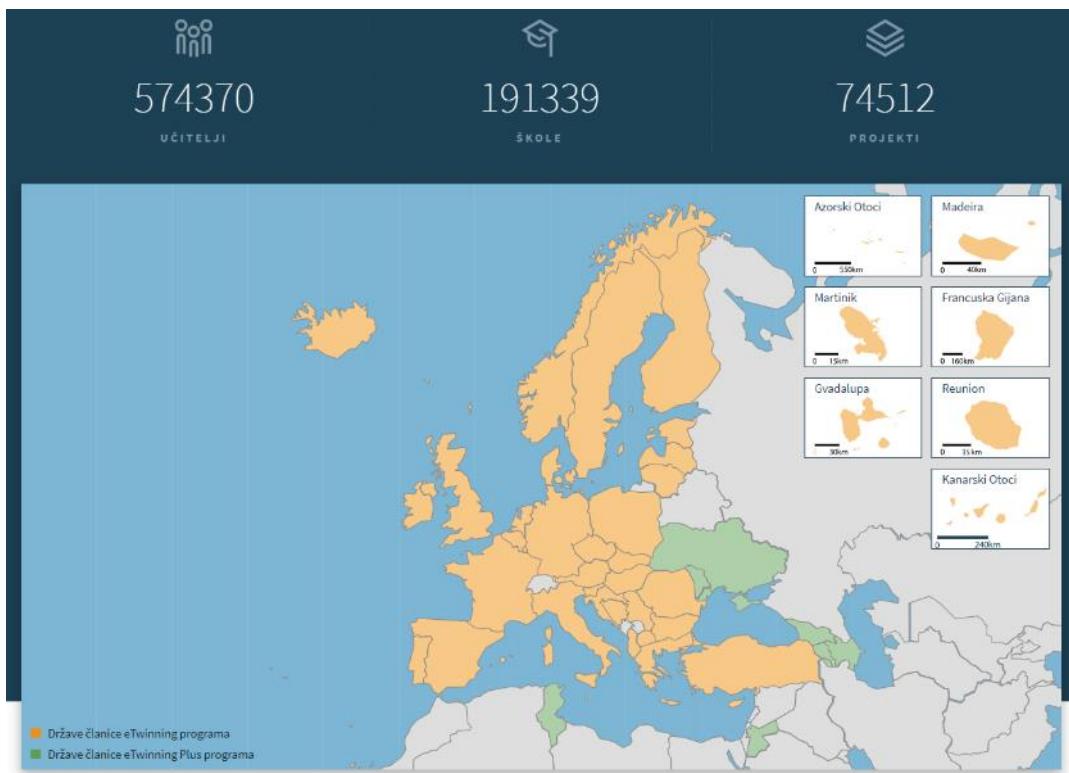
## eTwinning

Idealno mjesto za suradnju s nastavnicima iz zemalja diljem Europe (pa i šire) je portal eTwinning (Slika 71.). Sastavni je dio Erasmus+ programa (eTwinning, 2018). Portal pruža mnoge mogućnosti nastavnicima: edukacije, povezivanje s kolegama, organiziranje projekata s učenicima, razmjenu ideja te pronalaženje partnera za Erasmus+ projekte.



Slika 71.: Naslovница eTwinning portala

Za bolje isticanje dosega i mogućnosti povezivanja, sljedeća će slika (Slika 72.) reći više od riječi. Slika prikazuje stanje na portalu eTwinning na dan 4. lipnja 2018. (u rano poslijepodne – do večeri su brojke porasle).

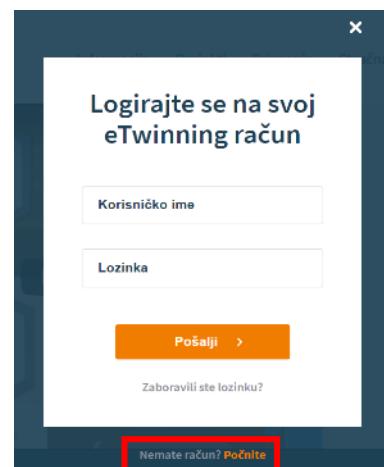


Slika 72.: eTwinning u brojkama: uključeni učitelji, škole, zemlje te provedeni ili trenutno aktivni projekti

Slično kao i na portalu School Education Gateway, službeni je jezik portala engleski, ali je cijelo sučelje prevedeno na 23 jezika, među kojima je i hrvatski. Iz padajućeg izbornika označenog na slici (okvir na Slika 71.) odabirom željenog jezika cijelo će sučelje biti prevedeno.

Članci i opće informacije na portalu dostupni su i bez prijave u sustav, ali većina mogućnosti te aktivno sudjelovanje postaju dostupni nakon prijave. Tako će za pristup mogućnostima unutar izbornika *eTwinning Live*, *My Groups* i *My TwinSpace* biti obavezna prijava.

Pri prvom spajanju u sustav potrebno se registrirati (okvir na Slika 73.) a svaki put nakon toga slijede prijave. Nakon prijave, odmah postaje dostupan *eTwinning Live* dok će dijelovi *My Groups* i *My TwinSpace* biti prazni.



Slika 73.:  
Prijava/registracija u sustav  
eTwinning

Priklučivanjem nekoj od postojećih grupa u dijelu *My groups* postat će dostupan pristup stranicama za suradnju nastavnika vezanu za temu grupe (Slika 74.). Klikom na ime grupe otvorit će se sustav stranica za suradnju. Na naslovnicu se nalazi izbornik u kojem svaka pojedina kategorija nudi pristup nekoj vrsti materijala. Također, dostupna je i opcija napuštanja grupe, opis grupe, pregled stranica i grupnog bloga te je istaknut broj trenutno prisutnih članova na stranici (Slika 75.).



Slika 74.: Pregled grupe u koje je korisnik uključen

Četrnaest je istaknutih grupa koje moderiraju iskusni eTwinneri: Coding at schools, English as a Second Language, Entrepreneurship in education, Bringing eSafety into eTwinning projects, French as a Second Language, STEM, Sustainable Schools Network, Game-based classroom, Inclusive Education, Creative Classroom, Virgilio – Your eTwinning Guide, Gender – Know How to Stop Stereotypes, Integrating Migrant Students at School, School Leadership. Unutar grupe vode se rasprave, razmjenjuju iskustva, provode projekti te organiziraju mrežne edukacije i webinari vezani za temu grupe.

Slika 75. Prostor za suradnju grupe Creative Classroom

Uključivanjem u postojeći ili pokretanjem svojeg, za svaki projekt postaje dostupan projektni Twinspace, zatvoreni sustav za suradnju učenika i nastavnika za vrijeme provedbe projekta (Slika 76.). Kao i kod grupe, klikom na ime projekta otvorit će se prostor za suradnju (Slika 77.).

Slika 76.: Pregled dostupnih Twinspacea

Slika 77.: Twinspace projekt

*eTwinning Live* je sustav unutar eTwinning portala koji omogućuje povezivanje, komunikaciju, pokretanje projekata, praćenje aktivnosti unutar željenih grupa te uključivanje u mrežne edukacije i *online* događanja (Slika 78.).

Slika 78.: Naslovica eTwinning Livea

Koristeći horizontalnu (izbornici na vrhu stranice) ili vertikalnu (izbornici s lijeve strane) navigaciju korisnik može uređivati ili pregledavati sadržaje u pojedinoj kategoriji.

*Groups* nudi pregled korisnikovih grupa, mogućnost pronalaženja grupa prema vlastitom interesu kao i izradu vlastitih grupa (Slika 79.).

The screenshot shows the 'Groups' section of the eTwinningLive portal. At the top, there are links for PORTAL, ETWINNING LIVE, MY GROUPS, and MY TWinspaceS. The 'Groups' tab is selected. On the left, there's a sidebar with 'CREATE A GROUP' and 'FAQ'. The main area has a search bar with placeholder 'Type a keyword, name, place, ...' and a 'SEARCH' button. Below it is a 'My Groups' section listing 'Creative Classroom' (Members: 5907, Messages: 1501, Status: Active) and other groups like 'Game-based Classroom' and 'STEM'. A note says 'Creative Classroom Group is continuing its 7 years old journey to the new groups' platform. A creative community of teachers, friends, where we share our experience, ideas, take part in creative activities, expert talks and learn from each other how to work creatively in our class. Creative Classroom is about sharing creatively and recognizing teachers' work at school!'

Slika 79. Izbornik Groups

The screenshot shows the 'PARTNER FORUMS' section of the eTwinningLive portal. It features a 'Find posts' search bar and a 'LATEST POSTS' section with a post by 'RE: Discover of newest foreign countries in my school, Classroom exchange streetfest eTwinning Austria-4-11'. Below are sections for 'eTwinning Projects: 4-11' (4935 threads, 21551 messages), 'eTwinning Projects: 12-15' (3415 threads, 12055 messages), 'eTwinning Projects: General' (626 threads, 1223 messages), and 'Erasmus+ Partnerships: General' (3177 threads, 11267 messages). There are also 'Erasmus+' and 'Erasmus+ projects' buttons.

Slika 80.: Izbornik Partner Forums

*Partner Forums* pruža mogućnost pronalaženja partnera za eTwinning projekte prema dobi učenika te partnera za Erasmus+ aktivnosti, također organiziranih prema dobi uključenih učenika (Slika 80.).

*Professional Development* je dio u kojem su objavljeni svi prošli eTwinning događaji u kojima je korisnik sudjelovao te svi budući događaji i edukacije. Klikom na ime pojedinog događaja (edukacije) ponudit će se kratki opis te način i mogućnosti prijave/upisa na edukaciju (Slika 81.).

The screenshot shows the 'PROFESSIONAL DEVELOPMENT' section of the eTwinningLive portal. It includes a note about finding online professional development opportunities. Below are sections for 'UPCOMING LEARNING EVENTS' (Learning Event 2018: Exploring eTwinning with Virtual Reality, 24.05.2018 - 10.06.2018), 'UPCOMING ONLINE SEMINARS' (Learning Event 2018: eTwinning in English language teaching, 10.03.2018 - 26.03.2018; Learning Event 2018: Coding with Scratch: A step back into the future, 17.04.2018 - 28.04.2018), and 'PAST EVENTS'. Buttons for 'MY PD' and 'ALL PD' are present.

Slika 81.: Izbornik Professional Development

Za one koji žele znati više o portalu eTwinning i mogućnostima koje on pruža, informacije su dostupne putem poveznice: <https://www.etwinning.net/hr/pub/about.htm>.



## 2.2.2 Digitalni alati za kolaboraciju i komunikaciju

Osim društvenih mreža, portala i sustava koji nude alate za profesionalno umrežavanje i suradnju, digitalnim se kanalima smatraju i svi samostalni alati kojima je namjena povezati dvije ili više osoba *online*. Kako je takvih alata zaista mnogo, ovdje će biti nabrojeni neki od najčešće korištenih alata koji su ujedno opisani u sklopu e-Laboratorija.

Interaktivne bijele ploče:

- **RealtimeBoard** – beskonačna interaktivna bijela ploča koja dopušta istovremeno pisanje, umetanje dokumenata, videa i objekata. Sustav je zatvoren te korisnik vlasnik ploče unošenjem adresa e-pošte poziva do 30 suradnika (besplatna Edu licenca) (CARNET, 2017)
- **Stoodle** – interaktivna bijela ploča koja ne zahtijeva prijavu, a sa suradnicima se dijeli pomoću poveznice (CARNET, 2017)
- **Web Whiteboard** – interaktivna bijela ploča koja ne zahtijeva prijavu u sustav, a dijeljenje sa suradnicima omogućeno je putem poveznice. Ovaj je alat rad hrvatskih autora. (CARNET, 2016)

Alati za provođenje diskusija:

- **MyWeJIT** – alat za diskusiju, suradnju i donošenje odluka. Kako bi sadržaj mogao biti podijeljen, potrebna je prijava u sustav. (CARNET, 2017)
- **Collaborize Classroom** – zatvoreni sustav (potrebna prijava), temeljen na WeJIT platformi, koji dopušta diskusiju i suradnju. (CARNET, 2016)
- **Tricider** – alat za predstavljanje ideja, glasovanje i raspravljanje o predloženim idejama. Za izradu rasprave potrebna je prijava, no nije potrebna prijava u sustav za sudjelovanje, dopušteno je anonimno predlaganje i raspravljanje uz mogućnost unošenja imena. (CARNET, 2017)

Alati za praćenje i organizaciju projektnih aktivnosti:

- **Trello** – alat za izradu plana provedbe projekta te praćenje realizacije provedenih aktivnosti. Za suradnički rad potrebna je prijava u sustav. (CARNET, 2015)
- **Live Minutes** – zatvoreni sustav koji omogućuje suradnju na projektu i praćenje provedbe projekta. (CARNET, 2014)

## Vježba



Analizirajte jedan digitalni kanal koji smatrate da najbolje odgovara vašim potrebama.

Opišite ga ukratko te se pri njegovoj kratkoj analizi vodite sljedećim pitanjima:

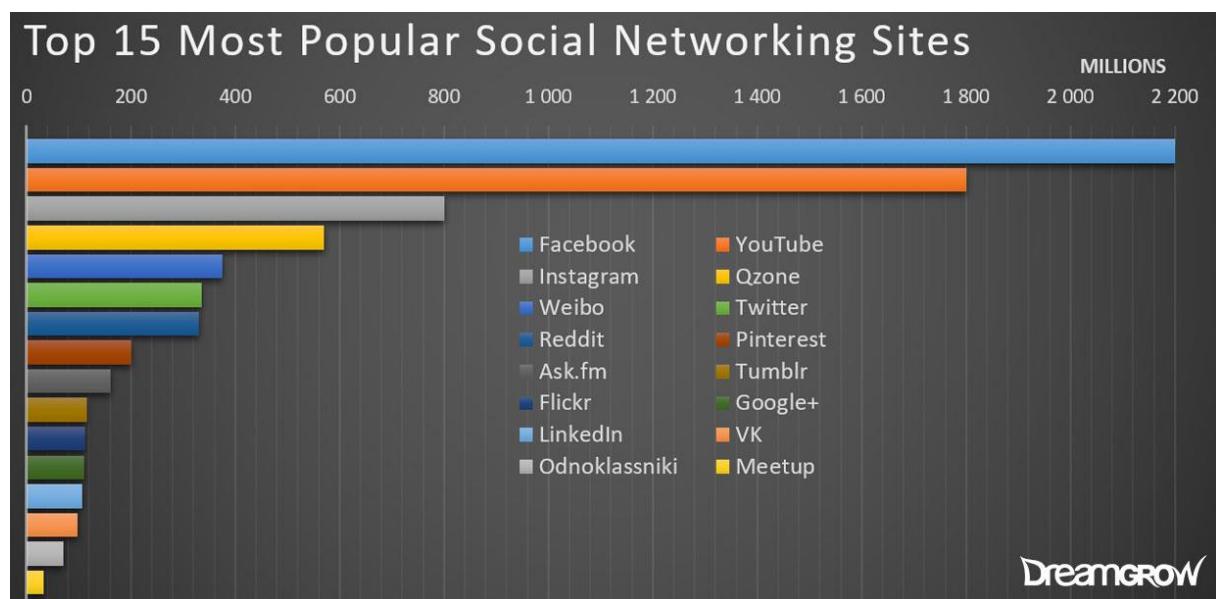
- Koja je namjena digitalnog kanala (usavršavanje, dijeljenje iskustava, razmjena obrazovnih materijala, suradnja na projektu)?
- Je li on lako dostupan (prijava u sustav, mogućnost pristupa s različitih uređaja u bilo koje vrijeme, sigurnost sustava, dostupnost vanjskim korisnicima)?
- Je li sučelje intuitivno ili je potrebna određena razina informatičkog predznanja?
- Biste li ga preporučili kolegama ili ih potaknuli da se povežu s vama na taj način?

### 2.2.3 Društvene mreže

Društvene mreže predstavljaju najbolje platforme za umrežavanje (*networking*) na kojima možete upoznati ljude s kojima dijelite iste interese.

#### Najpopularnije društvene mreže

Na slici je prikazano 15 najpopularnijih društvenih mreža prema mjesечно broju posjetitelja (dostupno na: <https://www.dreamgrow.com/top-15-most-popular-social-networking-sites/>, preuzeto: 22. 5. 2018.).



Slika 82.: Popularnost društvenih mreža

Izdvojiti ćemo mreže: Facebook s 2 200 000 000, Youtube s 1 800 000 000, Instagram s 800 000 000, Twitter s 336 000 000, Pinterest s 200 000 000, LinkedIn s 106 000 000 korisnika na bazi mjesечne posjete.

## Prednosti i nedostatci društvenih mreža

Prednosti društvenih mreža:

- razmjena znanja, sadržaja i primjera dobre prakse
- profesionalno usavršavanje izvan sustava formalnog obrazovanja
- poslovno umrežavanje s drugim učiteljima i stručnim suradnicima
- pristup informacijama
- sudjelovanje u raspravama
- suradnja na projektima
- pomoć i podrška kolega u grupama
- ušteda vremena.

Prednosti koje nude mreže mogu se pretvoriti u nedostatke. Sve ovisi o tome kako se koriste.

Neki nedostatci društvenih mreža su:

- gubitak privatnosti u usporedbi s onima koji nemaju račun na nekoj od mreža
- *online bullying*, primjerice širenje neistinitih objava što korisniku može prouzročiti neugodnosti u privatnom i poslovnom životu
- uporaba lažnih profila što implicira povećanu opreznost prema korisnicima s kojima smo umreženi, a nismo ih upoznali u stvarnom životu
- distrakcija, odnosno odvlačenje pažnje i gubljenje vremena
- uljepšavanje ili negativnosti – potrebno je objave korisnika uzimati s određenom zadrškom jer pojedini korisnici sve ili uljepšavaju ili stavlju u negativni kontekst.

U svakoj mreži postoje mogućnosti postavki sigurnosti koje se mogu promijeniti iz unaprijed zadanih postavki u one koje pružaju ograničene privatne informacije drugim korisnicima u mreži.

## Pinterest

Pinterest je društvena mreža koja izgleda kao virtualna ploča na koju se mogu postavljati fotografije, videozapisi i drugi sadržaji s weba. U terminologiji Pinteresta, te stavke, poput vizualnih oznaka, zovemo *pinovi* (pribadače). Vaši *pinovi* na virtualnoj oglasnoj ploči (možemo ih usporediti s postavljanjem sadržaja na oglasnu ploču pribadačama) vidljivi su drugim korisnicima Pinteresta, a također i vi možete vidjeti ploče ostalih korisnika. Kada pronađete na internetu fotografiju ili videozapis koji vam se sviđa, prikačite (*pin*) ih na jednu od svojih Pinterest ploča (*boards*) kako biste ih mogli pratiti ili podijeliti s drugima.

Pinterest predstavlja mrežu koja nudi više od pretraživanja i gledanja, primjerice recepata ili modnih trendova. On može biti moćan alat za sve učitelje i stručne suradnike te se koristiti u obrazovne svrhe na različite načine. Na Pinterestu ćete pronaći bogatstvo ideja za nastavu, izvannastavne aktivnosti, terensku nastavu i druge sadržaje koje možete iskoristiti i prilagoditi osobnim potrebama. Također, možete podijeliti i svoje ideje i sadržaje postavljanjem fotografija i objava na svojim pločama.

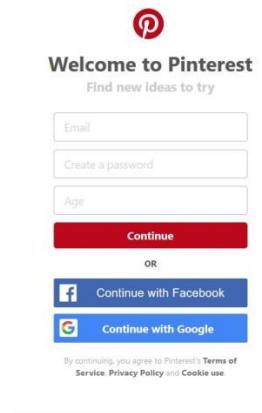
Neke mogućnosti koje nudi Pinterest za učinkovitu uporabu u obrazovne svrhe su:

- otkrivanje i dijeljenje zanimljivih ideja, informacija i sadržaja s drugim učiteljima (kvalitetne i inspirativne fotografije/slike koje se mogu koristiti, primjerice u prezentacijama, infografike, edukativni videozapisi, web-stranice, nastavni planovi, predavanja, pripreme za nastavu, radni listovi, kvizovi, procjene znanja, različite bilješke, citati, istraživački materijali, edukativne igre)
- odabir slika specifičnih za pojedine nastavne predmete (Povijest, umjetnost, STEM predmeti) kako biste ih koristili kao referencu u zadatcima ili razrednoj raspravi
- traženje ideja za praktične radove i projekte za školu
- organizacija svih sadržaja na jednom mjestu (kreiranje ploča za pojedini nastavni predmet, nastavnu jedinicu ili projekt)
- povezivanje i suradnja s drugim učiteljima i stručnjacima u područjima koja vas zanimaju (kreiranje zajednica, zajedničkih ploča na koje možete pozvati druge korisnike radi suradnje)
- dijeljenje obrazovnog iskustva i primjera dobre prakse
- suradnja u različitim projektima
- kreiranje virtualnog životopisa
- promocija vlastita rada
- umrežavanje pa čak i pronalaženje posla što zahtijeva veću digitalnu prisutnost na mreži (praćenje drugih korisnika i komunikacija s njima, ažuriranje osobnih sadržaja)
- traženje novih knjiga, glazbe, filmova za osobnu uporabu ili dijeljenje preporuka drugim korisnicima
- dijeljenje omiljenih članaka
- dijeljenje poveznica i fotografija s obrazovnih konferenciјa
- prikupljanje ili dijeljenje ideja za virtualnu terensku nastavu (putem fotografija ili videozapisa)
- dokumentiranje strukovnih izleta učitelja
- traženje uputa s različitim temama, primjerice za uporabu IKT alata u nastavi
- fotografije kao inspiracija za kreativno uređenje učionice.

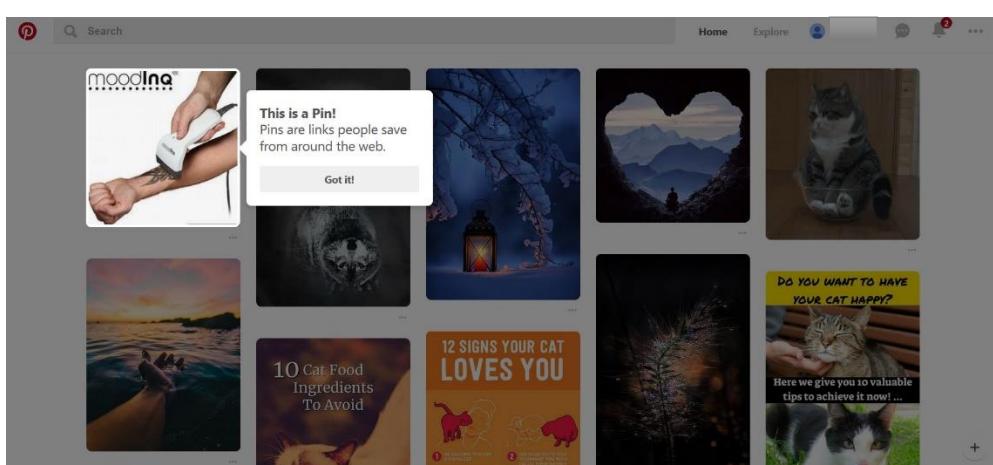
## Registracija na Pinterest

Za registraciju na Pinterest posjetite stranicu <https://www.pinterest.com/>.

Ispunite obrazac za registraciju (Slika 83.) putem e-maila ili Facebook/Google računa.

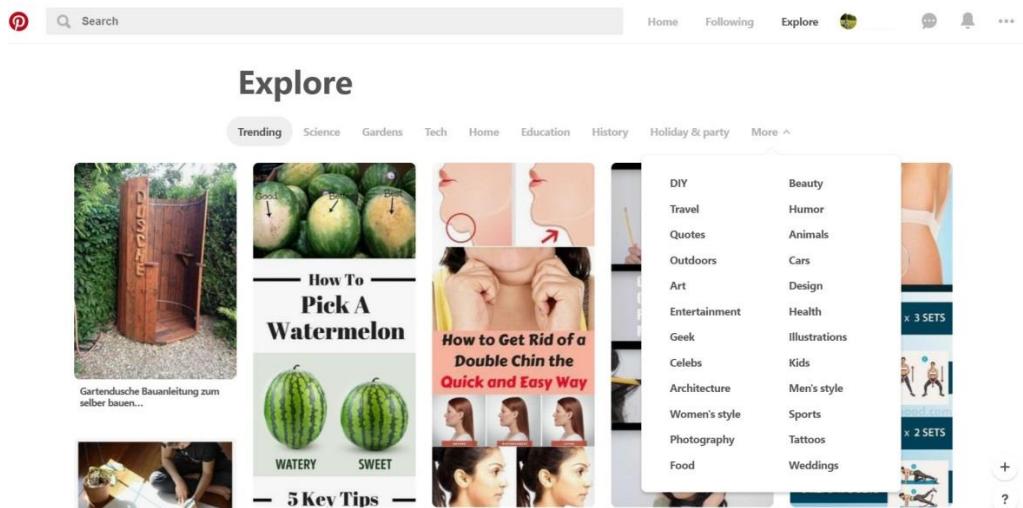


Slika 83.: Registracija na Pinterest



Slika 84.: Sučelje Pinteresta nakon registracije

Nakon registracije (Slika 84.) sadržaj možete pretraživati upisom ključnog pojma u tražilicu *Search* ili odabirom kategorija koje vas zanimaju. Kako biste vidjeli sve kategorije koje Pinterest ima na raspolaganju, kliknite na *Explore* koji se nalazi u glavnom izborniku (Slika 85.).



Slika 85.: Pretraživanje sadržaja

Na ovaj će način dobivati obavijesti svaki put kada nove slike budu dodane iz vašeg područja zanimanja.

Jedan od najjednostavnijih načina za početak korištenja Pinteresta u svrhu obrazovanja je da odaberete *Education Category*. U okviru ove kategorije možete pretraživati i pronaći mnoge zajednice koje su kreirali učitelji s različitim obrazovnim temama. Tijekom pretraživanja, naići ćete na ploče s traženim materijalom koji možete koristiti kao dodatni sadržaj u planiranju nastave. Možete kreirati i osobne ploče te prikažiti (*pin*) na njih pronađene sadržaje kako biste ih imali dostupne na jednom mjestu.

Neke primjere edukativnih sadržaja na Pinterestu možete pogledati na:

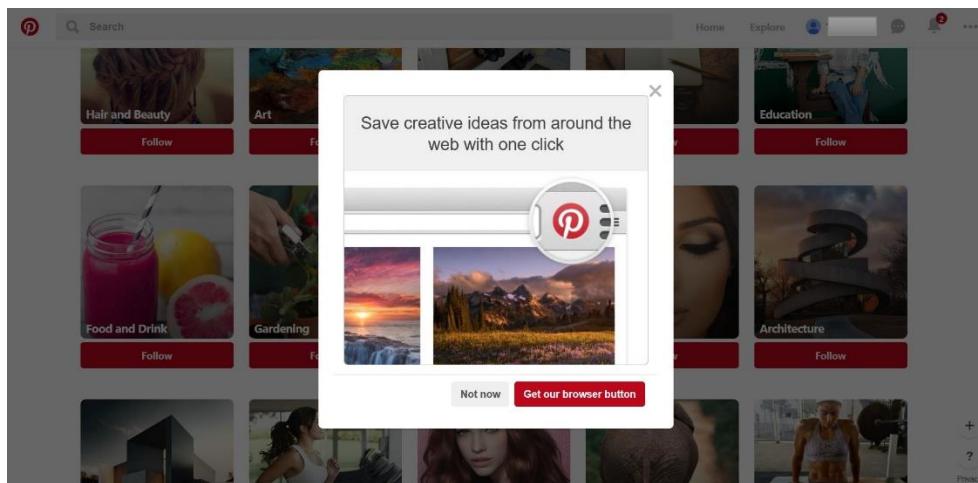
[https://www.pinterest.com/search/pins/?q=education&rs=typed&term\\_meta%5B%5D=education%7Ctyped%20i](https://www.pinterest.com/search/pins/?q=education&rs=typed&term_meta%5B%5D=education%7Ctyped%20i)

[https://www.pinterest.com/search/pins/?q=science%20project&rs=typed&term\\_meta%5B%5D=science%7Ctyped&term\\_meta%5B%5D=project%7Ctyped.](https://www.pinterest.com/search/pins/?q=science%20project&rs=typed&term_meta%5B%5D=science%7Ctyped&term_meta%5B%5D=project%7Ctyped.)

Vizualna privlačnost Pinteresta olakšat će vam organiziranje prikupljenog sadržaja te jednostavnijeg naknadnog pretraživanja. Također, možete sami kreirati zajednice putem dijeljene ploče na kojoj učitelji suradnički iznose ideje i sadržaje.

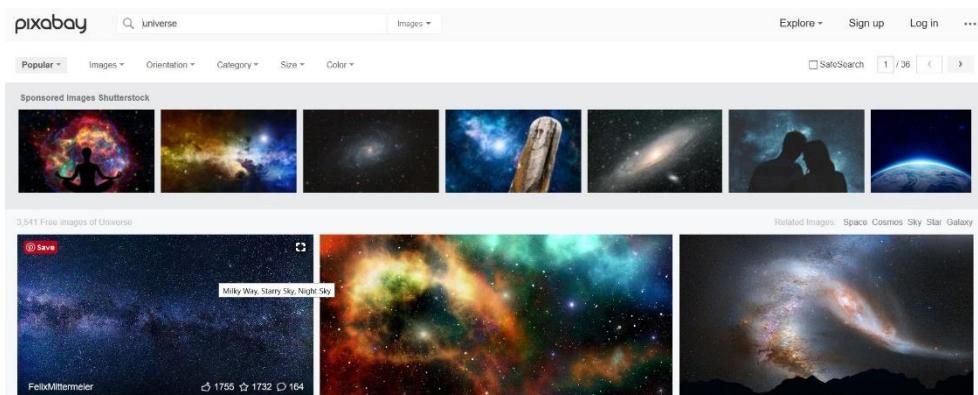
### Dodavanje fotografija pomoću Pinterest gumba

Prilikom dodavanja odabralih fotografija, koristite Pinterest gumb (Slika 86.) u svom web-pregledniku. Gumb možete dodati klikom na znak „+“ u donjem desnom kutu zaslona. Pojavit će se dijaloški okvir za instalaciju Pinterest gumba u web-pregledniku koji koristite.



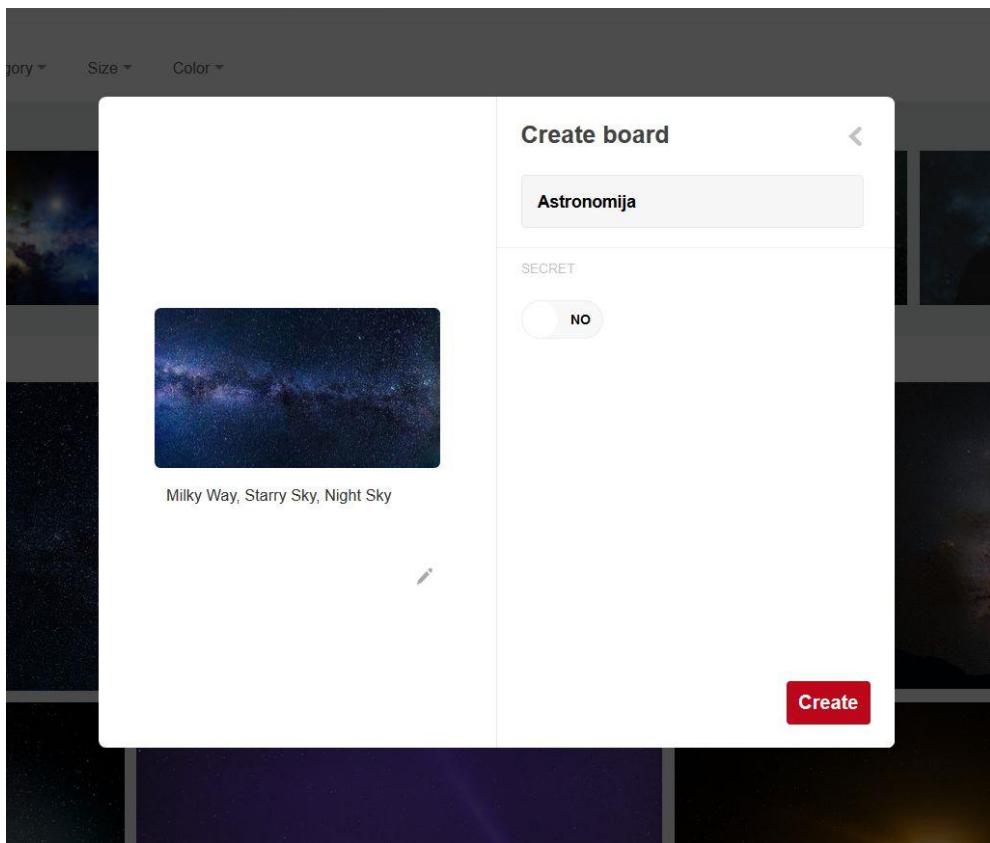
Slika 86.: Uporaba Pinterest gumba

Jednom kada je gumb instaliran, web-preglednik će ga dodati u gornji lijevi kut na svaku fotografiju koju vidite tijekom pretraživanja ako pređete mišem preko nje (Slika 87.).



Slika 87.: Pinterest gumb na fotografiji

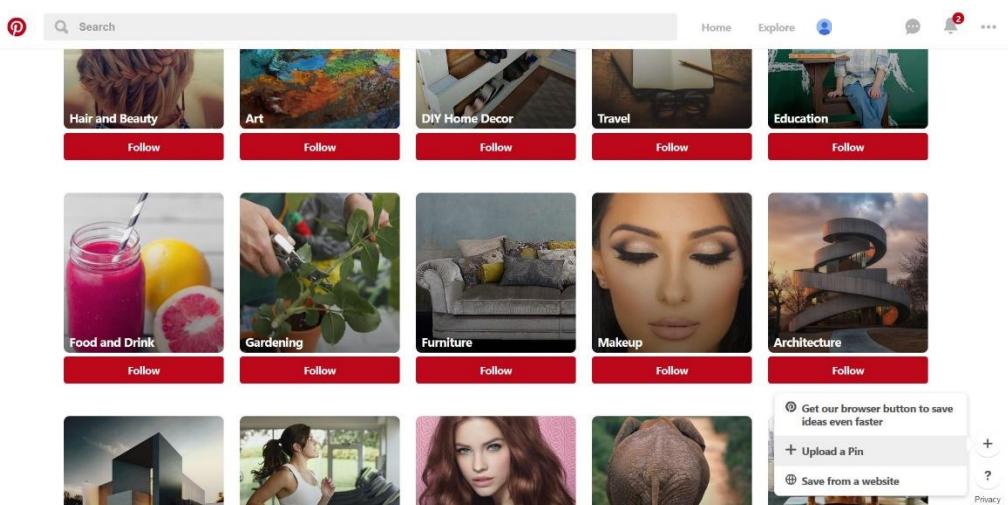
Ako odlučite dodati fotografiju, Pinterest gumb će je automatski povezati s vašim korisničkim računom i pločama. Ako još uvijek nemate ni jednu kreiranu ploču, ponudit će vam se opcija kreiranja nove ploče. Prilikom dodavanja fotografije, odaberite postojeću ploču ili pri kreiranju nove unesite naziv ploče i uredite postavke privatnosti (želite li da fotografija bude privatna ili javna) (Slika 88.).



Slika 88.: Dodavanje fotografije na ploču koristeći Pinterest gumb

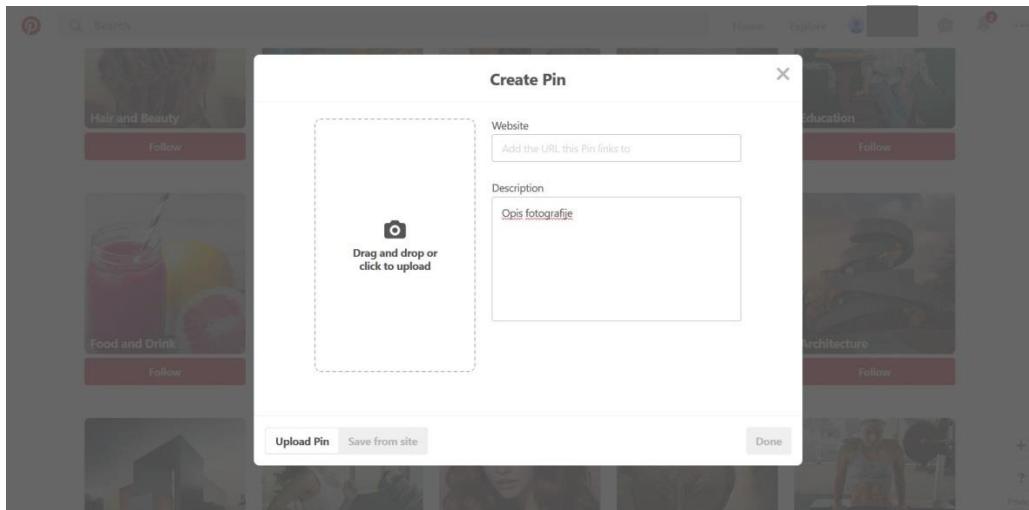
### Dodavanje fotografija bez Pinterest gumba

Ako ne koristite Pinterest gumb u web-pregledniku ili ne dijelite fotografije drugih korisnika, fotografiju možete dodati tako da kliknete na znak „+“ u donjem desnom kutu stranice. Klikom na znak „+“ prikazuje se izbornik za dodavanje fotografije koju možete dodati ili s računala ili s web-stranice. U izborniku odaberite *Upload a Pin* (Slika 89.).

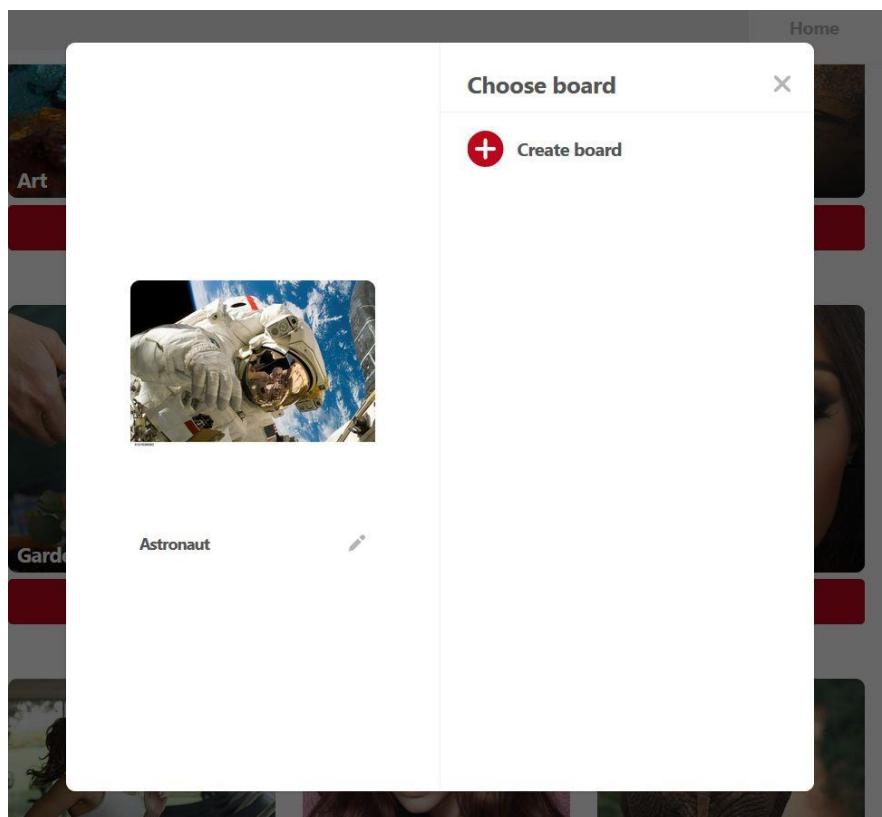


Slika 89.: Dodavanje fotografije na ploču bez korištenja Pinterest gumba

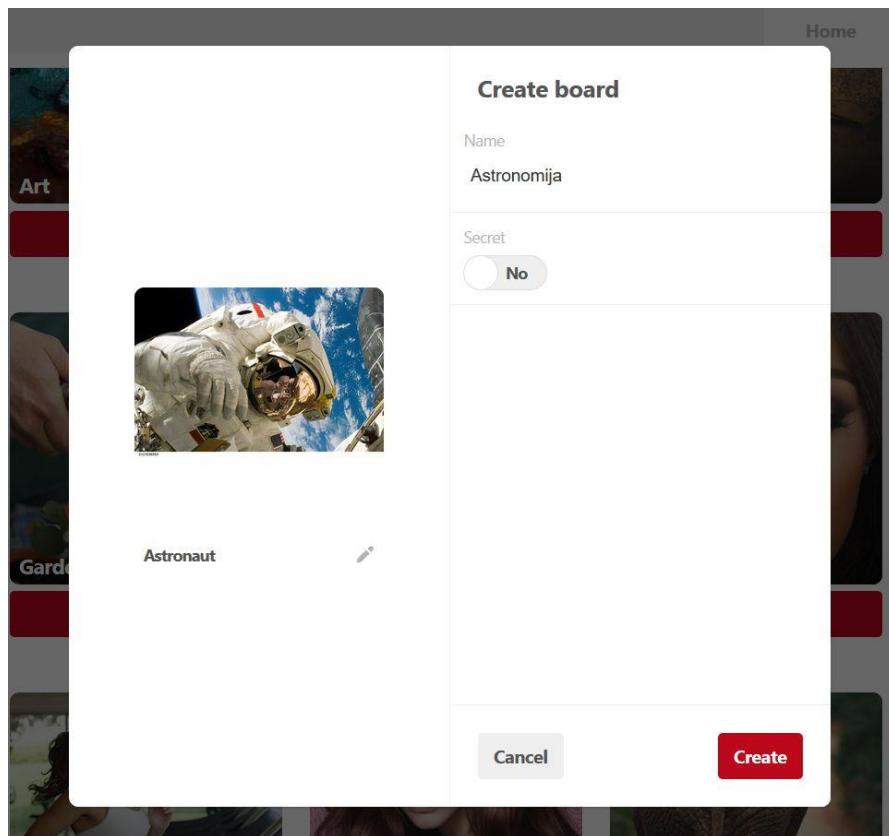
U dijaloškom okviru odaberite fotografiju koju želite dodati. Otvara se mogućnost dodjele ploče i opisa uz odabranu fotografiju. Ako još nemate ni jednu kreiranu ploču, ponudit će vam se mogućnost kreiranja nove ploče. Također, ako želite da fotografija bude privatna, tj. da ne bude vidljiva drugim korisnicima, odaberite stavku *secret* (Slika 90., Slika 91., Slika 92.).



Slika 90.: Dodavanje fotografije s računala



Slika 91.: Unos opisa fotografije



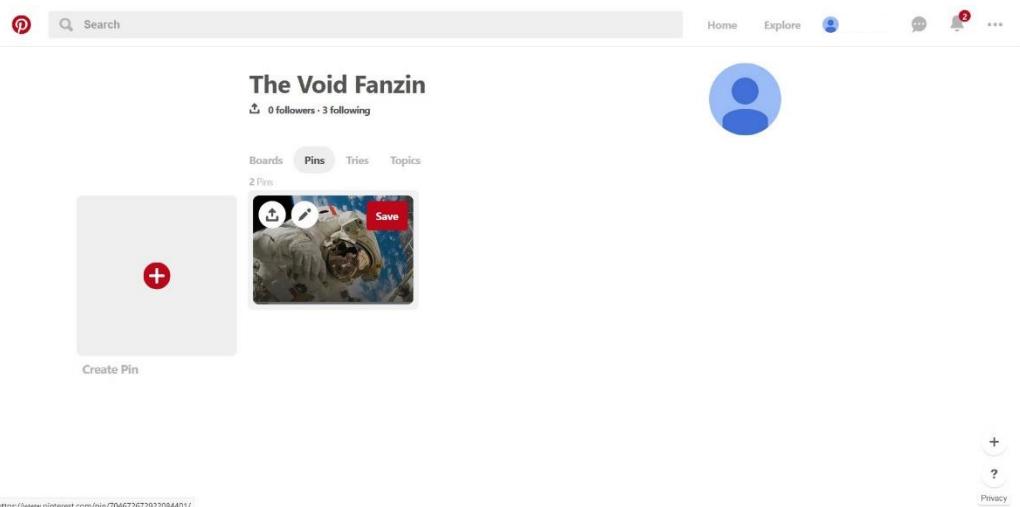
Slika 92.: Kreiranje ploče i dodjela naziva

Uobičajena veličina fotografije na Pinterestu iznosi 735 x 1102 piksela.

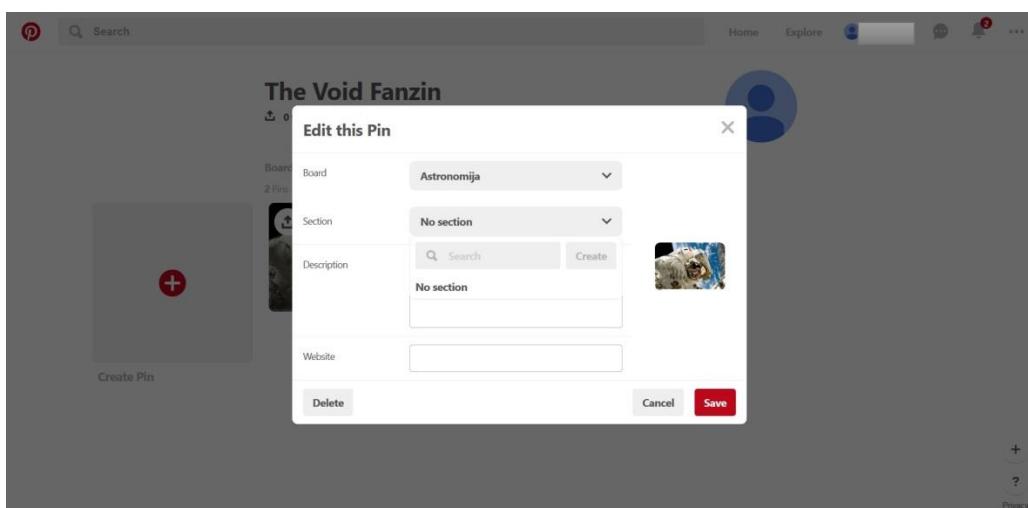
Na fotografije možete dodati tekst koristeći web-alate poput Canvae ([e-laboratorij.CARNET.hr/canva/](http://e-laboratorij.CARNET.hr/canva/)) i Piktocharta ([e-laboratorij.CARNET.hr/piktochart-izrada-infografike-izvjestaja-postera-i-prezentacija/](http://e-laboratorij.CARNET.hr/piktochart-izrada-infografike-izvjestaja-postera-i-prezentacija/)).

### Uređivanje pinova

Ako želite urediti *pin*, morate biti prijavljeni na mrežu. Zadržite pokazivač miša iznad *pin-a* te kliknite gumb za uređivanje (ikona olovke). Nakon toga prikazat će se dijaloški okvir za uređivanje detalja *pin-a* (Slika 93., Slika 94.).



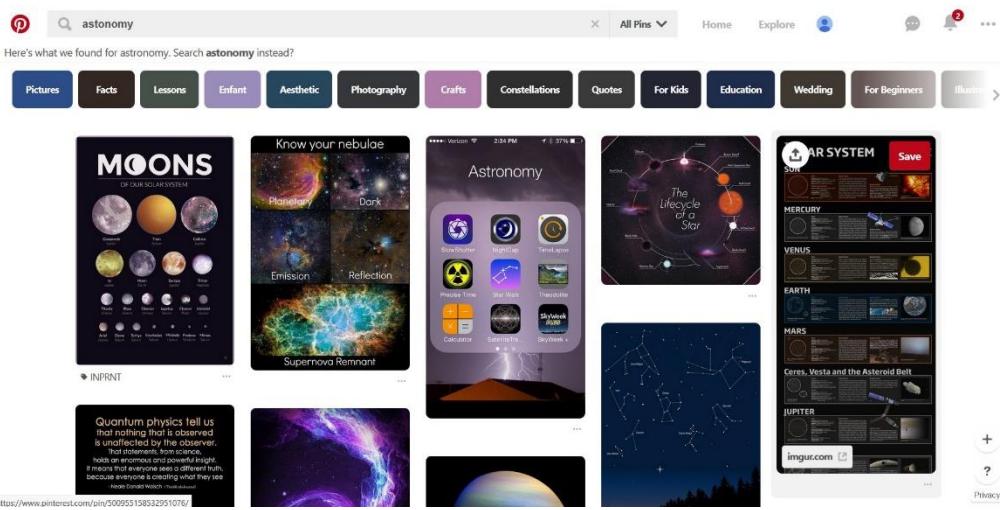
Slika 93.: Uređivanje pina



Slika 94.: Uređivanje pina

### **Repin (dijeljenje pinova)**

Ako želite na svoju ploču dodati pinove drugih korisnika (*repin*), potražite oznaku Save iznad fotografije koju želite dodati na svoju ploču. Klikom na Save, odabrana će se fotografija automatski pohraniti na vaše pinove, nakon čega ćete imati mogućnost naknadnog uređivanja (Slika 95., Slika 96.).

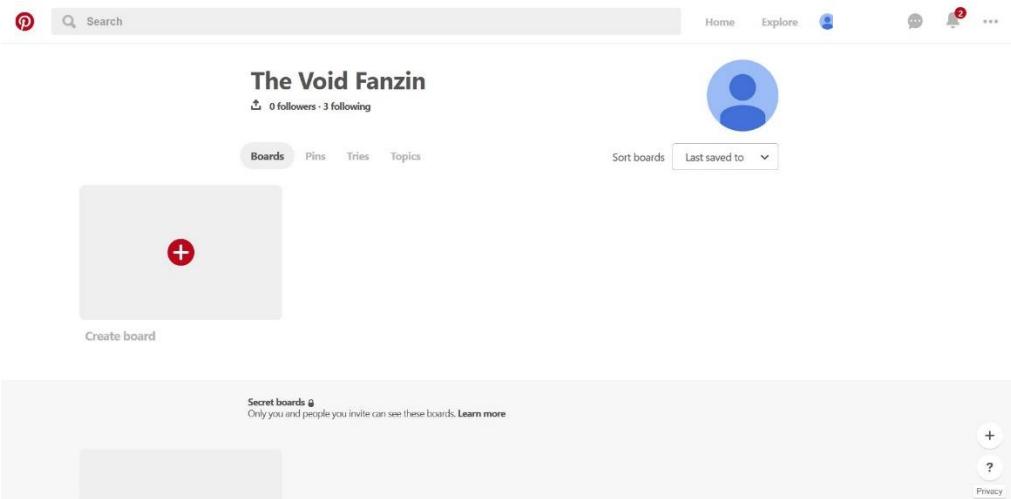


Slika 95.: Odabir fotografije

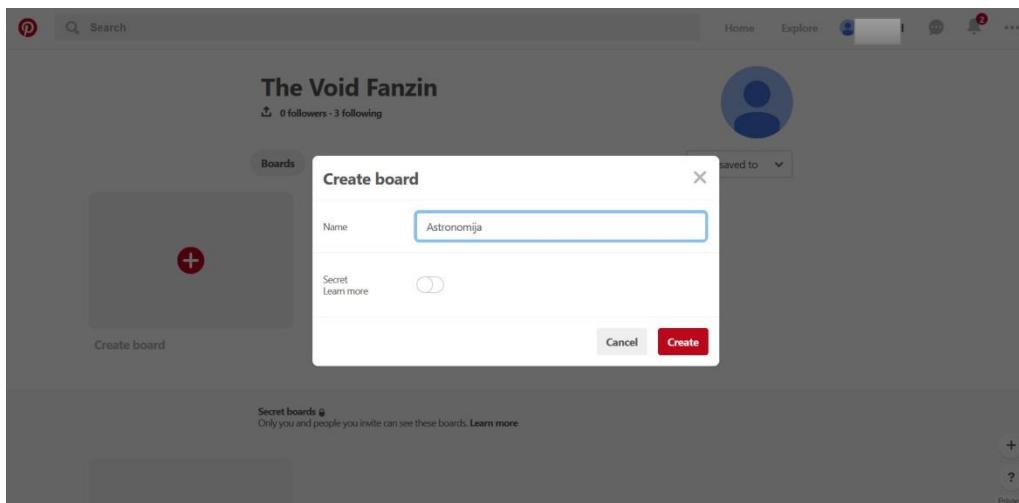
Slika 96.: Pohrana fotografije na pinove

## Kreiranje nove ploče

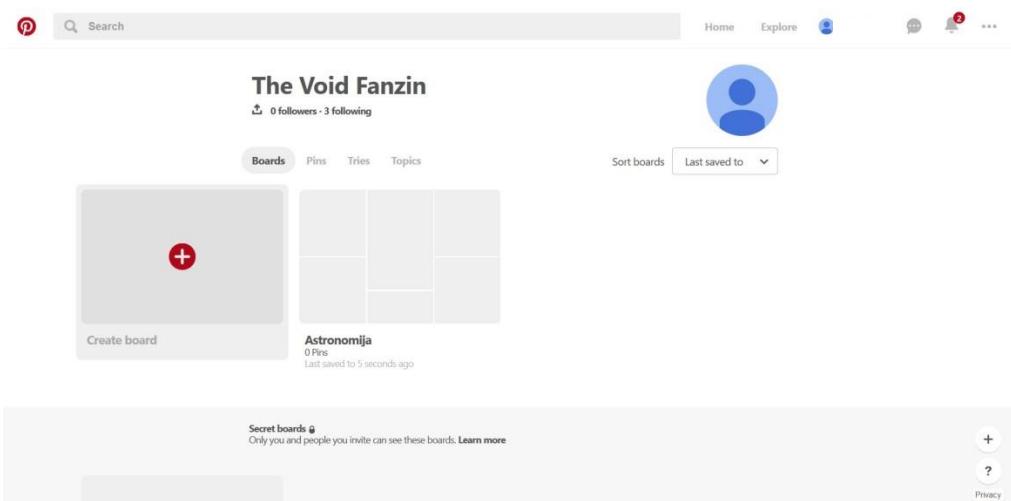
Na svojem profilu, pod karticom *boards* (ploče), kliknite na znak „+“ za dodavanje nove ploče. Ploči dodajte naziv i odredite opcije privatnosti (privatna ili javna). Nakon toga, ploča će biti dodana na vaš korisnički profil (Slika 97., Slika 98., Slika 99.).



Slika 97.: Kreiranje nove ploče



Slika 98.: Davanje naziva ploča i određivanje postavki privatnosti



Slika 99.: Kreirana ploča na korisničkom profilu

Klikom na uređivanje bilo kojeg *pina* možete ih po želji prebacivati s jedne ploče na drugu. Također, možete ih obrisati klikom na gumb za brisanje – *delete*.



- U opisima ploča ili *pinova* koristite ključne riječi kako bi ih drugi korisnici jednostavnije pronašli prilikom pretraživanja.
- Opisi trebaju biti sažeti i jasni, a, ako dijelite *pinove* drugih korisnika, ne preporučuje se izravno kopirati njihove opise. Osim što to ne predstavlja dio Pinterestove kulture, potrebno je voditi računa o autorskim pravima korisnika.
- Kada *pinove* dodajete s drugih web-stranica, a ne sa svojeg računala, dodajte punu poveznicu stranice koju gledate, a ne adresu početne stranice.
- Svoje ploče i *pinove* organizirajte smisleno s jasnim naslovima i pripadajućim kategorijama kako biste imali više pratitelja i uštedjeli vrijeme prilikom naknadne pretrage sadržaja.
- Ako ste naišli na sadržaj koji vam se sviđa i niste sigurni na koju biste ga ploču dodali, koristite opciju privatnosti za privremenu pohranu.
- Budite originalni, već viđeni *pinovi* nisu zanimljivi drugim korisnicima. Ako želite više pratitelja, kreirajte vlastiti sadržaj ili dijelite sadržaj koji još nije viđen.
- Pratite ploče korisnika ili zajednica na kojima ste pronašli zanimljiv sadržaj. Na taj će način uvijek imati pristup novim objavljenim sadržajima.

Pinterest nudi mogućnost dodavanja cijene u opis *pina* dodavanjem znakova \$ ili £, primjerice, ako prenosite fotografije s web-trgovina i sl.

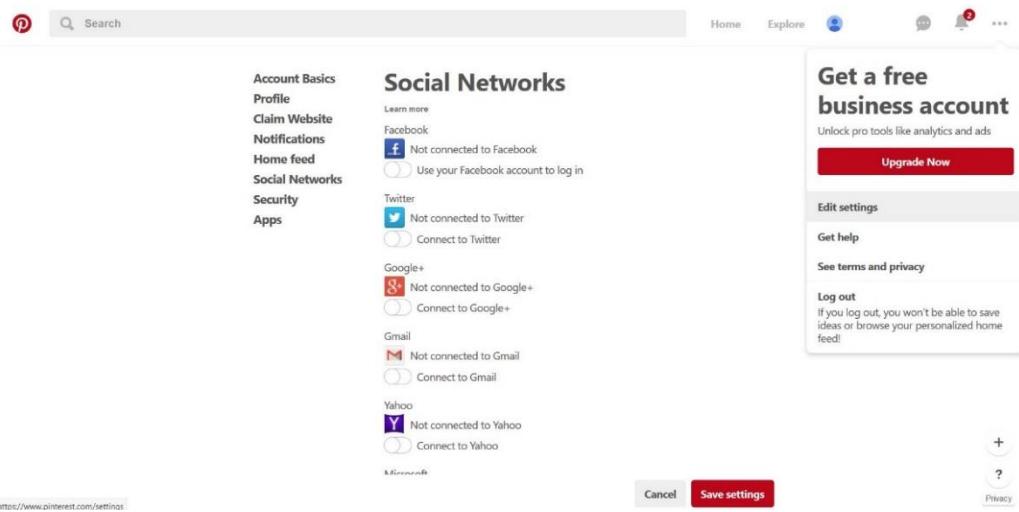
Prednost je Pinteresta u odnosu na druge društvene mreže u mogućnosti praćenja pojedinačnih ploča određenog korisnika umjesto njegova cijelog profila. U tom biste slučaju pratili sve njegove ploče i objave, što može rezultirati gubljenjem dragocjenog vremena. Naime, mnogi korisnici kombiniraju profesionalne sadržaje s osobnim.

### Autorska prava

Prepostavimo da su sve fotografije na Pinterestu zaštićene autorskim pravima. Ako želite upotrijebiti fotografiju, zatražite dopuštenje vlasnika kako ne biste prekršili autorska prava.

### Povezivanje s drugim društvenim mrežama

Povežite svoj Pinterest račun s drugim društvenim mrežama, primjerice, s Facebookom i Twitterom. To možete učiniti u postavkama (Slika 100.).



Slika 100.: Povezivanje Pinterestova računa s drugim društvenim mrežama



Ako želite pogledati dodatne ideje koje biste mogli iskoristiti, pretražite dodatno sadržaje na:

<https://www.pinterest.com;brbpins/education-ed-tech/>

<https://www.pinterest.com/ricardgarcia5/education-21st-ar-mobile-learning-but-more-than-th/.>

## LinkedIn

**LinkedIn** je poslovna društvena mreža s glavnom orientacijom na poslovanje i zapošljavanje koja djeluje putem web-stranica i mobilnih aplikacija. S radom je počela 2003. godine. LinkedInova je stranica od 2013. godine dostupna na 24 jezika. Od 2016. godine u vlasništvu je Microsoft-a.

Koristi se za profesionalno umrežavanje, uključujući poslodavce koji postavljaju poslove i tražitelje posla koji objavljaju svoje životopise.

LinkedIn omogućuje članovima (djelatnicima i poslodavcima) stvaranje profila i međusobno povezivanje unutar mreže koja može predstavljati i postojeće profesionalne odnose u stvarnom svijetu. Članovi mogu pozvati nove ili već postojeće članove mreže na međusobno povezivanje.

## Mreža korisničkih profila

Osnovne funkcionalnosti LinkedIna omogućuju korisnicima stvaranje profila s fotografijom koji za zaposlenike obično čine životopis u kojem je opisano radno iskustvo, obrazovanje i osposobljavanje te vještine.

Članovi mogu pozvati bilo koga za umrežavanje. Ako pozvana osoba odabere "Ne znam" ili "Neželjena pošta" te pozivatelj dobije previše takvih odgovora, njegov račun može biti ograničen ili zatvoren. LinkedIn brine o sigurnosti svojih korisnika i zaštiti

njihovih privatnih podataka, a osmislio je i nekoliko mehanizama za smanjenje neželjene pošte.

Mogućnosti društvene mreže LinkedIn:

- korisnici se mogu povezati i s vezama svojih korisnika (veze drugog i trećeg stupnja)
- pronalazak poslova, drugih korisnika i poslovnih prilika koje netko preporučuje u svojoj mreži
- poslodavci mogu objaviti natječaje za popunu radnih mjesta i na taj način tražiti potencijalne kandidate za zapošljavanje
- tražitelji posla mogu pregledati profil menadžera za zapošljavanje i otkriti koji im njihovi kontakti mogu omogućiti upoznavanje
- praćenje različitih tvrtki
- spremanje oznaka (*bookmark*) za poslove ili tvrtke za koje biste željeli raditi
- korisnici mogu lajkati i čestitati (*congratulate*) jedni drugima ažuriranja i nova zapošljavanja
- korisnici mogu vidjeti tko je posjetio stranicu njihova profila
- dijeljenje videozapisa s tekstrom i filterima
- pisanje objava i članaka.

LinkedIn podržava formiranje interesnih grupa. Većina grupa odnosi se na zapošljavanje te na akademske i korporacijske alumnije.

Grupe mogu biti privatne, tj. dostupne samo članovima, ili javne i dostupne svim korisnicima interneta za čitanje. Za pisanje poruka potrebno je kreirati profil na mreži (Slika 101.) [www.linkedin.com](http://www.linkedin.com).



Slika 101.: LinkedIn

LinkedIn grupe mogu predstavljati izvrstan način profesionalnog umrežavanja učitelja i stručnih suradnika (Slika 102.) i povezivanja imena s licima i školama u kojima rade te kao pomoć pri upoznavanju uživo, primjerice na stručnim skupovima i konferencijama.

The screenshot shows the LinkedIn homepage with a dark header bar containing the LinkedIn logo, a search bar, and various navigation links: Home, My Network, Jobs, Messaging, Notifications, Me, Work, and a Free Upgrade to Premium button. Below the header, a sidebar on the left displays a profile picture of 'Nataša Bek' with the text 'at primary school' and a 'view full profile' link. The main content area features a group card for 'Teachers and School Employees' with 8,357,134 followers, a 'Following' button, and a 'Post' button. The group's bio says 'Share ideas about Teachers and School Employees'. At the bottom of the group card are buttons for 'Write an article', 'Images', 'Video', and 'Post'. To the right of the group card, a sidebar titled 'What people are talking about now' lists several news items with their titles and reader counts. The news items include: 'Opioids crimp US workforce: Report' (3h ago, 3,819 readers), 'The case to stop doing job interviews' (3h ago, 11,739 readers), 'Under Armour's road to recovery' (3h ago, 1,943 readers), 'Yahoo Messenger shuts down' (3h ago, 9,265 readers), and 'Turning polluted air into usable fuel'.

Slika 102.: Interesna grupa Učitelji i stručni suradnici

Pregledavajući profile korisnika pomoću naprednih alata za pretraživanje moguće je pronaći potencijalne učitelje za suradnju na različitim projektima. Potom ih se može kontaktirati slanjem zahtjeva za povezivanje.

Učitelji se također mogu pridružiti interesnim grupama (Slika 103.) te, povezujući se tako s drugim profesionalcima, usavršavati u željenim područjima.



Slika 103.: Grupe

LinkedIn je omogućio korisnicima međusobno podržavanje kompetencija i vještina te komentiranje profila.

## Twitter

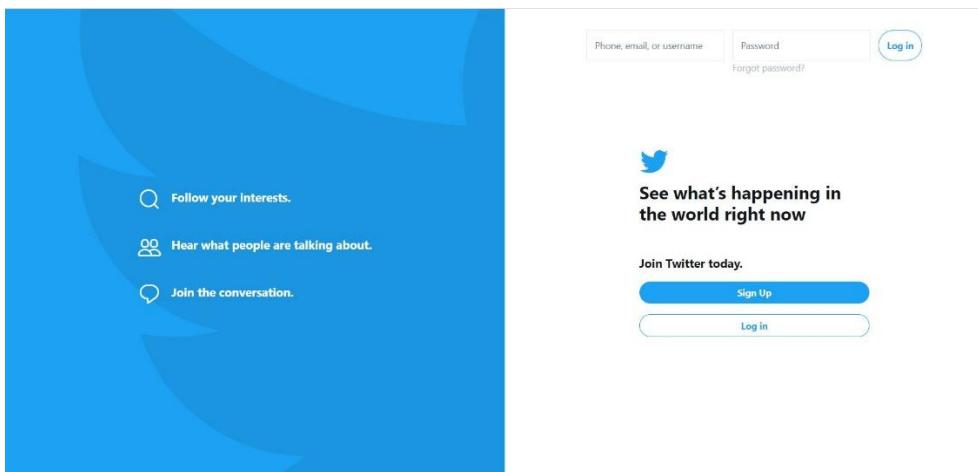
Od svih društvenih mreža, Twitter je vjerojatno najbolji izvor različitih novosti u realnom vremenu. Mreža pruža različite mogućnosti za učitelje i stručne suradnike, npr.:

- prikupljanje važnih informacija
- mogućnost sudjelovanja ili pasivnog praćenja rasprava
- mogućnost praćenja kolega i drugih korisnika (obrazovne ustanove, agencije i dr.) od kojih možete saznati korisne informacije o novostima, stručnim usavršavanjima i sl.

Jedan tweet može imati do 280 znakova (osim za neke jezike poput japanskog) te treba biti precizan i jasan. Zbog ovog ograničenja na Twitteru koriste se skraćene poveznice koje se automatski skraćuju, a postoje i mnogi drugi alati za skraćivanje poveznica (URL adresa) od kojih je najpoznatiji Bitly.

## Registracija na Twitter

Kada utipkate u web-preglednik <https://twitter.com/>, otvorit će vam se Twitterova početna stranica (*homepage*) na kojoj se nalazi nekoliko osnovnih informacija o Twitteru te obrazac za prijavu *Log in* u koji unosite svoje korisničko ime i zaporku (Slika 104.).



Slika 104.: Početna stranica Twittera (*homepage*)

Ako nemate kreiran račun na Twitteru, kliknite na *Sign Up*. Pojavit će se obrazac, kao na slici (Slika 105.).

The registration form for Twitter. At the top is the Twitter logo and a 'Sljedeće' (Next) button. Below is the heading 'Stvorite račun'. The form consists of three text input fields: 'Ime' (Name), 'Telefonski broj' (Phone number), and 'Koristite adresu e-pošte' (Use email address). There is also a note 'Unesite svoje ime i prezime i broj telefona ili adresu elektroničke pošte. Preporučuje se unijeti svoje pravo ime i prezime jer to olakšava povezivanje s pozanicima.'

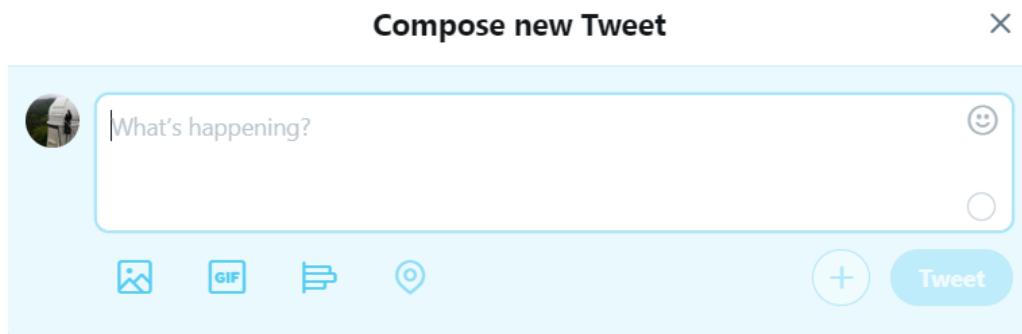
Slika 105.: Obrazac za kreiranje računa

Unesite svoje ime i prezime i broj telefona ili adresu elektroničke pošte. Preporučuje se unijeti svoje pravo ime i prezime jer to olakšava povezivanje s pozanicima.

Nakon registracije možete pronaći i početi pratiti druge korisnike. To je moguće ili u pretrazi ili ako odete na *Who to follow* opciju te na *Find Friends*. Kod Twittera ne postoje zahtjevi za prijateljstvo kao na Facebooku te nije nužno pratiti nekoga ako on prati vas. Ako želite nekoga pratiti, kliknite na *Follow*.

Nakon što odaberete korisnike koje ćete pratiti, na početnoj će se stranici pojavitи niz njihovih tweetova što zovemo *Timeline* (TL). Tweetovi mogu biti različite informacije, poveznice, ali i odgovor na nečiji tuđi tweet.

Pisanje je tweetova jednostavno, a sadržaj tweeta unosite u prostor za pisanje, kao na slici. Uz tweet možete dodati fotografije ili video, gif animaciju, anketu, lokaciju i emotikone. Za objavu kliknite na gumb *Tweet* (Slika 106.).



Slika 106.: Pisanje tweeta



- Početak tweeta je najvažniji u privlačenju pozornosti čitatelja.
- Obvezno stavite skraćenu poveznicu koja vodi do važnog dijela sadržaja (slike, video, web-stranice).
- Kako biste privukli pratitelje, zatražite u tweetu mišljenje ili pomoći drugih korisnika.
- Podijelite svoja iskustva i razmišljanja s drugim korisnicima.
- Koristite ispravne pojmove u *hashtagu*.
- Koristite najviše 1 do 2 *hashtaga* po tweetu.
- Ne ponavljajte iste *hashtagove* u svakom tweetu.
- Imajte u vidu da je sve što napišete javno i svi korisnici mogu vidjeti napisano.

Najčešći pojmovi i kratice koji se koriste tijekom komunikacije na Twitteru su:

- **Follow** – ako se pretplatite (*subscribe*) na nečije ažuriranje, onda vi tu osobu slijedite, tj. *Follow*.
- **@reply** – ako želite nekog korisnika uključiti u razgovor ili odgovoriti na njegovu poruku, koristite znak @ ispred njegova korisničkog imena, a koji će se prikazati u **@connect** izborniku tog korisnika ili pod **Mentions**, u HootSuite. Ako tweet započinjete, primjerice s @korisničko ime + tekst, poruka će biti prikazana svim vašim pratiteljima, ali isto tako i pratiteljima korisnika. Ako @ korisničko ime + tekst koristite u sredini ili na kraju poruke, poruka će se prikazati svim vašim pratiteljima i samo korisniku.  
*Klikom na gumb replay automatski se otvara prozor za pisanje tweeta u kojem je već dodano @korisničko ime.*
- **DM (Direct Message)** – izravne poruke razmijenjene između korisnika koje se ne prikazuju javno na *timelineu*. Izravne poruke možete poslati samo onim Twitter korisnicima koji vas prate (*Follow*) tako da prvo napišete DM, potom ime korisnika kojem šaljete poruku te na kraju poruku, npr. DM@korisničko ime + poruka.
- **RT (ReTweet)** – ako vam se svidi nečiji tweet, možete ga ponoviti te tako omogućiti svojoj mreži prijatelja (pratiteljima) da ga vide. Kliknite na gumb *ReTweet* ispod tweeta koji vam se dopao ili napišete RT, zatim ime korisnika i poruku.

- **MT (*Modified Tweet*)** – koristi se u slučaju dijeljenja tweeta drugog korisnika u izmijenjenom obliku.
- **Twoosh** – predstavlja tweet od točno 140 znakova.
- **Hashtag (#)** – služi za izdvajanje i praćenje rasprava s određenim temama. Upišite znak # ispred određenog ključnog pojma, npr. #CUC. Tako se izdvoje svi relevantni tweetovi s temom CARNET-ove korisničke konferencije CUC koje je moguće pratiti u realnom vremenu ili naknadno pretraživati Twitter pretragom. Hashtag možete staviti na početak ili kraj poruke.
- **#FF (*Follow Friday*)** – jedan je od najčešće korištenih hashtagova, a koristi se za predlaganje korisnika koje biste trebali pratiti (Follow).
- **Geolocation ili geotagging** – pruža mogućnost prikaza lokacije poslanog tweet-a.
- **Lists** – omogućuje dodavanje korisnika mreže u popise (*Lists*) ako ih ne želite izravno pratiti (*Follow*) ili ako želite povremeno vidjeti njihova ažuriranja, a ne želite ih stalno u svom *streamu*.

Najpopularnije aplikacije zasnovane na platformi Twitter su TweetDeck i HootSuite.

### TweetDeck

TweetDeck je desktop aplikacija koja nudi funkcionalnost za naprednu uporabu Twittera izvan web-pregleđnika. Moguće je kreirati posebne stupce za sve tweetove u kojima se spominju teme ili ključni pojmovi vezani uz obrazovanje. Također se tweetovi mogu sortirati po korisniku ako ima više kreiranih računa.

### HootSuite

*HootSuite* je aplikacija za web kojoj se može pristupiti s bilo koje lokacije. Koristeći HootSuite moguće je odložiti objave tweetova te grupno tweetanje s prebacivanjem zadataka na druge osobe iz grupe. Prednost je uporabe ove aplikacije u integraciji s Facebookom, LinkedInom, WordPressom i dr. Postoji inačica HootSuitea za iOS.



Na poveznicu <http://twitter.pbworks.com/w/page/1779726/Apps> je popis svih aplikacija zasnovanih na Twitterovoj platformi koje možete dodatno istražiti.

Istražite hashtagove za učitelje, primjerice: #edchat, #edtechchat, #flipclass, #caedchat i dr.

### Yammer

Yammer je besplatna društvena mreža koja pripada Office 365 usluzi. Prvobitno je zamišljen kao poslovna društvena mreža namijenjena komunikaciji i suradnji, ali je prepoznata i u učitelja kao poželjna komunikacijska platforma za suradnju i razmjenu informacija. Yammer je dostupan svim dionicima škole koji imaju pristup Office 365 alatima.

Osnovne mogućnosti društvene mreže Yammer su:

- uređivanje postavki na osobnom Yammer profilu
- pisanje objava (*Update*)
- uključivanje u grupne rasprave
- suradnja i razmjena znanja putem Yammer zatvorenih ili otvorenih grupa
- javna pohvala dodjeljivanjem virtualnih Yammer bedževa (*Praise*)
- pokretanje Yammer anketa (*Poll*)
- zajedničko uređivanje i komentiranje dokumenata
- suradnja u izradi zajedničke Yammer bilješke (*Notes*)
- pretraživost i katalogizacija sadržaja (*Search*)
- trajna pohrana podataka objavljenih na Yammer mreži.

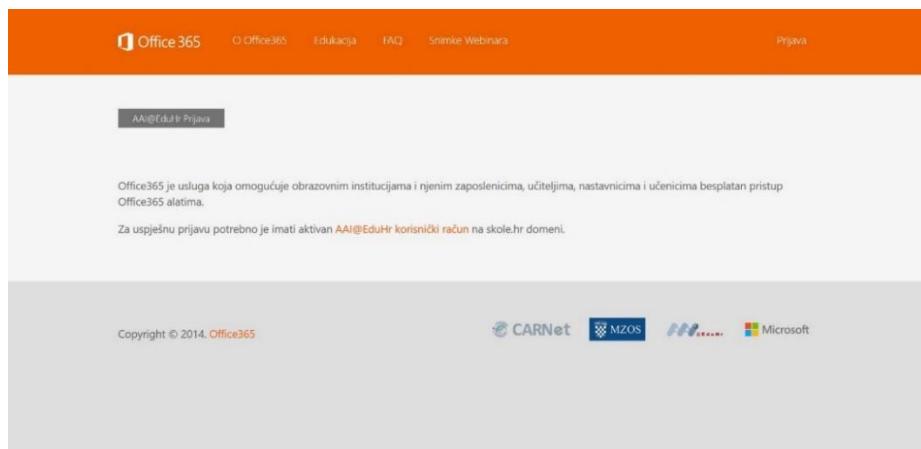
### Pristup Yammeru

Prijava na mrežu Yammer odvija se putem Office 365 portala za škole (Slika 107.)  
<https://office365.skole.hr/>.



Slika 107.: Office 365 za škole

Uvjet za prijavu je posjedovanje nacionalnog AAI@EduHr korisničkog identiteta (ime.prezime@skole.hr).



Slika 108.: Office 365 – prijava

Pristup je omogućen putem web-preglednika, mobilnih aplikacija (Android, iOS, Windows) ili putem instalacije za računalo.



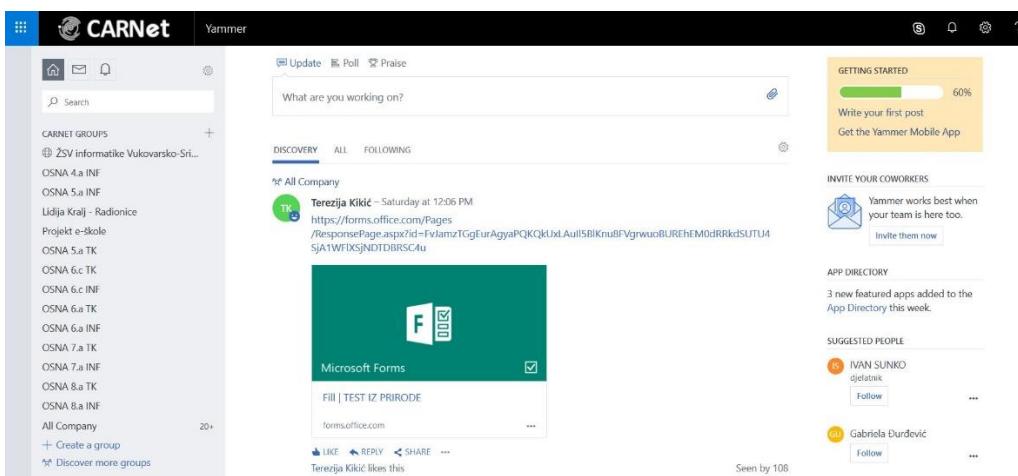
Slika 109. Korisničko sučelje Officea 365 – popis alata

Odaberite Yammer s popisa alata na korisničkom sučelju (Slika 109.).

### Uređivanje postavki na osobnom Yammer profilu

Nakon prijave na mrežu potrebno je urediti svoj osobni profil upisom svojih osobnih podataka te dodavanjem profilne fotografije. Za uređivanje postavki odaberite funkciju *Settings → Edit profile → Save*.

Sučelje (Slika 110.) je jednostavno i pregledno, a snalaženje u sustavu jednostavno je za sve korisnike koji su do sada koristili neku društvenu mrežu, primjerice Facebook.



Slika 110.: Yammer sučelje



Prilikom postavki obavijesti u rubrici *Notifications*, preporučuje se njegova prilagodba prema potrebi primanja obavijesti na e-mail adresu, ovisno o tome želite li da vam obavijesti dolaze na dnevnoj ili tjednoj bazi te za određene aktivnosti na mreži, primjerice poziv u grupu, primitak privatne poruke, kada vas netko spomene u objavi i sl.

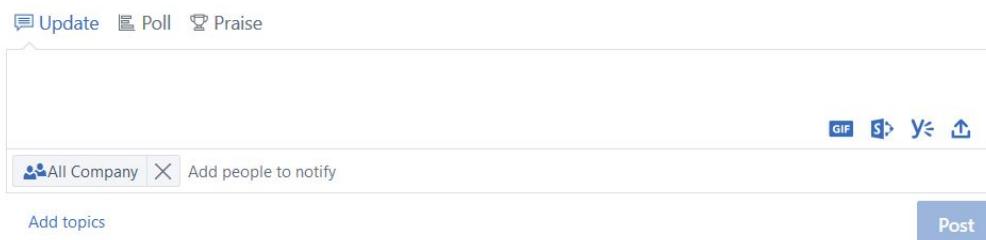
## Grupe

Grupe u mreži Yammer predstavljaju virtualne zajednice učitelja u kojima se odvija komunikacija i suradnja. Neke od mogućnosti koje nudi sudjelovanje u grupama su:

- suradnja u izradi kurikula, nastavnih planova, provjera znanja i drugih nastavnih materijala
- razmjena materijala
- razmjena iskustva i primjera dobre prakse
- razmjena bitnih obavijesti, npr. između članova istog županijskog stručnog vijeća
- suradnja u različitim projektima, događanjima
- promocija rada
- *online* druženje
- anketiranje, npr. stupanj zadovoljstva temama s predavanja stručnog vijeća
- proširivanje interesa putem rasprava o različitim temama.

Grupe može kreirati bilo koji član Yammer mreže koristeći opciju *Create a group*, ovisno o područjima koja ih interesiraju, kao i pretražiti popis svih grupa te im se pridružiti putem opcije *Join*. Pri kreiranju grupe, u postavkama se može urediti da one budu javne ili privatne, ovisno o tome želimo li da svi korisnici unutar mreže imaju mogućnost pristupanja grupi, pregledavanja sadržaja i objavivanja ili samo oni korisnici koji budu pozvani ili im administrator ili član grupe dopusti pristup, ovisno o postavkama. Najveći dio komunikacije odvija se unutar središnje glavne grupe koja je javna i dostupna svima. Omogućeno je pretplaćivanje na pojedine grupe/korisnike/sadržaj kako bi se jednostavnije mogle pratiti nove objave i promjene.

Unutar grupe moguće je pisati objave (statuse) čija se vidljivost može definirati. Ako želite da objava bude vidljiva svim korisnicima mreže, potrebno je doći na *Home* stranicu, inače su objave vidljive samo članovima grupe unutar koje objavljujete status. Novu objavu dodajete u polje opcije *Update* koja se nalazi pri vrhu korisničkog sučelja.



Slika 111.: Objava

U objavu (Slika 111.) se mogu dodati različiti materijali dodavanjem privitaka (tekstualni dokumenti, tablice, prezentacije, fotografije, videozapisi, web-poveznice i dr.). Objave (Slika 111.) možete pratiti, komentirati, podijeliti, izbrisati i lajkati. Pri pisanju objave moguće je uključiti pojedine korisnike upisivanjem njihova imena u polje *Add people to notify* ili prethodnim unosom znaka @ (kao na Facebooku).

Svi privitci automatski se trajno pohranjuju u rubrici *Files* u zaglavlju grupe, a možete ih uređivati, komentirati i kategorizirati po temama, čime se olakšava njihova naknadna

pretraga. Za pretragu koristite *Search* polje. Postoji mogućnost i *online* uređivanja, praćenja aktualnih izmjena i pohrane konačne inačice dokumenta.

Svaka grupa među kategorijama koje se nalaze ispod naziva grupe sadrži kategoriju *Files* (Slika 112.) gdje korisnik može pregledati sve datoteke koje su dodane u grupu (*Unread Files, All Conversations, Files, Notes*).

Slika 112.: Objava datoteke u grupi

Name	Type	Last Updated By	Last Updated
Privremeni raspored na uređivanju IP i OP za informatiku	docx	8K	January 27
Tablica OP-5 razred	xlsx	8K	August 30, 2017
Tablica IP-6 razred	xlsx	8K	August 29, 2017
Tablica OP-8 razred	xlsx	8K	June 8, 2017
Tablica IP-8 razred	xlsx	8K	June 8, 2017
Tablica IP-5 razred	xlsx	8K	June 8, 2017
Tablica OP-7 razred	xlsx	8K	June 8, 2017
Tablica IP-7 razred	xlsx	8K	June 8, 2017
Tablica OP-6 razred	xlsx	8K	June 8, 2017

Slika 113. Popis svih datoteka dodanih u grupu



### Na poveznici

[https://office365.skole.hr/files/Office365\\_za\\_skole.pdf](https://office365.skole.hr/files/Office365_za_skole.pdf) možete besplatno preuzeti priručnik Office 365 za škole u kojem su navedeni detaljni koraci povezivanja i početne uporabe osnovnih alata Officea 365.

Korisnici međusobno mogu razmjenjivati privatne poruke i pratiti nove objave o sadržaju u kojem sudjeluju. Moguće je kreirati upitnike ili na mreži javno pohvaliti nekog korisnika.

Jedna od najvažnijih prednosti ove mreže je sigurna i kontrolirana zatvorena okolina za suradnju.

### Edmodo

Edmodo je besplatna mreža namijenjena povezivanju i suradnji učitelja i učenika (i roditelja). Postoji od 2008. godine i ima 85 milijuna članova iz cijelog svijeta.



Slika 114.: Edmodo

U početku je Edmodo predstavljao platformu za *mikrobloging*, a danas je cjelovita platforma, odnosno društvena obrazovna mreža koja nudi brojne aplikacije korisne učiteljima i učenicima (Slika 114.). Sučelje društvene mreže Edmodo dostupno je i na hrvatskome jeziku.

Mogućnosti Edmoda su:

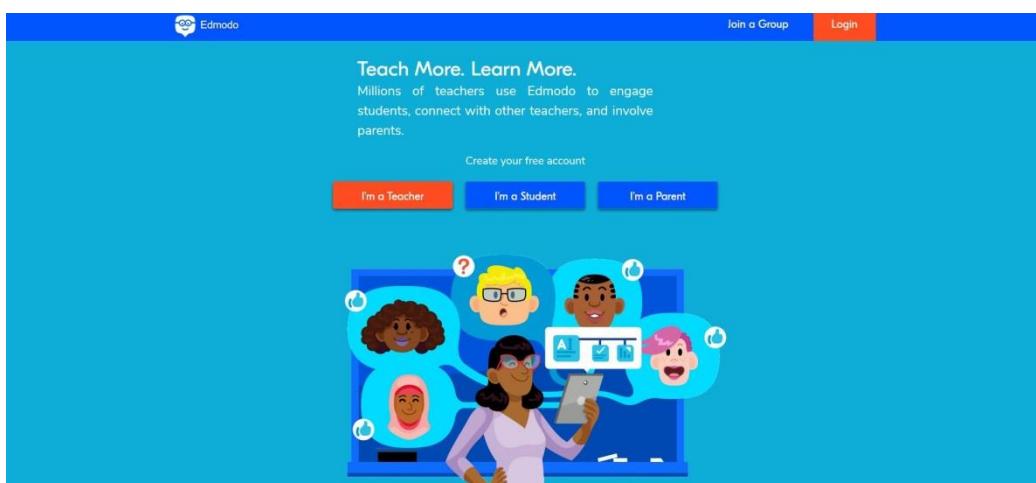
- kreiranje grupa
- razmjena ideja i dijeljenje nastavnih sadržaja (dokumenti, slike, videozapisi)
- povezivanje i komunikacija s drugim učiteljima (roditeljima i učenicima)
- razmjenjivanje iskustava s nastavnicima širom svijeta
- prikupljanje informacija i korisnih edukativnih materijala
- bilježenje aktivnosti u kalendaru
- kreiranje osobne biblioteke s važnim web-adresama
- dijeljenje poruka unutar grupa ili privatnih poruka
- praćenje rada učenika i objedinjavanje svih učeničkih radova na jednome mjestu
- kreiranje kvizova i anketa čiji se odgovori automatski statistički obrađuju.

Učitelji mogu koristiti Edmodo za suradnju, primjerice unutar aktiva škole i županijskih stručnih vijeća, u projektima i sl.

Mogućnost kreiranja korisničkog računa na ovoj platformi imaju učitelji, učenici i roditelji.

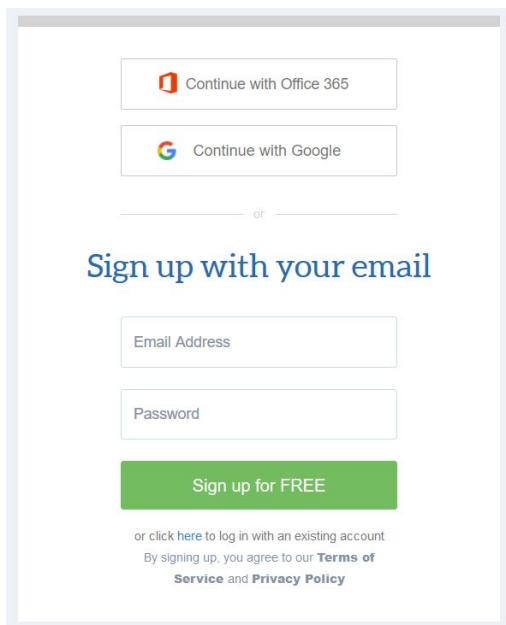
### Kreiranje korisničkog računa

Za kreiranje korisničkog računa (Slika 115.) potrebno je otići na web-stranicu <https://www.edmodo.com>.



Slika 115.: Kreiranje korisničkog računa

Zatim odaberite opciju *I'm a teacher* te upišite svoju e-mail adresu i zaporku ili se prijavite putem Officea 365 ili Googlea. Tijekom registracije označite kvadratič čime pristajete na uvjete korištenja (možete ih pročitati na ponuđenim linkovima *Terms Of Service* i *Privacy Policy*) te kliknite na *Sign up* (Slika 116.).



Slika 116.: Registracija na Edmodo

Potom unesite tražene podatke: naziv škole, titulu, svoje ime i prezime, učitajte fotografiju i označite područja svojih interesa.

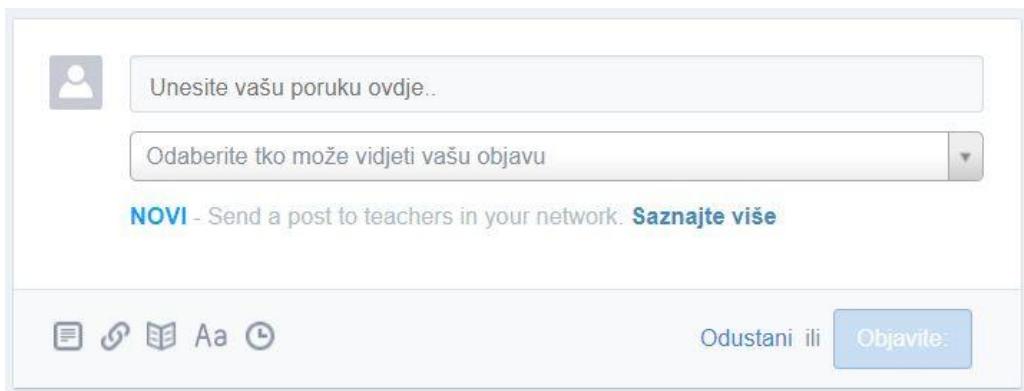
### Radno okruženje

Slika 117.: Sučelje Edmoda za učitelje

Radno okruženje (Slika 117.) za učitelje drukčijeg je izgleda od učeničkog budući da učitelji imaju veće ovlasti od učenika.

Na slici vidimo sučelje za učitelje koje se sastoji od: alatne trake s pripadajućim izbornicima: *tražilica, početna stranica, rok, napredak učenika, biblioteka, poruke, obavijesti, profil, pozovi*. U lijevom bloku sučelja nalaze se: *razredi, grupe, topics (teme), zajednice*, a u desnom bloku: *aplikacije, pokretač aplikacija, mrežni ured, Edmodo planer, snapshot*. U sredini sučelja nalazi se prostor za objave postova, pridruživanje datoteka, dodavanje poveznica, dodavanje sadržaja iz biblioteke. Tekst

u objavi moguće je oblikovati te postaviti datum i vrijeme slanja objave. Klikom na gumb **Objavite** post će postati vidljiv ostalim korisnicima (Slika 118.).



Slika 118.: Objava



Detaljnije mogućnosti i opise rada u Edmodo platformi kao i primjenu u nastavi možete pročitati u priručniku koji možete preuzeti na [http://e-laboratorij.CARNET.hr/wp-content/uploads/2014/04/ICT\\_Edu\\_Edmodo\\_prirucnik.pdf](http://e-laboratorij.CARNET.hr/wp-content/uploads/2014/04/ICT_Edu_Edmodo_prirucnik.pdf), 27. 5. 2018. (10. – 77. str.).

Također, možete pogledati videozapise s kratkim uputama osnovnih funkcionalnosti Edmodo platforme na <http://e-laboratorij.CARNET.hr/edmodo-video-upute/>.

## 2.3 Načini i oblici primjene digitalnih kanala za profesionalno umrežavanje

U sljedećoj tablici dani su primjeri situacija iz svakodnevnog života učitelja, nastavnika ili stručnih suradnika. Za svaku situaciju predloženi su digitalni kanali koje je moguće koristiti u tim situacijama, a aktivnim bi uključivanjem sudionika doprinijeli efikasnijem rješavanju danog problema.

Situacija / problem	Predloženi kanali	Kratki opis
Učiteljici je potreban alat u kojem će učenici trećeg razreda osnovne škole izraditi jelovnike zdrave hrane. Samostalno je pronašla neke alate, ali bi voljela čuti praktična iskustva kolega.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e-Laboratorij</li> <li>• kolekcije u Editoriju</li> <li>• forum na nekom školskom portalu (Portal za škole, Nastavnici.ORG)</li> <li>• specijalizirane grupe na društvenim mrežama</li> </ul>	Učiteljica treba savjet i mišljenje, stoga je najpogodnije uključiti se u virtualnu zajednicu učitelja u kojoj će se vrlo vjerojatno naći netko s iskustvom u navedenom području.
Nastavnik kemije želi u nastavi provesti projektni rad s učenicima. Rezultate želi objaviti i podijeliti sa zainteresiranom javnošću te je zbog navedenog odlučio cijelu organizaciju projekta i objavu rezultata provesti u mrežnom okružju. Nema do sada iskustva s ovakvim načinom rada.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mrežne edukacije na portalu European Schoolnet</li> <li>• mrežne edukacije na eTwinning portalu</li> </ul>	Nastavnik nema iskustva te bi bilo korisno da se upozna s osnovnim metodama, principima i načinima praćenja za vrijeme projektnog rada u digitalnom okružju. Iako bi mogao sam istraživati, organizirane će mu edukacije pružiti stjecanje novih znanja, ali i povezivanje s kolegama te upoznavanje s njihovim iskustvima.
Stručna suradnica želi organizirati projektni rad u kojem će dvije škole (iz Hrvatske ili Europe) usporediti aktivnosti u koje se učenici mogu uključiti te usporediti svoje vrijeme provedeno u školi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• forumi za pronalaženje partnerske škole na eTwinningu</li> <li>• specijalizirane grupe na društvenim mrežama</li> </ul>	Povezivanje prema zajedničkim interesima najjednostavnije je oglašavanjem ideje na nekom kanalu za društveno povezivanje (forum, specijalizirane grupe na obrazovnim portalima ili društvenim mrežama). U većini slučajeva, ako je ideja jasno predstavljena, javit će se više od jednog zainteresiranog potencijalnog partnera.

Situacija / problem	Predloženi kanali	Kratki opis
Srednjoškolski je profesor matematike tijekom godina rada skupio i sastavio opsežnu zbirku nastavnih priprema za različite načine provedbe srednjoškolskog gradiva. Sve materijale ima u digitalnom obliku i želio bi ih podijeliti s kolegama kako bi dobio povratnu informaciju o kvaliteti materijala i eventualne nove ideje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>objava materijala na Loomenu u obliku e-tečaja</li> <li>objava na Edutoriju kao kolekcija nastavnih materijala</li> </ul>	Svaki izrađeni nastavni materijal može nekome drugome poslužiti kao ideja, pomoći u realizaciji vlastite nastave, omogućiti stjecanje drugog gledišta o problemu. Češće se nastavnici nađu u situaciji da traže ideje nego što objavljuju svoje, što je trend koji bi trebalo promijeniti. Pomaganjem drugima pomažemo i sebi – to bi trebao biti moto svakog obrazovnog djelatnika.
Ravnatelj strukovne srednje škole želi modernizirati nastavu edukacijom svojih djelatnika u školama koje koriste moderne pristupe nastavi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>eTwinning portal za pronalaženje partnerskih škola</li> <li>School Education Gateway</li> </ul>	Erasmus+ program nudi mogućnost financiranja aktivnosti mobilnosti i edukacije nastavnika, kao i aktivnosti suradnje škola diljem Europe. Školu domaćina, u svrhu <i>job shadowinga</i> ili suradnje, najjednostavnije je pronaći putem digitalnih kanala i servisa koji okupljaju članove sličnih interesa i ciljeva.

Tablica 2.: Primjeri situacija iz prakse

Iako umrežavanje i povezivanje učitelja, nastavnika i stručnih suradnika putem digitalnih kanala pruža mnoge mogućnosti onima koji ih žele iskoristiti i aktivno se uključiti, ne mora uvijek svaka komunikacija i suradnja uspješno završiti. Lako je moguće da na postavljeno pitanje ili poslani upit nitko ne odgovori. Tada treba tražiti dalje, na drugim mjestima.

Ono što može stvoriti problem su, npr. neangažirani ili nepouzdani partneri. Ako je riječ o suradnji u sklopu eTwinning projekta, tada će najveća moguća šteta biti nerealizirani ishodi projekta, neostvarena komunikacija između učenika, nemogućnost završetka projekta uslijed nepridržavanja rokova – bez nanesene materijalne štete ako ne računamo utrošak vremena.

S druge strane, nepouzdani partneri s kojima je sklopljena suradnja samo na temelju mrežne komunikacije, u sklopu projekata koji su financirani, postaju veći problem. Nažalost, bilo je slučajeva u kojima dogovorena edukacija na fizičkoj lokaciji bude bez najave otakzana nekoliko tjedana prije početka kada više nije moguće zatražiti povrat novca za kupljene karte za prijevoz. Ili kada partnerska škola otkaže dogovoren razmjenu i ne želi primiti strane učenike u dogovorenom terminu kao rezultat nedovoljno artikuliranih potreba i obveza između partnera.

Navedeni primjeri loše prakse nikako ne bi trebali obeshrabriti suradnju, već samo potaknuti na promišljen odabir partnera, provjeru svih dostupnih izvora i referenci te osiguranje vlastitih resursa pisanim tragovima o dogovorenim akcijama između dionika uključenih u komunikaciju isključivo u mrežnom okružju.

## Vježba 2.



Razmislite:

- Koji vam se prezentirani digitalni kanal najviše svidio?
- Koji prezentirani digitalni kanal smatrate najpogodnijim za profesionalno umrežavanje?
- Odaberite jedan od dva predložena kanala iz prvih dvaju pitanja (ako se radi o različitim kanalima). Koje vam se funkcionalnosti tog kanala čine najkorisnijima?
- Predložite jedan način primjene odabranog digitalnog kanala!

### 3. poglavlje: Kreiranje sadržaja unutar postojećih ili novih virtualnih zajednica za profesionalno usavršavanje i suradnju

---

**U ovom poglavlju naučit ćete:**

- značenje pojma virtualna zajednica
- gdje sve pronaći virtualne zajednice i kako im se priključiti
- stvoriti svoju virtualnu zajednicu
- prepoznati prednosti i nedostatke virtualnih zajednica.

### 3.1 Pojam virtualne zajednice za profesionalno usavršavanje i suradnju

„...**virtualna zajednica** koju čine mreže korisnika interneta, koji međusobno komuniciraju zbog razonode ili iz poslovnih, političkih ili nekih drugih razloga.“ (Hrvatska enciklopedija, pojam zajednica, 2017)

Pojmovno „virtualna zajednica“ poprima različite karakteristike, ovisno s kojeg se aspekta promatra. Howard Rheingold je 1993. po prvi put uveo taj pojam kao socijalnu agregaciju koja proizlazi iz mreže kad dovoljan broj ljudi održava javne rasprave dovoljno dugo, s dostatnim ljudskim osjećajem, da oblikuju mreže osobnih odnosa u virtualnoj stvarnosti (Rheingold, 1993).

Prema pojmovniku Hrvatske akademске i istraživačke mreže: „**Virtualna ili online zajednica** je grupa ljudi čija se komunikacija prvenstveno ili inicijalno odvija putem interneta. Osim online komunikacije, online zajednice postale su i dodatni način komunikacije ljudi koji se poznaju u stvarnom životu. Takve zajednice za regulaciju aktivnosti svojih članova i sudionika koriste društveni softver. A znatne su socio-tehnološke promjene rezultat i društvenog umrežavanja (engl. *social networking*) na internetu.“ (CARNET, 2007)

U koju svrhu koristite virtualne zajednice? Jeste li ih koristili za profesionalno usavršavanje i suradnju? Jeste li članovi takve virtualne zajednice? Ako da, koje?

Često je finansijski i vremenski nemoguće okupiti sve zainteresirane nastavnike fizički na jednom mjestu. Prisjetite se koliko su puta baš svi članovi županijskih stručnih vijeća bili prisutni na sastancima?

Virtualne zajednice za profesionalno usavršavanje postaju sve zanimljivije jer:

- ne zahtijevaju prisustvo korisnika u točno određeno vrijeme
- omogućuju komunikaciju i suradnju puno više osoba nego je to moguće fizički realizirati
- ostaje pisani trag o svemu rečenom, predloženom i dogovorenom
- u bližoj okolini često ne postoji dovoljan broj sustručnjaka za kvalitetnu diskusiju ili oluju ideja
- prisutna je znatiželja kako drugi rade
- široj se javnosti želi predstaviti vlastiti rad ili ideje
- s nekim tko razumije žele se podijeliti problemi, nerazumijevanja i poteškoće na poslu
- postoji želja za stvaranjem boljih radnih prilika koje poznanstva mogu omogućiti
- ...

Popis bi mogao biti nastavljen unedogled jer, koliko je ljudi, toliko će biti i motiva za uključivanje u virtualnu zajednicu.

Neke od virtualnih zajednica već su predstavljene u prethodnim poglavljima (Edutorij, Merlin, Loomen, eTwinning...) jer se nalaze u sklopu spomenutih sustava i digitalnih kanala.

Slijedi pregled još nekoliko virtualnih zajednica kojima je namjena međusobno povezati obrazovne djelatnike s ciljem razmjene ideja, pružanja podrške, edukacije i suradnje na zajedničkim projektima.

## **Suradnici u učenju**

Udruga koja promiče „...primjereno i svrhovito korištenje obrazovnih tehnologija u svim područjima obrazovanja te cjeloživotno učenje učitelja i nastavnika.“ (Suradnici u učenju, 2018).

Najistaknutije aktivnosti koje se provode u sklopu udruge su izdavanje digitalnog časopisa „Pogled kroz prozor“, organizacija natjecanja računalnog razmišljanja Dabar,

The screenshot shows the homepage of the website 'Suradnici u učenju'. At the top, there is a navigation bar with links to 'Početna', 'Pogled kroz prozor', 'Sigurniji internet 2018.', 'Dabar', 'Pet za net', 'Enable', 'O nama', and 'Kontakt'. Below the navigation bar, there is a search bar and language selection buttons. The main content area features a section titled 'NAJNOVIJE VIJESTI' (Latest News) with three items:

- "Pisci na mreži" – Neda Miranda Blažević**: A photo of a woman with long red hair, identified as Neda Miranda Blažević, with a caption indicating she participated in the "Pisci na mreži" program.
- Radionica Bebras 2018**: A photo of a certificate for participation in the Bebras challenge, issued to Darja Đorđević Rakjajć.
- Medunarodna radionica Dabar 2018**: A photo of a poster for the XIV International Bebras Tasks Workshop, held from May 7-11, 2018.

Slika 119.: Naslovica mrežnog mjesta udruge Suradnici u učenju

provođenje projekta Enable za sprečavanje vršnjačkog nasilja, Sigurniji internet, Pet za net (Slika 119.).

## **Pet za net**

Mrežno mjesto projekta Pet za net (Sigurnih pet za sigurniji net, 2014) preraslo je od stranice namijenjene predstavljanju projektnih aktivnosti u malu virtualnu zajednicu koja okuplja učitelje i nastavnike koji su u potrazi za materijalima o sigurnosti na internetu. Stranica sadrži pregršt interaktivnih materijala te savjeta za učitelje/nastavnike i učenike o sigurnom ponašanju u mrežnom okružju (Slika 120.).

**Pet za net sadržaji objavljeni u Bookvica.eduKnjižari**  
Od danas su svi učbenici i priručnici školskog kurikuluma "Sigurnost djece na internetu" dostupni i u CARNetovoj eduKnjižari. Učbenici i priruč...

**Predavanja na Učiteljskom fakultetu u Rijeci**  
Učiteljski fakultet u Rijeci prepoznao je značaj projekta "Sigurnost djece na internetu" i pozvalo naše učiteljice, Lidiju Kralj i Teu Toplak, da...

**Projekt završen, obrazovni sadržaji na raspolaganju svima**  
Projekt izrade školskog kurikuluma završen je 18. prosinca 2014. Svi pripremljeni obrazovni sadržaji, njih više od 800, besplatno su i javno dostu...

Slika 120.: Naslovica mrežnog mesta projekta Pet za net

## Nastavnici.ORG

Mrežno mjesto (Nastavnici.ORG, 2018) na kojem nastavnici objavljaju svoje osvrte, kritike i prijedloge te žustro komentiraju sva zbivanja na hrvatskoj obrazovnoj sceni. Forum je u sklopu stranice mjesto na kojem svatko može postaviti pitanje vezano za razne situacije vezane za školu.

**Gospođa ministarka**  
04/06/2018  
By Žukov

Toplo, sunčano rujansko jutro svanulo je te davne godine Gospodnjie 1985. nad pitomim, posparnim gradićem sred ravne Panonije. Jedna država, jedna epoha u agoniji je proživljivala zadnje dane umirući od karcinoma podvijalog nacionalizma puštenog s lanca, jedno se vrijeme neumitno blžilo svome kraju. Sjećat će se dječak dugi potom mirnog i bezbržnog djetinjstva, taktova Balade za Adelinu koju su klinke uvježbavale pod budnim okom optičica na samostanskom klaviru, kamo je išao na čuvanje (imale su časne dva klavira, centralno grijanje i najljepšu kuću u gradu u vremenu koje im, kako kažu, nije baš bilo sklonio), minsa lipa i soka od bazge, sjeća se pogotovo onog dana kad je, nakon tjeđan dana svog školovanja, svečano kući objavio kako će oženiti dimnjačarevu kćer (komad je imao sedam

**Učiteljica Dubravka Salopek**  
Weber širi nevjerojatno opasne idiotarije o cijepljenju  
03/06/2018  
By sayka

Zbog lakšeg upravljanja portalom, tekstove mogu komentirati samo registrirani korisnici. Registracija je relativno jednostavna i anonimna. Također, u sklopu redovnog održavanja i čišćenja od ogromne količine spambota, obrisani su svi prijavljeni korisnici koji nisu imali nijedan komentar. Slobodno se prijavite ponovo, ali ako ne namjeravate komentirati tekstove, to nije ni potrebno.

**RECENT POSTS**

Gospođa ministarka  
Učiteljica Dubravka Salopek Weber širi nevjerojatno opasne idiotarije o cijepljenju  
(Index.hr) ČINJENICA da je potvrđeno da su u Hrvatskoj u 2018. zabilježena tri slučaja zaraze ospicama, od kojih dva u kratkom razmaku – jedan prošli tjeđan u Stonu kraj Dubrovnika, a drugi u petak 1. lipnja kod stjuardese Croatia

Slika 121.: Naslovica Portala za učitelje i nastavnike Nastavnici.ORG

## European Schoolnet

Portal koji redovito provodi mrežne edukacije i okuplja obrazovne djelatnike iz cijele Europe (European Schoolnet, 2017). Edukacijama i višetjednim tečajevima polaznici međusobno surađuju, raspravljaju i dijele svoja iskustva i prakse iz škola diljem Europe. Ovo je svakako mjesto na kojem je moguće komunicirati s kreativnim i marljivim učiteljima i nastavnicima, ravnateljima i ostalim dionicima obrazovnih procesa (Slika 122.).



Slika 122.: Naslovica portala European Schoolnet

Bez obzira na to je li edukacija trenutno aktivna ili je provođena u nekom prijašnjem trenutku, pristup je materijalima, poveznicama, videima i pločama za raspravu otvoren svakom pristupniku tečaja. Razlika je u podršci koja ne postoji u završenim edukacijama u odnosu na tekuće edukacije u kojima tim moderatora brine o pružanju pravovremenih povratnih informacija.

## LearningApps.org

Jedan od izvanrednih portala s mnoštvom gotovih resursa za nastavu je LearningApps.org (LearningApps.org, 2018) (Slika 123.). Osnovni mu je nedostatak što nije preveden na hrvatski jezik (postoji bosanski), ali se u materijalima na stranim jezicima zasigurno mogu pronaći materijali prikladni za nastavu stranih jezika ili ostalih predmeta uz CLIL pristup učenju (Content and Language Integrated Learning).



Slika 123.: Naslovica portala LearningApps.org

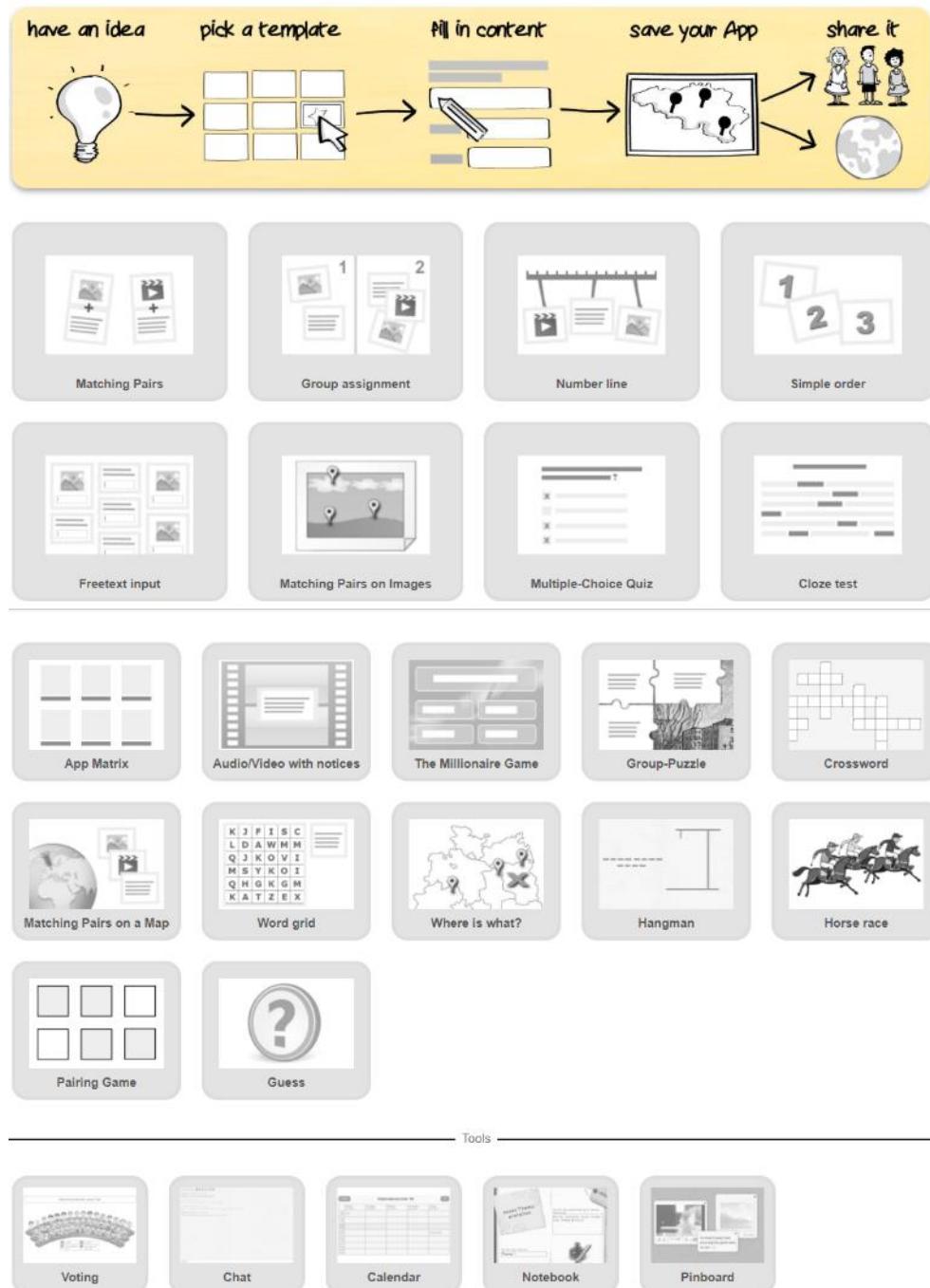
Pretraživanje postojećih aplikacija (igara za učenje) vrlo je intuitivno pomoću izbornika kojima se odabire predmetno područje (Slika 124.), cijelina i razina obrazovanja kojoj je igra namijenjena.

A screenshot of the 'Browse Apps' section of the LearningApps.org website. The left sidebar has a red border and contains a 'Category' section with a list of subjects like All Categories, Art, Astronomy, Biology, Chemistry, and Computer Science. To the right, there are two columns of subjects: Craft, French, Italian, Philosophy, Russian; Economy, General Studies, Latin, Physics, Spanish; Engineering, Geography, Mathematics, Politics, Sport; English, German, Music, Psychology, Teaching Tools; English as a foreign language, History, Other Languages, Religion, and Environment. Above this list, there are 'Elementary level' and 'Vocational and further education' buttons. Below the sidebar, there's a 'Examples' section with five small thumbnail images of games.

Slika 124.: Odabir predmetnog područja

Ono što će većini učitelja i nastavnika biti zanimljivo je mogućnost izrade igre koju kasnije mogu primijeniti u svojoj nastavi.

Iako je igru moguće izraditi i bez prijave u sustav, za njezinu će pohranu i mogućnost dijeljenja te osobnog korištenja, prije samog snimanja, biti potrebna prijava. Pregled koraka pri izradi edukacijskih igara i svih dostupnih vrsta predložaka vidljiv je na sljedećoj slici (Slika 125.).



Slika 125.: Predlošci za izradu edukativnih igara

## Virtualne zajednice na društvenim mrežama

Facebook grupe (zatvorene i javne) poput npr. *Zbornica*, *Alati 2.0 u nastavi*, *Tajništvo škole-pitanja i odgovori* primjeri su virtualnih zajednica u kojima učitelji i nastavnici mogu zatražiti savjet, konzultirati se, ali i pohvaliti se svojim radom te pomoći ostalima svojim znanjem. Često obrazovni portali imaju svoje grupe i profile na društvenim mrežama upravo kako bi doprli do što većeg broja korisnika, objavili novosti i predstavili

svoj rad. Takav su primjer CARNET-ov e-Laboratorij, CARNET-ov Portal za škole, European Schoolnet i mnogi drugi.



Slika 126.: Facebook stranica Portala za škole

Prednost društvenih mreža je ta što one već okupljaju širok krug korisnika različitih profila. Dio će se korisnika stoga radije uključiti u takvu virtualnu zajednicu, na društvenoj mreži koju ionako koristi u privatne svrhe, nego što će se odlučiti posjećivati virtualnu zajednicu koja postoji u nekom zasebnom zatvorenom sustavu. S druge strane, javni karakter društvenih mreža uvijek ostavlja otvorenu mogućnost „padobrancima“ s lažnim profilima da naruše osnovne prepostavke i cilj takve grupe.

Iako takve grupe treba uzeti s rezervom jer uvijek postoji mogućnost ružnih i nepoticajnih komentara (moglo bi se reći i tračeva) koje moderatori ne mogu uvijek na vrijeme spriječiti, one mogu biti dobar izvor savjeta i podrške za one kojima je ona potrebna i zatraže je na primjeren način.

## Vježba



Osmislite situaciju iz vlastite prakse kada i kako biste mogli koristiti virtualne zajednice za profesionalno usavršavanje i suradnju?  
Uočite kada i zašto se ne mogu primjeniti virtualne zajednice u vašem radu. Može li se to promijeniti i kako?

### 3.2 Načini i oblici primjene virtualne zajednice za profesionalno usavršavanje i suradnju

U prethodnom poglavlju opisane su neke virtualne zajednice, međusobno vrlo različite po mogućnostima komunikacije i/ili suradnje. Sve one pružaju neku vrstu mogućnosti povezivanja nastavnika, bila ona neposredna (direktna komunikacija) ili posredna (komunikacija nastala za vrijeme realizacije ishoda edukacije).

Slijedi primjer kako društvena mreža, u ovom slučaju Twitter, može poslužiti u profesionalnom napretku, ali i ostvarivanju beneficija u obrazovnom kontekstu.

Autorica prikazanih *twitova* (Slika 127. i Slika 128.) zatražila je korisnike Nearpod (korisnički račun na Twitteru putem kojeg tvrtka komunicira s



Slika 127.: Snimka zaslona komunikacije putem Twittera korisnicima

istojimenog digitalnog alata za izradu interaktivnih prezentacija), pojašnjenje vezano uz nedoumicu o alatu i vrstama licenci. Tijekom komunikacije pojasnila je da će održati predstavljanje Nearpoda kolegama na županijskom stručnom aktivu. Usljedio je poziv da se razgovor nastavi putem privatnih poruka u kojima je na poklon dobila tri „zlatne licence“ za sudionike ŽSV-a na kojem će održati predstavljanje. Dodatni benefit je bio taj što je i sama zaradila „zlatnu licencu“ zbog promoviranja. Navedena se situacija ne bi ostvarila da se korisnica nije putem digitalnog kanala i virtualne zajednice povezala s autorima njoj zanimljivog alata.



Slika 128.: Snimka zaslona komunikacije putem Twittera

### Vježba 3.



Odaberite jednu virtualnu zajednicu za profesionalno usavršavanje i suradnju (Suradnici u učenju, Pet za *net*, Libar, Edutorij...) te napravite sljedeće:

- Pronađite jedan primjer dobre prakse.
- Argumentirajte zašto ste odabrali baš taj primjer.
- Što je u tom primjeru vrijedno isticanja?
- Gdje bi taj primjer bio primjenjiv?
- Kako biste ga prilagodili/primijenili u svom kontekstu?

## Zaključak

Sadržaj ovoga priručnika oblikovan je tako da upozna polaznike radionice (i ostale zainteresirane korisnike) s dobrim praksama prilikom umrežavanja u svrhu profesionalnog razvoja, edukacije i suradnje.

Primjeri navedeni u priručniku imaju namjenu širenja horizonta i sagledavanja mogućih rješenja iz tuđe perspektive, a predstavljeni alati samo su dio velike ponude alata koju pruža internet. Upoznavanjem s različitim *online* sustavima i njihovim mogućnostima te odabirom onoga koji je najprikladniji u danom kontekstu, zadaća je svakog korisnika ponaosob.

Iako nisu sve virtualne zajednice jednako kvalitetne, iz svake se može ponešto naučiti. Čak i iz neprikladnog ponašanja pojedinaca ili iz stručno netočnih materijala može se naučiti. Kako lijepa riječ pozitivno utječe i potiče nas na rast, dok negativna ima upravo suprotan učinak. Uočavajući pogreške u tuđim (ali i vlastitim) materijalima, postajemo svjesni svojih kvaliteta i razvijamo samopouzdanje u sebe i svoj rad.

Umrežavanje i *online* povezivanje osoba koje rade u obrazovanju ima višestruku korist za sve dionike procesa. Osoba koja dijeli sadržaje, ideje i vještine dobiva satisfakciju uslijed zahvale osoba kojima je bila od pomoći, osoba koje koriste materijale, uče i razvijaju svoje ideje. Međusobnom komunikacijom i razmjenu iskustava sve osobe rastu u svom profesionalnom iskustvu i izgrađuju nove ideje, stječu znanja i vještine te se upoznaju s drugačijim stajalištem i metodama rada.

## Popis literature

- Abram, S. (8. veljače 2012.). *Pinterest and Education*. Preuzeto 2. lipnja 2018. iz Stephen's Lighthouse: <http://stephenslighthouse.com/2012/02/08/pinterest-and-education/>
- Andrews, A. L. (21. siječnja 2017.). *35+ Pinterest tips from basics to beyond*. Preuzeto 2. lipnja 2018. iz Amy Lynn Andrews: <https://amylynnandrews.com/pinterest-tips/>
- CARNET. (1. srpnja 2007). *Pojmovnik*. Dohvaćeno iz Tematski broj - Društveni softver: <https://www.carnet.hr/tematski/drustvenisoftver/pojmovnik.html>
- CARNET. (2010). *edu.hr*. Preuzeto 28. svibnja 2018. iz *edu.hr*: <http://www.edu.hr/>
- CARNET. (27. kolovoza 2014). *Live Minutes*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/liveminutes-online-mjesto-za-timski-rad/>
- CARNET. (13. srpnja 2015). *Trello*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/trello-organizirajte-svoj-tim-unutar-projekta/>
- CARNET. (13. travnja 2016). *Collaborize Classroom*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/collaborize-classroom/>
- CARNET. (2016). *e-Laboratorij*. Preuzeto 5. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/e-laboratorij-2/>
- CARNET. (23. kolovoza 2016). *Web Whiteboard*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/web-whiteboard/>
- CARNET. (2016.). *E-laboratorij*. Dohvaćeno iz E-laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/>
- CARNET. (2017). *Edutorij*. Dohvaćeno iz Edutorij: <https://edutorij.eskole.hr/share/page/home-page>
- CARNET. (19. ožujka 2017). *MyWeJIT*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/2735-2/>
- CARNET. (20. srpnja 2017). *Realtime Board*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/realtimetable/>
- CARNET. (8. srpnja 2017). *Stoodle*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/stoodle-jednostavna-digitalna-bijela-ploca/>
- CARNET. (3. siječnja 2017). *Tricider*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz e-Laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/tricider-razmijenimo-ideje/>
- CARNET. (2. veljače 2018). *Libar*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz CARNet znanje povezuje: <https://www.carnet.hr/libar>

- CARNET. (2018.). *Loomen*. Preuzeto 3. lipnja 2018. iz Loomen:  
<https://loomen.carnet.hr/>
- Čerepinko, D. (2012). *Komunikologija: Kratki pregled najvažnijih teorija, pojmove i principa*. Varaždin: Veleučilište u Varaždinu.
- eTwinning. (2018). Preuzeto 6. lipnja 2018. iz eTwinning:  
<https://www.etwinning.net/hr/pub/index.htm>
- European Schoolnet. (2017). Preuzeto 6. lipnja 2018. iz European Schoolnet:  
<http://www.eun.org/>
- Holy, M. (13. srpnja 2017). Komunikacija u cyber prostoru. *VERN'um*, str. 14-15.  
Dohvaćeno iz <http://www.vern.hr/docs/Vernum-8-cyber-komunikacija.pdf>
- Hrvatska enciklopedija, komunikacija*. (2017). Preuzeto 8. lipnja 2018. iz Hrvatska enciklopedija: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=32686>
- Hrvatska enciklopedija, pojam zajednica*. (2017). Preuzeto 4. lipnja 2018. iz Hrvatska enciklopedija: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=66736>
- LearningApps.org. (2018). Preuzeto 6. lipnja 2018. iz LearningApps.org:  
<https://learningapps.org/>
- Nastavnici.ORG. (2018). Preuzeto 6. lipnja 2018. iz Nastavnici.ORG:  
<http://nastavnici.org/>
- Office365 za škole. (2014.). Dohvaćeno iz Office365 za škole:  
<https://office365.skole.hr>
- Pastuović, N. (studeni 2008). Cjeloživotno učenje i promjene u školovanju. *Odgojne znanosti*(2), str. 253-267. Preuzeto 8. lipnja 2018. iz  
[file:///C:/Users/Miha/Downloads/pastuovic253\\_267.pdf](file:///C:/Users/Miha/Downloads/pastuovic253_267.pdf)
- Rheingold, H. (1993). *The Virtual Community: Homesteading on the Electronic Frontier*. Addison Wesley.
- School Education Gateway. (2016). Preuzeto 6. lipnja 2018. iz School Education Gateway: <https://www.schooleducationgateway.eu/hr/pub/index.htm>
- Sigurnih pet za sigurniji net*. (2014). Preuzeto 6. lipnja 2018. iz Sigurnih pet za sigurniji net: <http://www.petzanet.hr/>
- SRCE. (2018.). *Merlin sustav za e-učenje*. Preuzeto 3. lipnja 2018. iz Merlin sustav za e-učenje: <https://moodle.srce.hr/2017-2018/>
- Start-up udruga. (10. listopada 2017). Što je poslovno umrežavanje u kako se uspješno umrežiti? Preuzeto 4. lipnja 2018. iz <http://www.startup-udruga.hr/blog/187-sto-je-poslovno-umrezavanje-i-kako-se-uspjesno-umreziti>
- Suradnici u učenju. (2018). *O nama*. Preuzeto 6. lipnja 2018. iz Suradnici u učenju:  
<http://ucitelji.hr/o-nama/>

<http://www.edudemic.com/guides/the-teachers-guide-to-pinterest/>, pogledano 2. 6. 2018.

<https://en.wikipedia.org/wiki/LinkedIn>, pregledano 2. 6. 2018.

<http://www.womeninadria.com/coach/linkedin/>, pregledano 2. 6. 2018.

<http://plaviured.hr/edukacije/linkedin-povezi-se-s-prilikama/>, pregledano 2. 6. 2018.

<http://plaviured.hr/zasto-linkedin-vazan-poduzetnike/>, pregledano 2. 6. 2018.

<https://www.wix.com/blog/2016/10/twitter-guide-for-beginners/>, pogledano 1. 6. 2018.

<http://www.cybraryman.com/edhashtags.html>, pogledano 1. 6. 2018.

<http://twitter.pbworks.com/w/page/1779726/Apps>, pogledano 1. 6. 2018.

<https://www.biznis-akademija.com/blog/5-dobrih-razloga-za-umrezavanje>, pregledano 30. 5. 2018.

<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2012/04/29/drutveno-umrezavanje-upute-za-profesionalce/>, pregledano 30. 5. 2018.

[http://e-laboratorij.CARNET.hr/wp-content/uploads/2014/04/ICT\\_Edu\\_Edmodo\\_prirucnik.pdf](http://e-laboratorij.CARNET.hr/wp-content/uploads/2014/04/ICT_Edu_Edmodo_prirucnik.pdf), 27. 5. 2018.  
(10. – 77. str.)

<http://e-laboratorij.CARNET.hr/yammer/>, pregledano 20. 5. 2018.

[https://office365.skole.hr/files/Office365\\_za\\_skole.pdf](https://office365.skole.hr/files/Office365_za_skole.pdf), pregledano 20. 5. 2018.

## Impresum

Nakladnik: Hrvatska akademска i istraživačка mreža – CARNET

Projekt: „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)“

Urednica: Alina Čabraja

Autori: Nataša Bek, Petar Jandrić, Mihaela Kelava

Lektorica: Jasna Bičanić

Recenzent: Predrag Pale, dr. sc.

Priprema, prijelom: Algebra

Zagreb, srpanj 2018.

Sadržaj publikacije isključiva je odgovornost Hrvatske akademске i istraživačke mreže – CARNET.

## Kontakt

Hrvatska akademска i istraživačka mreža – CARNET

Josipa Marohnića 5, 10000 Zagreb

tel.: +385 1 6661 555

[www.carnet.hr](http://www.carnet.hr)

Više informacija o EU fondovima možete pronaći na mrežnim stranicama

Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije: [www.strukturfondovi.hr](http://www.strukturfondovi.hr)

Ovaj priručnik izrađen je s ciljem podizanja digitalne kompetencije korisnika u sklopu projekta e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt), koji sufinancira Europska unija iz europskih strukturnih i investicijskih fondova. Nositelj projekta je Hrvatska akademска i istraživačka mreža – CARNET.