



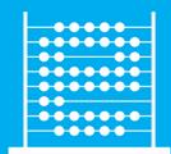
Priručnik

„Profesionalnost i profesionalni razvoj učitelja, nastavnika i stručnih suradnika”

Zagreb, 2018. godina



Ovo djelo je dano na korištenje pod licencom [Creative Commons Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).



e-Škole




USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA
(PILOT PROJEKT)

CARNET
znanje povezuje

Sadržaj

SAŽETAK.....	3
UVOD	5
1. poglavlje: Profesionalni razvoj.....	7
1.1 Profesionalni razvoj	8
1.2 Oblici cjeloživotnog učenja	10
1.3 Stručno usavršavanje	11
2. poglavlje: Digitalne kompetencije za učenje i poučavanje	13
2.1 Okvir za digitalnu kompetenciju razvijen u pilot-projektu e-Škole	14
2.2 Europski okvir digitalnih kompetencija učitelja	15
3. poglavlje: Oblici cjeloživotnog učenja o digitalnoj tehnologiji i e-učenju....	17
3.1 Neformalno i informalno učenje u području digitalnih tehnologija	18
3.1.1 Društveni mediji i društvene mreže	23
3.1.2 Obrazovni i akademski arhivi i repozitoriji	26
3.1.3 Ostali izvori koji podupiru neformalno i informalno učenje nastavnika ..	28
3.1.4 Virtualne zajednice.....	30
4. poglavlje: Refleksivno učenje	33
ZAKLJUČAK.....	39
POPIS LITERATURE	40
IMPRESSUM.....	43

Značenje oznaka u tekstu:

	Savjet
	Za one koji žele znati više
	Vježba

Sažetak

Ovaj je priručnik izrađen za realizaciju webinara „Profesionalnost i profesionalni razvoj učitelja/nastavnika/stručnih suradnika“ koji se održava tijekom školske godine 2017./2018. u sklopu projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)“.

Priručnik objašnjava važnost stalnoga profesionalnog razvoja kroz različite oblike i načine obrazovanja i učenja, a s ciljem postignuća boljih rezultata u radu s učenicima. Upoznaje nas s pojmom digitalnih kompetencija učitelja. U današnjem je tehnološki razvijenom svijetu razvoj digitalnih kompetencija jedna od aktivnosti kojom bi se trebao baviti svaki odgojno-obrazovni djelatnik. U tom području nastavnici u Hrvatskoj imaju mogućnost pohađati različite oblike neformalnog obrazovanja. Dodatno, na raspolaganju su razni izvori, portali, alati, mreže, aplikacije i virtualne zajednice s pomoću kojih, kroz informalni oblik učenja, nastavnici mogu unaprijediti nastavu i razviti svoje kompetencije.

Razvojem svojih digitalnih kompetencija djelatnici škole pridonose digitalnoj zrelosti škola u kojima rade.

Dva su oblika cjeloživotnog učenja kojima ćemo se baviti: neformalno i informalno. Neformalno je cjeloživotno učenje ono u kojem je polaznik korisnik nekog od oblika usavršavanja, kao što su na primjer predavanja, radionice, webinari, *online* tečajevi i slično. Nastavnik na taj način pohađa razne oblike obrazovanja na temelju planova ustanove u kojoj radi ili planova koji su definirani u sustavu. No neformalno obrazovanje i učenje ne staje na tome s obzirom na to da bi nastavnik trebao i samostalno kreirati vlastiti profesionalni razvoj planirajući područja, ciljeve i ishode te sam odabirati sadržaje, kao i djelomično sam odlučivati o njihovoj dinamici i intenzitetu. Za razliku od neformalnog obrazovanja, informalno se učenje često događa nesvjesno u poslovnom ili privatnom okruženju, dok korisnik radi na nekom zadatku ili je u interakciji s ljudima, na primjer tijekom korištenja društvenim mrežama kao virtualnim zajednicama učenja, zatim pri sudjelovanju u forumima, suradnji i razmjeni primjera dobre prakse, čitanju članaka i slično.

Za pronalaženje najboljeg puta u vlastitome stručnom usavršavanju nastavnicima se može preporučiti promišljanje o vlastitom učenju i iskustvu učenja (Sugerman, D. A., 2000). Riječ je o reflektivnom učenju koje je temelj cjeloživotnog učenja, planiranja i dizajniranja svojega stručnog usavršavanja. Vezano je i za pretpostavke na temelju kojih procjenjujemo zahtjeve prakse, naše svrhe i sredstva, koji moraju biti upućeni jedni na druge, kao i za pitanje kako sve zajedno prilagoditi novonastaloj situaciji. Reflektivno je učenje samoregulirani i personalizirani model učenja u kojemu osoba koja uči prati svoje napredovanje promišljajući o djelotvornosti načina na koji uči tijekom učenja i nakon njega. Za daljnje promišljanje rezultata i iskustva učenja moguće je primijeniti Gibbsov šestostupanjski model strukturirane rasprave. (Gibbs, 1988)

Prema Deweyju, ova je vrsta učenja vezana za reflektivno mišljenje, koje je definirao kao „aktivno, ustrajno i pažljivo razmatranje svakog uvjerenja ili teze s obzirom na dokaze koji ih potvrđuju i zaključke koji iz njih proizlaze.“ (Dewey 1933: 118) .

Suvremeni autori smatraju „refleksivno učenje oblikom obrazovanja u kojem se student reflektira na svoje iskustvo učenja“.

Holzkamp i Siebert refleksivno učenje ne smatraju novom metodom učenja, već novim stavom prema učenju (citirano u Rogić, 2017.)

Uvod

Znanstvenofantastični komunikacijski uređaji kojima su se služili kapetan James Tiberius Kirk i kapetanica Kathryn Janeway iz Zvezdanih staza današnjoj su djeci postali stvarnost. Njima je doista teško povjerovati da prije 2004. nije bilo Facebooka, da YouTube imamo tek od 2005., da Instagram prije samo 6 godina još nije postojao, da se prije samo deset godina pametnim telefonom još nije moglo snimati video niti se bežično spojiti na internet... Digitalne su se tehnologije razvile brže nego išta prije njih u povijesti. Promijenile su svijet, ali promijenile su i nas: način na koji živimo, komuniciramo, razmišljamo, rješavamo probleme, radimo i – učimo.

Zbog toga su digitalne tehnologije postale nezamjenjive, kako u samom obrazovnom procesu, tako i u usavršavanju nastavnika te je razvoj digitalnih kompetencija nastavnika postao jedan od najvažnijih preduvjeta za razvoj digitalne zrelosti škola.

Ovaj priručnik ima četiri poglavlja.

U prvom poglavlju, *Profesionalni razvoj*, govorit ćemo o važnosti profesionalnog razvoja koji je nužan kako bi obrazovni djelatnici u današnje moderno vrijeme bili spremni za izazove koje pred njih stavlja društvo brzih i velikih promjena, a sve kako bi što učinkovitije i kreativnije mogli izvršavati svoj poziv, rad s učenicima. Suvremeno je shvaćanje učitelja kao aktivnog „učenika“ i nositelja svojega profesionalnog razvoja. Od njega se očekuje preuzimanje veće odgovornosti za vlastito učenje i cjeloživotni pristup razvoju kompetencija.

U drugom poglavlju, *Digitalne kompetencije za učenje i poučavanje*, upoznat ćete se s pojmom digitalnih kompetencija učitelja. Da bi škola bila digitalno zrela, svi njezini djelatnici trebaju kroz cjeloživotno učenje i profesionalno usavršavanje steći opće digitalne kompetencije (informacijsku i podatkovnu pismenost, komunikaciju i suradnju, rješavanje problema, stvaranje sadržaja i sigurnost). Ravnatelji škola trebaju razviti i posebne digitalne kompetencije za upravljanje školom: planiranje i upravljanje. A pred učiteljima/nastavnicima i stručnim suradnicima najviše je posla: trebaju steći i posebne kompetencije za primjenu digitalne tehnologije u odgoju i obrazovanju. Njih Europski okvir za digitalne kompetencije učitelja dijeli na skupine profesionalnih kompetencija, pedagoških kompetencija i kompetencija za učenje. (JRC, 2017.)

U trećem poglavlju, *Oblici obrazovanja o digitalnim tehnologijama i e-učenju*, bit će riječi o neformalnom i informalnom obrazovanju. Oblike obrazovanja možemo podijeliti u tri skupine: formalno, neformalno i informalno obrazovanja. Formalno obrazovanje odnosi se na obrazovanje uglavnom unutar školskog sustava koji rezultira javnom ispravom o stupnju i vrsti obrazovanja. Neformalno je obrazovanje organizirano učenje koje se provodi izvan redovitoga školskog sustava. Ono može, ali i ne mora, rezultirati formalnom potvrdom o uspješno savladanom obliku obrazovanja (npr. seminar, tečaj). Takva potvrda nema status javne isprave. Informalno obrazovanje jest samoobrazovanje koje se provodi u individualnim „projektima“ učenja čiji je projektant i izvođač osoba koja uči. Samoosposobljavanje i usavršavanje na radu najmasovniji je oblik informalnog obrazovanja odraslih. (Pastuović, 1999.)

Četvrto poglavlje, *Načini, vrste i izvori cjeloživotnog učenja*, pripremat će vas za samostalno, personalizirano osmišljavanje, planiranje i dizajniranje vlastitog učenja i usavršavanja. Upoznat ćete поближе model reflektivnog učenja i način promišljanja o vlastitom procesu učenja kako biste ga mogli poboljšati. Planiranje svojega cjeloživotnog učenja slično je izradi osobnog kurikuluma: počinje identificiranjem specifične potrebe, definiranjem cilja i ishoda učenja, a zatim se odabiru sadržaji, načini i izvori s pomoću kojih će se ti ishodi i ostvariti.

1. poglavlje: **Profesionalni razvoj**

U ovom poglavlju naučit ćete:

- Što je profesionalni razvoj
- Kako prepoznati vrste obrazovanja i učenja
- Kako stručno usavršavanje prepoznati kao potrebu cjeloživotnog učenja

1.1 Profesionalni razvoj

Nijedan program tijekom inicijalnog obrazovanja učitelja/nastavnika/stručnog suradnika ne može u potpunosti opskrbiti svim znanjima, vještinama i kompetencijama potrebnim za njegov budući rad u odgojno-obrazovnoj ustanovi. Profesionalni razvoj započinje završetkom početnog obrazovanja i stjecanjem diplome, koja omogućava ulazak u učiteljsko zanimanje. Postoje mnoge definicije **profesionalnog razvoja** učitelja, no ovdje navodimo jednu koja je prema autorovu iskustvu najbliža onome kako se profesionalni razvoj učitelja shvaća u Hrvatskoj. To je kontinuirana aktivnost koja uključuje različite procese kao što su obuka, praksa i primanje/davanje povratne informacije. Takav je razvoj dio obrazovnog sustava u kojem se posvećuje odgovarajuće vrijeme i podrška učiteljima u njihovu cjeloživotnom učenju (OECD, 2009).

Hoyle (1975) je identificirao dva različita aspekta profesionalnog života nastavnika: profesionalizam i profesionalnost. Profesionalizam je vezan za statusne elemente pojedine profesije, a profesionalnost čine elementi kao što su znanje, vještine i postupci kojima se nastavnici koriste u svojem radu.

Nadalje, Evans u svojem članku navodi da je profesionalni razvoj nastavnika tijekom zadnjih desetljeća postao prepoznatljivo područje te se mnogo piše i istražuje o toj temi. (Evans, 2002) Jednako tako povezuje profesionalni razvoj učitelja s uspjehom i razvojem škola u kojima učitelji rade. Razvojem spoznaja o toj temi stvorila se platforma za raspravu o budućnosti i razvoju učiteljske profesije.

I konačno, Day definira šest obilježja profesionalnog razvoja nastavnika:

1. „profesionalni razvoj nastavnika odvija se kontinuirano
2. pojedinac je odgovoran za svoj profesionalan razvoj, ali u domeni odgovornosti škole
3. potrebni su materijalna i stručna podrška te relevantni izvori
4. treba odgovoriti na potrebe nastavnika i škole (ne nužno istodobno)
5. kao proces treba biti društveno prepoznatljiv, vjerodostojan (vidljiv ne samo nastavniku nego i prepoznat od sustava)
6. treba biti diferenciran u odnosu na specifične potrebe određenog razdoblja profesionalnog razvoja.“ (Day, 1999)

U skladu sa svime navedenim možemo zaključiti da je profesionalni razvoj širi pojam od stručnog usavršavanja koje je organizirano u okviru obrazovnog sustava te da je učitelj sam odgovoran za svoj profesionalni razvoj, a da ga usmjerava u skladu sa svojim interesima, ali i potrebama sustava i škole u kojoj radi.

Na slici 1. prikazana je razlika između tradicionalnog pristupa stručnom usavršavanju i profesionalnog razvoja učitelja (prema Hargreaves i Fullan, 1992).

Stručno usavršavanje i profesionalni razvoj



Slika 1. Stručno usavršavanje i profesionalni razvoj (Hargreaves i Fullan, 1992) citirano u Hržica, 2010

Već ranije citirana studija OECD TALIS (2009), koja se bavi profesionalnim razvojem, navodi razni oblike profesionalnog razvoja učitelja: formalne, neformalne i/ili informalne:

- „programi stručnog usavršavanja i radionice (vezani uz predmetne sadržaje)
- konferencije i seminari (prezentacija rezultata novijih istraživanja)
- programi (na sveučilištima)
- posjeti drugim školama
- sudjelovanje u radu mreža učitelja čija je svrha poticanje profesionalnog razvoja
- individualna ili grupna istraživanja
- mentorstvo i/ili hospitiranje, praćenje rada kolega/kolegica (*peerobservation*)
- čitanje stručne literature
- neformalni dijalog s kolegama o temama relevantnim za unapređenje poučavanja“ (citirano u Milović, 2010).

Suvremeno je shvaćanje učitelja kao aktivnog „učenika“ i nositelja svojega profesionalnog razvoja. Od njega se očekuje preuzimanje veće odgovornosti za vlastito učenje i cjeloživotni pristup razvoju kompetencija.

Profesionalni razvoj učitelja ponajprije treba biti usmjeren promjenama pedagoške prakse i unapređenju nastave.

1.2 Oblici cjeloživotnog učenja

Cjeloživotno je učenje dobrovoljna aktivnost učenja tijekom cijeloga života, a motivirano je osobnim i/ili profesionalnim razlozima. U današnjem je trenutku, kada se tehnologija razvija nesagledivom brzinom i kada su dostupna nova saznanja u svakom području na svakodnevnoj razini, cjeloživotno učenje nužno za život i rad u suvremenom društvu. Osim što pojedincu pomaže u postizanju bolje kvalitete rezultata vlastitog rada, ono povećava socijalnu uključenost, aktivno građanstvo i osobni razvoj, ali i konkurentnost i zapošljivost. (Commission of the European Communities, 2006).

Učenje se više ne događa samo u školi ili na fakultetu, nego kroz svakodnevne aktivnosti i interakcije s drugim ljudima i kolegama koje učitelj susreće u svojem okruženju te s kolegama iz drugih škola u zemlji i globalno.

Pod pojmom **obrazovanja** razumijeva se proces organiziranog učenja spoznajnih (kognitivnih) i psihomotornih svojstava ličnosti, a pojam **učenja** najširi je koncept koji obuhvaća nenamjerno, tzv. prirodno ili spontano učenje te organizirano učenje koje je u temelju i obrazovanja i odgajanja. (Pastuović, 1999.)

Formalno obrazovanje

Nije potrebno mnogo govoriti o formalnom obrazovanju jer smo svi prošli kroz taj sustav od osnovne škole, preko srednje škole, do dodiplomskoga ili diplomskog studija, a neki i do znanstvenog magisterija ili doktorata.

Prema definiciji objavljenoj na mrežnoj stranici projekta Tjedan cjeloživotnog učenja u izdanju ASOO-a, formalno obrazovanje jest „obrazovanje koje se provodi u različitim akreditiranim obrazovnim institucijama prema odobrenim programima s ciljem unapređenja znanja, vještina i kompetencija za osobne, društvene i profesionalne potrebe i putem kojega se stječu priznate diplome i kvalifikacije. Najčešće se provodi kao strukturalno, kronološki određeno redovno obrazovanje za mlađe osobe (u pravilu između 5. i 25. godine) u osnovnim i srednjim školama, na sveučilištima i u specijaliziranim programima redovnog strukovnog i visokog obrazovanja. Osim tog obrazovanja, obuhvaća i formalno obrazovanje odraslih.“ (Projekt Tjedan cjeloživotnog učenja, 2017)

Neformalno obrazovanje i učenje

Značenje neformalnog obrazovanja i učenja veliko je u današnje doba znatnih i brzih promjena u svim područjima ljudskog djelovanja. (Kuka, 2012) Ustanove koje provode formalno obrazovanje često u svojim formalnim programima ne mogu brzo popratiti nove koncepte, tehnologije ili saznanja zbog procesa razvoja, odobravanja i akreditacije svojih obrazovnih programa.

Zbog toga se takvi nedostaci mogu nadoknaditi neformalnim obrazovanjem i učenjem te ponuditelji koji se bave poučavanjem na tržištu ili unutar raznih sustava nude relevantne programe potrebne pojedincima ili organizacijama, a koje održavaju profilirani stručnjaci iz određenih područja.

Bit koncepta neformalnog obrazovanja i učenja, Kuka, 2012. navodi na sljedeći način:

- „organizirane i planirane obrazovne aktivnosti
- koje potiču individualno i društveno učenje

- stjecanje različitih znanja i vještina, razvoj stavova i vrijednosti
- koje se događaju izvan sustava formalnog obrazovanja
- koje su komplementarne formalnom obrazovanju
- u kojima je sudjelovanje dobrovoljno
- a dizajnirane su i izvedene od strane obučениh i kompetentnih edukatora.“

Pojmovnik projekta Tjedan cjeloživotnog učenja definira neformalno učenje na sljedeći način:

„Neformalno je učenje uklopljeno u planirane opće ili strukovne aktivnosti koje nisu eksplicitno određene kao učenje (u smislu ciljeva učenja, vremena učenja ili podrške učenju). Obuhvaća i neformalno obrazovanje i neformalno osposobljavanje. Neformalno učenje je intencionalno iz točke gledišta onog koji uči. U Hrvatskoj se koristi za označavanje organiziranih aktivnosti učenja sa ciljem unapređenja znanja, vještina i kompetencija, a za koje se ne izdaje javna isprava.“

Neformalno obrazovanje nije obvezno i s obzirom na to da se odvija u kraćim vremenskim razdobljima, u najvećoj je mogućoj mjeri prilagođeno osobi koja uči te osoba sama bira oblike neformalnog učenja, područja o kojima želi učiti ili produbljivati znanje i vještine, kao i vremenski intenzitet svojeg učenja.

Informalno učenje

U posljednje se vrijeme veliko značenje pridaje informalnom učenju zbog istraživanja koja potvrđuju znatan utjecaj informalnog učenja na profesionalni razvoj pojedinca, pa tako i na uspješnost same ustanove ili poduzeća u kojem osoba radi.

Prema istraživanju koje je među zaposlenim profesionalcima u Sjedinjenim Američkim Državama proveo MOOC portal Degreed 2016., većina onih koji su ispunili anketu smatra da su 40 – 60 % znanja i vještina stekli kroz informalno učenje. Većina njih također provede svaki dan 1 – 30 minuta u informalnom učenju.

Danas, kada je individualizirani pristup važan za svakog pojedinca koji teži profesionalnom razvoju, u potonjoj anketi većina ispitanih smatra da informalno učenje promovira autonomiju, učinkovitost, relevantnost, fleksibilnost i pristupačnost. (Degreed, 2016)

Pojmovnik projekta Tjedan cjeloživotnog učenja definira informalno učenje na sljedeći način:

„Informalno učenje rezultira iz dnevnih aktivnosti vezanih uz posao, obitelj ili slobodno vrijeme. Nije organizirano ili strukturirano u smislu ciljeva, vremena ili podrške učenju. Informalno je učenje u većini slučajeva nenamjerno iz perspektive onog koji uči.“

1.3 Stručno usavršavanje

Razvojem tehnologije i znanosti razvijaju se i spoznaje o novijim i učinkovitijim metodama poučavanja. Zbog toga je stalno stručno osposobljavanje i usavršavanje zakonska obveza svakog odgojno-obrazovnog djelatnika. Usavršavanje učitelja u području metoda poučavanja te u odabranom predmetnom području potrebno je kako bi se u konačnici postigli bolji rezultati učenika. Zbog toga treba raditi na jačanju i

razvijanju novih kompetencija za postizanje kvalitetnih odgojno-obrazovnih rezultata, na unapređivanju i razvoju profesije kroz neprestano stručno usavršavanje.

Prema definiciji Agencije za znanost i visoko obrazovanje¹, „Stručno usavršavanje i osposobljavanje svako je usavršavanje i osposobljavanje nakon završetka formalnog obrazovanja koje je izričito usmjereno na obavljanje određene regulirane profesije, a koja obuhvaća jedan ili više programa koji su, tamo gdje je to primjereno, nadopunjeni odgovarajućim stručnim osposobljavanjem, odnosno vježbeničkom ili stručnom praksom.“

U odgojno-obrazovnim ustanovama prepoznajemo individualno i grupno stručno usavršavanje.

Individualno stručno usavršavanje planira i provodi nastavnik sam proučavanjem različitih auditivnih, vizualnih i audiovizualnih medija te pretraživanjem baza podataka na internetu, čitanjem stručne literature, samorefleksijom, vođenjem dnevnika.

Grupno stručno usavršavanje ostvaruje se u okviru različitih stručnih tijela: stručnih aktiva u školi (razrednoga i učiteljskog vijeća) te na različitim stručnim skupovima izvan škole (županijski, državni).

Osim škole, organizatori stručnog usavršavanja su voditelji županijskih stručnih vijeća, Agencija za odgoj i obrazovanje, Ministarstvo znanosti, odgoja i obrazovanja, učiteljski fakulteti te različite stručne udruge građana zainteresirane za razvoj odgojno-obrazovne djelatnosti.

Kvaliteta obrazovanja učitelja jedan je od glavnih činitelja koji djeluje na razinu učeničkih obrazovnih postignuća (Vizek Vidović, 2005.). Kvalitetan učitelj ključ je kvalitetnoga odgojno-obrazovnog sustava, a njegovo je obrazovanje ključna odrednica njegove kvalitete u bilo kojemu odgojno-obrazovnom sustavu.

Zakonski propisi

Trima zakonima regulirano je stručno usavršavanje i osposobljavanje, isto tako i napredovanje odgojno-obrazovnih radnika te pripravništvo i licenciranje. Posrijedi su Zakon o odgoju i obrazovanju u osnovnoj i srednjoj školi, Zakon o predškolskom odgoju i naobrazbi i Zakon o Agenciji za odgoj i obrazovanje. Tu su još i podzakonski akti: Pravilnik o napredovanju učitelja i nastavnika u osnovnom i srednjem školstvu i Državni pedagoški standard osnovnoškolskoga sustava odgoja i obrazovanja.

Važno je također napomenuti da je stručno usavršavanje pravo, obveza i odgovornost svih odgojno-obrazovnih djelatnika.

¹ <https://www.azvo.hr/hr/component/seoglossary/2-regulirane-profesije/59-strucno-usavrsavanje-i-osposobljavanje>

2. poglavlje: **Digitalne kompetencije za učenje i poučavanje**

U ovom poglavlju naučit ćete:

- Koja je definicija kompetencija
- Kako prepoznati opće digitalne kompetencije
- Kako razlikovati vrste digitalnih kompetencija učitelja
- Kako identificirati kompetencije koje tek trebate steći

2.1 Okvir za digitalnu kompetenciju razvijen u pilot-projektu e-Škole

Kompetencije (engl. *Competences*) označavaju skup činjeničnoga i teorijskog znanja, spoznajnih vještina logičkoga i kreativnog razmišljanja, psihomotoričkih vještina fizičke spretnosti, socijalnih vještina stvaranja međuljudskih odnosa te samostalnosti i odgovornosti koje označavaju postignutu primjenu konkretnih znanja i vještina u skladu s danim standardima. (HOK, 2009.)

U ovom priručniku bavimo se razvojem digitalnih kompetencija učitelja kao dijela njihova profesionalnog razvoja.

Pojam digitalne kompetencije koncept je koji još nije u potpunosti definiran te se još razvija. Povezan je s razvojem tehnologije kao i s težnjom transformacije u društvo znanja. Sastoji se od raznih vještina i kompetencija, a obuhvaća različita područja: medije i komunikaciju, tehnologiju i računarstvo, pismenost i informacijsku znanost.

Digitalna kompetencija sastoji se od

- tehničkih vještina za korištenje digitalnim tehnologijama
- sposobnosti korištenja digitalnim tehnologijama na smislen način za rad, studiranje i za svakodnevni život
- sposobnosti kritičkog vrednovanja digitalnih tehnologija i
- motivacije za sudjelovanje u digitalnoj kulturi.

Razvojem digitalnih kompetencija za učenje i poučavanje odgojno-obrazovni djelatnici lakše će se koristiti *online* dostupnim izvorima, alatima i aplikacijama za profesionalno usavršavanje te pri svakodnevnom radu i promjeni/unapređenju pedagoških praksi.

CARNET je razradio okvir digitalnih kompetencija za tri skupine korisnika e-Škole, u trima dimenzijama, te ih razradio po područjima i za početnu, srednju i naprednu razinu (CARNET, 2016.)



Slika 2. Dimenzije i područja digitalnih kompetencija (CARNET, 2016.)

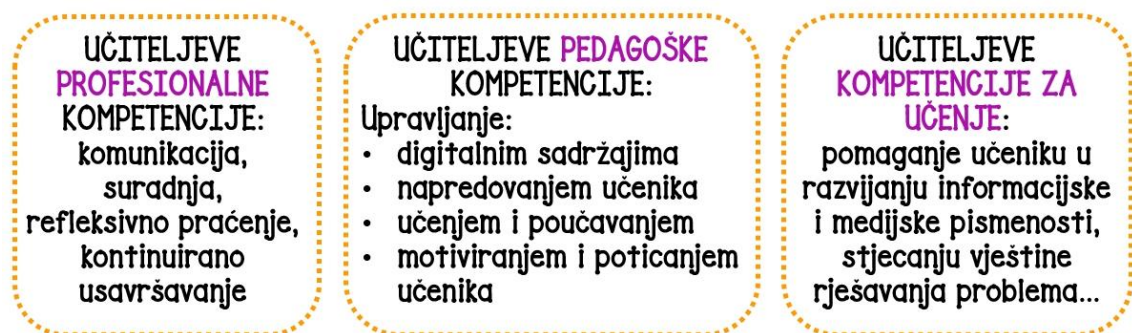
Okvir za digitalnu kompetenciju jest „dokument koji definira skupove kompetencija potrebnih za obavljanje određenih ključnih poslova uz korištenje digitalnih tehnologija i resursa na pojedinom radnom mjestu u školi.“ (CARNET, 2016.).

Da bi učitelj/nastavnik/stručni suradnik bio digitalno pismen, mora razviti kompetencije za primjenu digitalne tehnologije u odgoju i obrazovanju:

- Poučavanje i učenje uz primjenu digitalnih tehnologija (uključivanje digitalne tehnologije u planiranje kurikuluma, izvođenje nastavnog procesa uz primjenu digitalne tehnologije, primjena digitalnih obrazovnih sadržaja i scenarija učenja u nastavnom procesu, njihovo kreiranje, dizajniranje okruženja za aktivno učenje i stvaranje znanja uz uporabu digitalne tehnologije, praćenje i vrjednovanje učenika uz primjenu digitalne tehnologije)
- Rad u školskom okruženju (upravljanje organizacijom nastave uz uporabu digitalnih tehnologija, suradnja s učenicima, nastavnicima i roditeljima u digitalnom okruženju, učenje putem digitalne tehnologije i uporaba digitalne tehnologije u nastavi)
- Profesionalno obrazovanje i cjeloživotno učenje (razmjenjivanje znanja i iskustva o predmetnom području i nastavnoj praksi u virtualnom okruženju.) (CARNET, 2016)

2.2 Europski okvir digitalnih kompetencija učitelja

Europski okvir digitalnih kompetencija učitelja (JRC, 2017.) usmjeren je na tri područja: učiteljeve profesionalne kompetencije, učiteljeve pedagoške kompetencije i učiteljeve kompetencije za učenje.



Slika 3. Digitalne kompetencije učitelja (JRC, 2017.)

Dokument naglašava da su ta tri područja dio učiteljeva cjeloživotnog obrazovanja, a da za takvo obrazovanje svatko sam preuzima odgovornost. Oba okvira imaju istu polazišnu točku (digitalne kompetencije), ali progovaraju iz različitih perspektiva: europski iz perspektive učitelja, a CARNET-ov iz perspektive učitelja i drugih djelatnika škole (stručnih suradnika, ravnatelja, administrativnih djelatnika).

Pronađite na internetu definiciju digitalnih kompetencija. Prvu mrežnu stranicu na kojoj nađete potpunu definiciju testirajte ovim pitanjima kako biste provjerili svoje opće digitalne kompetencije prema Okviru za digitalnu kompetenciju (CARNET, 2016) <https://www.e-skole.hr/hr/rezultati/obrazovanje-i-podrska/okvir-za-digitalnu-kompetenciju/>, npr.

Vježba



O1.1. Pregledati, pretražiti i filtrirati podatke, informacije i digitalni sadržaj.

O1.2. Vrjednovati podatke, informacije i digitalni sadržaj.

- Kako glasi mrežna adresa ili domena?
- Je li riječ o osobnoj stranici, forumu, blogu, wikiju ili sl.?
- Je li naveden autor stranice te organizacija koja održava mrežno mjesto?
- Je li autor stručnjak za područje o kojem piše?
- Kada je nastala stranica te koliko se često ažuriraju ostale informacije na mrežnom mjestu?
- Kakvim je stilom stranica napisana (stručnim, znanstvenim, popularnim) i komu je namijenjena?
- Ima li reklamnih poruka i sponzora mrežnog mjesta, tko su oni?

3. poglavlje: **Oblici cjeloživotnog učenja o digitalnoj tehnologiji i e-učenju**

U ovom poglavlju naučit ćete:



Kako razlikovati neformalne i informalne oblike učenja o digitalnim tehnologijama potrebne za cjeloživotno učenje



O ulozi virtualnih zajednica u stručnom usavršavanju

3.1 Neformalno i informalno učenje u području digitalnih tehnologija

Brzi razvoj tehnologije izazvao je dosad nezamislivu dostupnost informacija, omogućio nove načine prenošenja znanja, nove oblike komunikacije i suradnje, razvio jednostavne digitalne alate za kreiranje i dijeljenje sadržaja na raznim digitalnim uređajima putem interneta. Sve se to snažno odrazilo na učenje i poučavanje. Problem je, međutim, što svako novo digitalno rješenje korisniku nudi mnogo funkcionalnosti koje prethodno rješenje čine zastarjelim. Brzina kojom se promjene događaju odrazila se na oblike educiranja o digitalnim tehnologijama i potrebu za cjeloživotnim učenjem kao nadogradnjom postojećih znanja.

AZOO, CARNET, SRCE i ASOO nude učiteljima mnoge oblike stručnog usavršavanja kao dijela njihova cjeloživotnog učenja: tečajeve i radionice uživo, ali i webinare i e-tečajeve. Uz pomoć digitalnih tehnologija moguće je organizirati webinare i e-tečajeve za iznimno velik broj sudionika i produljenu ili trajnu mrežnu dostupnost pritom korištenih obrazovnih materijala.

Zajedničko svim tim oblicima obrazovanja je to što su – strukturirani. To znači da su ponuditelji obrazovanja prepoznali potrebu, sastavili kurikulum: odredili ciljeve, definirali ishode, tim ishodima prilagodili načine rada, vremenik, sadržaje, instrumente za praćenje, organizirali dolazak učitelja na edukaciju i održali je. Pritom je učitelj samo više ili manje aktivni – korisnik edukacije.

Nadalje u tekstu bit će objašnjeni oblici neformalnog obrazovanja koji su potpomognuti digitalnim tehnologijama.

Webinar (engl. *webinar – web based seminar*) je obično kratka prezentacija, predavanje ili radionica koju voditelj ili predavač prenosi putem interneta u stvarnom vremenu, a polaznici ga mogu pratiti s bilo kojeg mjesta na svijetu. Osim prijenosa informacija od predavača prema polaznicima, važno je napomenuti da tehnologija omogućuje i interakciju s polaznicima kroz pitanja i odgovore ili provođenje *online* anketa. Predavač može istodobno prikazivati sebe kako govori uz slajdove prezentacije.

E-tečajevi (engl. *online course*) jesu tečajevi koji se provode u potpunosti ili djelomično *online*. Polaznik samostalno odabire vrijeme i tempo učenja, a *online* se odvija usvajanje znanja, samoprocjena i procjena znanja, zadaci, vježbe, komunikacija s drugim polaznicima ili *online* mentorima te potencijalne druge aktivnosti. E-tečaj moguće je organizirati tako da je zadano vrijeme njegova trajanja, početka i završetka, a moguće je da bude neprekidno otvoren i da polaznici fleksibilno organiziraju svoje vrijeme. Na nekim e-tečajevima polaznik stječe certifikat ili potvrdu o sudjelovanju potpuno automatiziranim načinom, a neki su pak dizajnirani tako da zadane eseje, radove ili projekte evaluiraju *online* mentori ili drugi polaznici. Na koji će se način postaviti dizajn ili organizacija e-tečaja ovisi o mnogo čimbenika, kao što su na primjer obrazovne potrebe ciljne skupine, njihov broj, ciljevi ustanove koja je ponuđač e-tečaja, financijske mogućnosti, dostupnost ljudskih resursa i slično.

Vježba



Potražite predavanja, radionice, webinare i e-tečajeve za učitelje na mrežnim stranicama AZOO-a, CARNET-a, SRCE-a i ASOO-a. Odaberite one koji vas zanimaju i uvrstite ih u svoj kalendar stručnog usavršavanja.

E-tečajeve moguće je pripremiti i provoditi na jednostavan način uz pomoć platforme za e-učenje. Platforma za e-učenje integrirani je skup interaktivnih usluga koje nastavnicima ili voditeljima e-tečaja i polaznicima pružaju informacije, alate i resurse za podršku i poboljšanje obrazovanja i učenja kroz intuitivno i jednostavno korisničko sučelje. Takva se platforma za e-učenje u engleskom jeziku najčešće naziva LMS (engl. *Learning Management System*). Na tržištu postoje stotine različitih proizvoda koji obavljaju funkciju LMS-a, komercijalnih i onih otvorenog koda. Najpoznatiji LMS otvorenog koda jest *Moodle* čije je korištenje rasprostranjeno i u Hrvatskoj, poglavito u obrazovnoj i akademskoj zajednici.

Moodle (engl. *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* – prilagodljivo objektno-orijentirano dinamičko okruženje za učenje) je platforma za učenje, dizajnirana kako bi edukatorima, administratorima i polaznicima pružila siguran i integriran sustav za stvaranje osobnog okruženja za učenje. Posrijedi je modularan sustav, što znači da se sastoji od manjih cjelina koje korisnici po potrebi mogu dodavati i mijenjati. Alat omogućava izradu novih sadržaja uz pomoć različitih resursa ili integriranje gotovih elektroničkih sadržaja. Omogućava planiranje nastave, upravljanje korisnicima, provjeru znanja i ocjenjivanje, praćenje aktivnosti te komunikaciju. (https://docs.moodle.org/34/en/About_Moodle)

Komercijalni LMS koji se svojedobno rabio i u hrvatskoj akademskoj zajednici je WebCT.

WebCT (Web Course Tools) je sličan Moodleu. Sustav je koji sadržava sve dodatne alate pa instruktor može u svoje tečajeve dodati grupe za raspravu, *mail* grupe, razgovor uživo (*live chat*), kalendare s obilježenim važnim datumima koji korisniku prenose poruku o nekom događaju koji slijedi. Razlika u odnosu na Moodle je da je WebCT komercijalni proizvod, a u Hrvatskoj ga je CARNET besplatno distribuirao svim svojim članovima. WebCT je 1997. godine na Sveučilištu British Columbia razvio Murray W. Goldberg, ali je proizvod uskoro izdvojen iz Sveučilišta te je osnovano istoimeno poduzeće koje je vodilo daljnji razvoj i prodaju. U listopadu 2005. godine WebCT je započeo spajanje s kompanijom Blackboard, a ono je dovršeno 2006. godine. (<http://likovna-kultura.ufzg.unizg.hr/eucenje.htm>).

Postoje brojne instalacije LMS-a Moodlea u Republici Hrvatskoj. Mnoge se ustanove iz područja visokog obrazovanja koriste Moodleom u provođenju formalnog obrazovanja. CARNET i SRCE rabe ga za provođenje neformalnog obrazovanja te osmišljavaju, planiraju, izrađuju i provode brojne e-tečajeve. Osim toga, postoje instalacije Moodlea koje služe učiteljima kao podrška u njihovu radu, na primjer CARNET-ov Loomen ili sustav Merlin u SRCE-u.

Loomen je usluga dostupna svim CARNET-ovim korisnicima od 2008. godine. Pristup sustavu omogućen je svim korisnicima iz akademske i istraživačke zajednice koji imaju

elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr te učenicima i nastavnicima osnovnih i srednjih škola u Republici Hrvatskoj koji imaju elektronički identitet u okviru HUSO sustava. Nastavnici mogu otvarati vlastite nove tečajeve ili se koristiti otvorenim tečajevima dostupnima svima. Tečajeve mogu preuzeti i prilagoditi potrebama nastave, administrirati upise učenika i studenata, raditi procjenu znanja, zadatke za vježbu, organizirati komunikaciju i sve ostalo potrebno za kvalitetnu kombiniranu nastavu. Broj korisnika i tečajeva otvorenih na sustavu Loomen trenutačno prelazi 162 tisuće korisnika u više od 6900 tečajeva. (http://www.skole.hr/aktualno/izdvajamo?news_id=15382)

Sustav za e-učenje **Merlin** prilagođena je i proširena inačica sustava Moodle. Nastavnicima, studentima i ustanovama u sustavu visokog obrazovanja omogućava izvođenje kolegija. Temelji se na sustavu otvorenog koda Moodle koji je tim Centra za e-učenje Srca dodatno razradio i prilagodio potrebama korisnika. Virtualno okruženje za e-učenje Merlin sastoji se od sustava za e-učenje Merlin, sustava za webinare i sustava e-portfolio te je povezan sa sustavom ISVU (Informacijski sustav visokih učilišta). U sustav za e-učenje Merlin prijavljuje se putem elektroničkog identiteta iz sustava AAI@EduHr. (<https://moodle.srce.hr/2017-2018/>)

U posljednjih deset godina razvija se oblik e-tečajeva koje nazivamo MOOC ((engl. *massive open online courses*)).

Otvoreni *online* tečaj „Konektivizam i povezano znanje“ (engl. *Connectivism and Connective Knowledge*, CCK08) koji su kreirali i vodili George Siemens i Stephen Downes u sklopu Sveučilišta u Manitobi u Kanadi, započeo u 2008. godini, smatra se prvim MOOC-om. Te je godine i nastao izraz **MOOC**, a organizatori tog tečaja smatraju se pionirima u ovom području. Nakon uspješnosti tog tečaja, broj tema i platformi počinje se povećavati. Obrazovne ustanove i oni željni učenja pokazali su velik interes za MOOC-ove. Godina 2012. bila je proglašena „godinom MOOC-ova“, kada se pojavilo nekoliko pružatelja platformi povezanih s prestižnim sveučilištima uključujući platformu Coursera (Sveučilište Stanford) te edX (Sveučilište Harvard i MIT) (LiyanaGunawardena, 2015).

Masovni otvoreni *online* tečajevi jesu mrežni *online* tečajevi za neograničen broj sudionika, a održavaju ih i stvaraju profesori ili stručnjaci iz nekog područja. Zbog neograničenog broja sudionika opisuju se kao masovni; otvoreni su jer gotovo da ne postoji uvjet za sudjelovanje (osim najčešće informatičke i informacijske pismenosti) i jer su često besplatni; *online* znači da se odvijaju preko interneta, a mogu trajati kratko razdoblje ili nekoliko mjeseci.

Osim već spomenute informacijske i informatičke pismenosti te posjedovanja potrebnog hardvera i softvera i poznavanja jezika (ako željeni MOOC nije na materinjem jeziku), za sudjelovanje u MOOC-ovima ništa drugo nije potrebno.

Danas gotovo o svakom području ljudskog djelovanja ili istraživanja možemo pronaći obrazovne materijale na nekom od brojnih MOOC sjedišta.

Za one koji žele znati više



Otvorite neku od tri najveće platforme za MOOC-ove:

<https://www.coursera.org/> , <https://www.edx.org/> ili <https://alison.com/> pa u katalogima odaberite tečaj koji vam se čini najzanimljivijim. Prijavite se za njega kako biste iskusili takve vrste stručnog usavršavanja.

CARNET također aktivno razvija i provodi masovne otvorene *online* tečajeve (engl. MOOC) iz područja korištenja IKT-om u obrazovanju. (CARNET, 2017). Tečajevi su namijenjeni nastavnicima i nastavnom osoblju, ali mogu ih pohađati i osobe drugih zanimanja. Za upis je potrebno posjedovati AAI@Edu.hr elektronički identitet. Nakon izvršavanja obveza iz tečaja, polaznici dobivaju značke. CARNET-ovi MOOC-ovi mogu se pronaći i pohađati na e-adresi mooc.carnet.hr.

Učitelji informalno učenje mogu primijeniti za brzo stjecanje vrlo specifičnih znanja manjeg obujma. Ono se događa u interakcijama s kolegama i stručnjacima s kojima smo umreženi, pri praćenju relevantnih novosti ili pak tijekom informiranja o novoj stručnoj literaturi za osobni i profesionalni razvoj...

Jedan od novijih oblika učenja uz pomoć digitalnih tehnologija jest mikroučenje. Uzimajući u obzir najnovija saznanja o ljudskom načinu učenja i rada te o intenzivnom poslovnom okruženju, možemo reći da živimo pod pritiskom brojnih ometanja i prekida te da imamo ograničen raspon pozornosti. Pokraj visokog radnog opterećenja, moramo pronaći i vrijeme za učenje novih sadržaja. U posljednjih se nekoliko godina razvio pristup mikroučenja te kroz manje segmente obrazovnog sadržaja možemo brzo i jednostavno doći do potrebnih saznanja. Portal eLearning Industry (<https://elearningindustry.com>) definira mikroučenje kao „Modul mikroučenja usmjeren na zadovoljavanje jednoga specifičnog ishoda učenja, razbijanje velike teme u brojne male module i omogućavanje polazniku da sam bira redoslijed pojedinih modula mikroučenja“.

Modul mikroučenja obično traje od 2 do 5 minuta i ima sljedeća obilježja: njime se moguće koristiti na različitim uređajima, upotrebljava se multimedija i polaznika se potiče na primjenu naučenoga neposredno nakon završavanja modula mikroučenja. Različiti oblici mikroučenja mogu biti primjerice: infografike, interaktivne infografike, pdf dokumenti, interaktivni pdf dokumenti, kratke e-knjige ili e-vodiči, kratke animacije i videozapisi, interaktivni videozapisi, simulacije, igre itd.

Pogledajte sljedeću infografiku kao primjer mikroučenja:



Slika 4. Infografika kao mikroučenje (Udruga Roda, <http://www.roda.hr/portal/roditeljstvo/izazovi-roditeljstva/osam-digitalnih-zivotnih-vjestina-koje-sva-djeca-trebaju-znati.html>)

Za one koji žele znati više



Posjetite stranicu <https://ed.ted.com/lessons/how-your-digestive-system-works-emma-bryce> i pogledajte mikrolekciju o probavnom sustavu. Pogledajte video, a zatim prođite kroz aktivnosti na desnoj strani ekrana (*Think, Dig Deeper* i *Discuss*). Na kraju stisnite crvenu tipku ispod tih aktivnosti, registrirajte se (besplatno je) i pokušajte lekciju prilagoditi, prevesti ili je iskoristiti za kreiranje vlastite lekcije.

Promislite o primjeru ove mikrolekcije:

DEFINICIJA:

Iluzija oblika - ono što vidimo nespojivo je s realnošću. Prosudba prema geometrijskim svojstvima nekonzistentna je s realnošću i kao takva rezultira netočnom (krivom) percepcijom. Prosudba oblika može biti iskrivljena zbog okoline u kojoj je promatrana neka figura.

ZADATAK:

U sljedećim primjerima odredite jesu li pravci usporedni!

Primjer 1: A diamond shape formed by lines that are not parallel. Primjer 2: A diamond shape formed by lines that are not parallel. Primjer 3: Two vertical lines that appear parallel but are not. Primjer 4: Two vertical lines that appear parallel but are not. Primjer 5: A square with diagonal lines that appear parallel but are not. Primjer 6: Four vertical lines that appear parallel but are not. Primjer 7: Two horizontal lines that appear parallel but are not.

Slika 5. Iluzija oblika (Radović, 2006)

3.1.1 Društveni mediji i društvene mreže

Društveni mediji i mreže imaju važnu ulogu u informalnom obrazovanju i učenju nastavnika i učitelja. Omogućuju brz i jednostavan pristup do informacija te umrežavanje s kolegama s kojima komunikacija i razmjena iskustava ne bi bile moguće bez digitalnih tehnologija.

E-portfolio je specifičan alat koji se obično rabi kako bi studenti mogli bilježiti važne informacije, vezane za tijek njihova obrazovanja i usavršavanja. No upotrebljavaju ga i odgojno-obrazovni djelatnici za praćenje svojega profesionalnog usavršavanja i razvoja.

E-portfolio jedan je od alata koji je postao vrlo važan u procesu unaprjeđenja kvalitete obrazovanja. Potiče neprestanu evidenciju znanja i vještina te dugoročno usmjerava i vodi ka profesionalnom razvoju pojedinca. Potiče osjećaj odgovornosti i kontrole nad vlastitim obrazovanjem, a doprinosi motivaciji i povećavanju osobnog uključenja i sudjelovanja u usavršavanju. Prisutan je više od 20 godina, no stalno se otkrivaju njegove kvalitete. Elementi e-portfolioja jesu blogovi, tekstovi, slike, dokumenti, audio- i videozapisi i drugo. Više o e-portfolioju pogledajte na webinaru koji je objavljen na adresi: <https://meduza.carnet.hr/index.php/media/watch/12197>.



Slika 6. E-portfolio (<https://sites.google.com/site/zahidaparveebade/>, 20.4.2018.)

Vježba



Želite li saznati više o e-portfoliju i načinima njegove uporabe i u privatnom životu i u razredu, pomoći će vam SRCE: pogledajte na <https://goo.gl/DURi6K> i <https://goo.gl/fvvy1>. Prelistajte predložene materijale i napravite svoj plan stručnog usavršavanja.

Bilo da je riječ o realnome ili o virtualnom svijetu, kvaliteta okruženja ovisi o tome s kim se umrežavamo. Društvene mreže poput Facebooka mogu neke biti čisti gubitak vremena, a neke drugome koristan alat za učenje. Dakako, to pretpostavlja učlanjenost u specijalizirane Facebook grupe, praćenje zanimljivih stručnjaka i noviteta iz određenog područja. Slično je i s Twitterom. Korisno se pretplatiti na e-novine zanimljivih obrazovnih portala ili dobrih edu-blogera te sudjelovati na forumima iz svoje domene.

U razgovoru s kolegama ili pretražujući po internetu možemo pronaći razne primjere dobre prakse. Tako je na primjer Klara Bilić Meštrić rabila Facebook grupu za poučavanje engleskog jezika u visokoškolskoj nastavi. Tamo je stvorila grupu „kritičkih prijatelja“ s kojima je mogla razgovarati o svojim planovima za rad sa studentima te je dobivala podršku i kritičke osvrtne, a s ciljem profesionalnog razvoja i boljeg rezultata u učionici. Ona je, koristeći se Facebookom, informalno učila od svojih kritičkih prijatelja i naučeno odmah primjenjivala u učionici.

http://www.azoo.hr/images/razno/Akcijsko_istrazivanje.pdf

Vježba



Alati 2.0 u nastavi je otvorena Facebook grupa koja okuplja učitelje i nastavnike koji razmjenjuju informacije o upotrebi Web 2.0 alata u procesu obrazovanja. Nalazi se na

<https://www.facebook.com/groups/web2.0uRN/>

Pošaljite administratoru zahtjev za ulazak u grupu i kada dobijete odobrenje, proučite o kojim se temama raspravlja, kakvi se materijali i kakva iskustva ondje razmjenjuju. Procijenite koliko bi vam ta grupa bila korisna.

Vježba



Pročitajte primjer dobre prakse sa

<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2012/12/21/zondle-igre-kao-potpورا-ucenju/>. Smatrate li da tema kojom se članak bavi pomaže vašem stručnom usavršavanju? Promislite o tome koliko koristi

možete imati uključeni u veliku virtualnu zajednicu učenja praćenjem edu-blogera, portala iz svoje domene...

U nastavku su teksta nabrojani društveni mediji i alati koji nastavnicima mogu pomoći u pronalaženju potrebnih materijala, organiziranju grupa te pri razmjeni materijala. Pronađeni se materijali mogu rabiti u profesionalnom razvoju, a također su primjenjivi u nastavi.

YouTube su 2005. godine osnovali Steve Chan, Chad Hurley i Jawed Karim na adresi <http://www.youtube.com> kao internetski forum za postavljanje i razmjenu kratkih videozapisa. Već godinu dana kasnije Google je kupio YouTube, a popularnost toga danas najvećega internetskog videoportala najbolje ilustriraju podaci na internetskoj stranici Website Monitoringa, gdje stoji da YouTube bilježi više od dvije milijarde posjeta dnevno, svake se minute na njega postavlja 24 sata videomaterijala, a prosječna osoba na njemu provede 15 minuta dnevno. Ljudi se njime koriste u najrazličitije svrhe, od kojih je većina nije didaktički važna. Kvaliteta ponuđenog materijala na YouTubeu izrazito se razlikuje; s obzirom na milijune videozapisa, potraga za prikladnim materijalom za nastavu može biti vrlo iscrpljujuća, ali i vrlo isplativa – usprkos svim ograničenjima, nikad nije bilo jednostavnije pronaći videomaterijal za primjenu u nastavi. (Berkec, 2012).

TeacherTube je ideja Adama i Jasona Smitha, a službeno je pokrenut 2007. godine, s ciljem pružanja *online* zajednice za dijeljenje nastavnih videomaterijala. Nastoje ispuniti potrebu za obrazovnim fokusom i sigurnim mjestom za učitelje, škole i učenike. To je mrežno mjesto na kojem se provodi profesionalni razvoj učitelja, učitelji uče učitelje. Nastavnici mogu postavljati videozapise za učenike kako bi ih naučili nekoj vještini. Članovi zajednice TeacherTube glavni su pokretač razvoja stranice jer izrađuju obrazovne videozapise, ali i daju konstruktivne komentare i koriste se sustavom ocjenjivanja videa kako bi pokazali zahvalnost za videozapise koji su podijeljeni na stranici. (<https://www.teachertube.com/about-us/>).

Savjet



Posjetite mrežnu stranicu TeacherTube na <https://www.teachertube.com/>.

Pronađite jedan videosadržaj iz područja svoje profesije ili odaberite jedan videozapis po želji. Pregledajte ga i ostavite komentar autoru...

Office365 je usluga koji obrazovnim ustanovama i njihovim zaposlenicima, učiteljima, nastavnicima i učenicima omogućuje besplatan pristup Office365 alatima s AAI@EDU elektroničkim identitetom na skole.hr domeni. **Yammer** je alat u sklopu sustava Office 365 koji olakšava zajedničko korištenje, stvaranje i uređivanje sadržaja izravno u aplikaciji. Svaka grupa dobiva zajednički skup resursa za upravljanje dokumentima, prikaz sadržaja, zajedničko korištenje bilješkama i organizaciju obveza. Yammer je otvoreni prostor za povezivanje osoba u svim dijelovima tvrtke ili ustanove te pruža veću transparentnost koja omogućuje poboljšanje više funkcijskih procesa, brže donošenje odluka i unaprjeđenje inovacija.

Microsoft Teams označava središte timskog rada, posrijedi je platforma koja kombinira razgovore, sastanke, bilješke, aplikacije i datoteke u jednome radnom prostoru. Usluga je integrirana u sustav Office 365, uključujući Microsoft Office i Skype, ali se može integrirati i s proizvodima koji nisu Microsoftovi. (<https://products.office.com/en-us/microsoft-teams/group-chat-software>)

Vježba



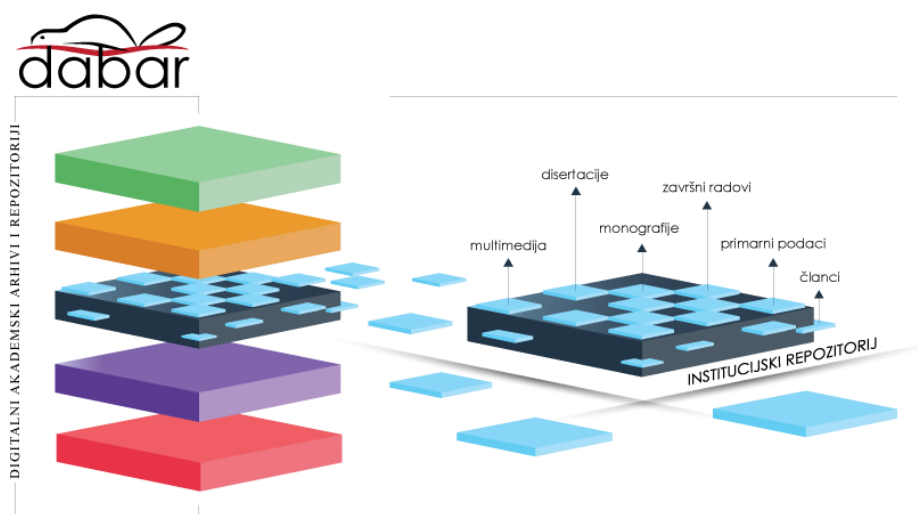
Društvena mreža Pinterest pruža mogućnost otkrivanja ideja i interesa te njihovo strukturiranje i organiziranje na virtualnu ploču. Na taj je način moguće razvrstati i složiti mrežne stranice, slike i videozapise iz svojeg područja interesa i podijeliti ih s prijateljima ili kolegama, koji zatim imaju mogućnost komentiranja. Svaku mapu može uređivati više korisnika. Vaš je zadatak registrirati se na Pinterest (za pomoć pri registraciji i korištenju slijedite poveznicu: <https://www.ucionica.net/internet/pinterest-registracija-i-koristenje-3034/>), a potom kreirajte *online* mapu grafika po vlastitom izboru.

3.1.2 Obrazovni i akademski arhivi i repozitoriji

Kada su nastavniku potrebne informacije, važno je znati gdje i kako započeti potragu. Dobar je početak krenuti od poznatih arhiva i repozitorija materijala u kojima su pohranjeni podaci u raznim oblicima i formatima.

U ovom se priručniku predstavlja nekoliko najvažnijih u Hrvatskoj.

Dabar (Digitalni akademski arhivi i repozitoriji) na jednome mjestu povezuje institucijske i tematske digitalne repozitorije i arhive. Vlasnik repozitorija u Dabru može biti jedna ili više ustanova, ali ne i pojedinac. Učitelji tijekom svojega profesionalnog razvoja u Dabru mogu pronaći niz *preprint* radova, recenziranih članaka, radova s konferencija, podataka istraživanja, disertacija, završnih radova studenata, knjiga, nastavnih materijala, slika, video- i audiozapisa, prezentacija, digitalizirane građe. (<https://dabar.srce.hr/dabar>)



Slika 7. Prikaz sustava Dabar i primjeri objekata koji će se moći spremati u repozitorije

Hrčak je portal koji na jednome mjestu povezuje hrvatske znanstvene i stručne časopise s otvorenim pristupom. Učiteljima, uz Dabar, ovaj portal osigurava otvoreni pristup znanstvenoj literaturi, odnosno dopušta im se čitanje, preuzimanje, umnožavanje, distribuiranje, tiskanje, pretraživanje recenziranih radova iz znanstvenih časopisa, radova u zbornicima, ali i svih nerecenziranih radova koje znanstvenici žele učiniti *online* dostupnima. (<https://hrcak.srce.hr/index.php?show=text&str=vise>)

Za one koji žele znati više



Posjetite portal Hrčak na adresi: <https://hrcak.srce.hr/> i pronađite podatak koliko se trenutačno nalazi objavljenih radova s cjelovitim tekstem u bazi Hrčka. Nakon toga pronađite 10 posljednjih objavljenih sveščića na portalu te prelistajte jedan od ponuđenih.

Edutorij je repozitorij digitalnih obrazovnih sadržaja koji omogućuje objavu, pristup, pohranu i razmjenu digitalnih obrazovnih sadržaja. Nastao je u sklopu projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)“ s ciljem jačanja kapaciteta obrazovanja i osposobljavanje učenika za tržište rada, daljnje školovanje i cjeloživotno učenje. Edutorij sadržava i obrazovne materijale nastale na drugim CARNET-ovim sustavima i platformama, kao i one nastale u okviru djelatnosti izdavačkih kuća. Korisnici Edutorija su svi koji posjeduju valjan elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr. Korisnicima Edutorija nudi se mogućnost:

- objave i dijeljenja vlastitih digitalnih obrazovnih sadržaja te njihovo pretraživanje
- pristupa digitalnim obrazovnim sadržajima te preuzimanja
- ocjenjivanja i procjenjivanja tuđih sadržaja
- izrađivanja nastavničkih priprema
- izrađivanja vlastitih kolekcija materijala

- pretplate na sadržaje i kolekcije
- razmjene digitalnih obrazovnih sadržaja
- kreiranja interesnih zajednica
- komunikacije s drugim korisnicima sustava putem poruka (<https://edutorij.e-skole.hr/share/page/o-edutoriju>).

CARNET Meduza – M (ultimedijalna) EDU (kacija)(na) ZA (htjev) je usluga za distribuciju višemedijskih sadržaja namijenjenih obrazovnim i akademskim ustanovama te pojedinačnim korisnicima ustanova članica CARNET-a. Kvalitetno uvođenje primjene informacijsko-komunikacijskih tehnologija (IKT) u sve djelatnosti rada i života ljudi podrazumijeva korištenje IKT-om na svim razinama obrazovanja. Sustavu je dodijeljeno ime Meduza koje dolazi od grčke riječi *medomai* (μεδομαι), koja znači „planirati“, „dosjetiti se“, „pronaći“. Na taj se način naglasila korisnost ove usluge. (<https://meduza.carnet.hr/index.php/home/footer/about>)

Za one koji žele
znati više



Posjetite portal CARNET Meduza – <https://meduza.carnet.hr/index.php/media/categories>. Poveznica vas vodi na webinar Programi i Web 2.0 alati u nastavi, a voditeljica webinara je profesorica Vesna Tomić. Upoznat ćete tri programa i sedam web-alata. Osmislite kako biste se nekim od predstavljenih alata mogli koristiti u nastavi.

Godine 2011. s radom je započeo CARNET-ov **videoportal Baltazar** koji sadržava cjeloviti pedagoško-obrazovni program Zagreb filma. Sadržajima na Portalu Baltazar mogu pristupiti samo korisnici koji posjeduju elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr. Na Portalu Baltazar objavljen je 791 videomaterijal u 13 kategorija. Videoportal Baltazar integriran je u Meduzu te su sadržaji dostupni preko sustava Meduza.

CARNET-ov servis **Radio on Demand** ima za zadaću pružiti korisnicima unutar hrvatske znanstveno-istraživačke zajednice rješenja te savjete za primjenu višemedijskih tehnologija u svakodnevnom radu. Korisnici CARNET servisa jesu ustanove ili pojedinci koji imaju potrebe za višemedijskom produkcijom odnosno potrebe za potporom u dizajnu, izgradnji i upotrebi sustava za produkciju i distribuciju višemedijskih sadržaja. Cilj je usluge ponajprije prilagodba snimljenih audiomaterijala te njihovo postavljanje na mrežne stranice arhive sustava RoD tako da im se može pristupiti putem interneta.

3.1.3 Ostali izvori koji podupiru neformalno i informalno učenje nastavnika

e-Laboratorij je portal koji održava CARNET s ciljem da na jednome mjestu svojim korisnicima pripremi odabir besplatnih alata, sustava i aplikacija koji se mogu rabiti u nastavi, pri stručnom usavršavanju ili za poslovanje obrazovnih ustanova. Prije objave na e-Laboratoriju CARNET-ovi stručnjaci rade istraživanje, testiranje i odabir alata, sustava ili aplikacija, a pripremaju i recenzije, savjete o korištenju, primjere dobre prakse i upute. (<http://e-laboratorij.carnet.hr/e-laboratorij-2/>)

Vježba



Na mrežnoj stranici <http://e-laboratorij.carnet.hr/> iz kartice Alati, pronađite kategoriju Izrada digitalnih sadržaja. Među opisanim alatima pronađite Word Search Labs, pročitajte upute za rad, a zatim u navedenom alatu izradite osmosmjerku s pojmovima koje ste do sada naučili.

Nacionalni portal za učenje na daljinu „Nikola Tesla“ sustav je koji omogućava izvođenje nastave i učenje s pomoću računala upotrebom digitalnih obrazovnih sadržaja. Za pristup portalu potreban je elektronički identitet u sustavu AAI@EduHr.m. Na portalu se nalaze: sadržaji iz matematike, fizike, biologije, kemije i engleskoga jezika za srednje škole, e - tečajevi programiranja za škole, ECDL moduli koji obuhvaćaju sadržaje potrebne za stjecanje diplome osnovne informatičke pismenosti, tečajevi o primjeni i upotrebi interneta i alatima za izradu sadržaja za internet i digitalni nastavni materijali nastali kroz projekt ICT Curricula. (http://www.carnet.hr/nacionalni_portal_za_udaljeno_ucenje_nikola_tesla)

e-Škole scenariji poučavanja sadržavaju ukupno 240 scenarija poučavanja za predmete Matematika, Fizika, Kemija i Biologija, za 7. i 8. razred osnovne škole te 1. i 2. razred srednje škole razvija se kroz projekt "e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)". Scenariji poučavanja su materijali u kojima su ponuđene inovativne i maštovite ideje kako provesti nastavne aktivnosti suvremenim pedagoškim metodama uz primjenu odgovarajućih digitalnih sadržaja i alata. Naglasak je pritom uvijek na ideji (aktivnosti), a učitelju i učenicima ostavlja se sloboda u njihovoj primjeni na različite i maštovite načine. Scenariji poučavanja nude brojne ideje, ali i konkretne alate, poveznice i primjere dobre prakse, čime će zasigurno obogatiti nastavu svakog predmeta. Osmišljeni kao neizostavan dio suvremene nastave, pružaju brojne mogućnosti svakom učitelju koji želi biti dio moderne škole okrenute učeniku i njegovim budućim životnim izazovima.

Vježba



Na mrežnoj stranici <https://scenariji-poucavanja.e-skole.hr/> pronađite jedan scenarij poučavanja iz predmeta Biologija. Usporedite jesu li navedeni ishodi učenja ostvareni. Svoje komentare i mišljenje o odabranom scenariju ostavite u upitniku na kraju dokumenta.

Enciklopedija Proleksis od ostalih se enciklopedija razlikuje po tome što je to prva veća hrvatska opća i nacionalna *online* enciklopedija koja izlazi na hrvatskom jeziku, koncipirana i uređivana na vlastitim leksikografskim i informatičkim znanjima, a svima je dostupna besplatno. Kao enciklopedija slobodnog pristupa; sada se nalazi ne samo na mrežnim stranicama Leksikografskog zavoda, kao cjelina, nego i u otvorenome mrežnom prostoru, uz mogućnost pretraživanja i vidljivost enciklopedijskih članaka kao pojedinačnih jedinica jedinstvene mrežne građe.

3.1.4 Virtualne zajednice

Obilježje je cjeloživotnog učenja da korisnik sam stvara svoje okruženje za učenje. Kad je riječ učenju s pomoću digitalnih tehnologija, onda se to prije svega odnosi na virtualne zajednice učenja.

Virtualna zajednica definirana je četirima zahtjevima koje treba ispuniti (Liu, 1999):

1. minimalna razina/ stupanj interaktivnosti
2. veliki broj osoba koje komuniciraju
3. minimalna razina postojanja stalnog članstva
4. postojanje zajedničkog javnog prostora gdje se odvija značajni dio zajedničke računalno posredovane komunikacije.

Razvoj *online* društvenih mreža omogućio je razvoj virtualnih zajednica praktičara, pa tako i virtualnih zajednica učitelja i nastavnika koji se okupljanju u takve zajednice na nacionalnoj ili globalnoj razini oko pojedinih tema od interesa.

Koju ulogu mogu imati virtualne zajednice u ispunjavanju potreba za informalnim učenjem? Gray B. predstavlja rezultate istraživanja koje se bavilo upravo tom ulogom. Glavni zaključak istraživanja jest da su članovi zajednice stekli nove uvide u svoje profesionalne identitete i značenje njihova rada. Virtualne zajednice omogućile su im predstavljanje vlastitih iskustava i priča, a to im je pomoglo razviti ne samo identitet samostalnog praktičara nego je stvoren i identitet zajednice na stalnoj osnovi. Motivacije za sudjelovanje pojedinih članova su razne, a uključuju otvaranje mogućnosti učenja novih vještina i praksi, mogućnost društvenoga i profesionalnog povezivanja s kolegama te mehanizam za smanjenje izolacije koja je inherentna s prirodom posla ili zemljopisnim položajem. (Gray, 2004). Analizirajući sve gore navedeno, možemo zaključiti da uključivanje nastavnika u virtualne zajednice praktičara doprinosi i njihovu profesionalnom usavršavanju.

Primjeri takvih zajednica:

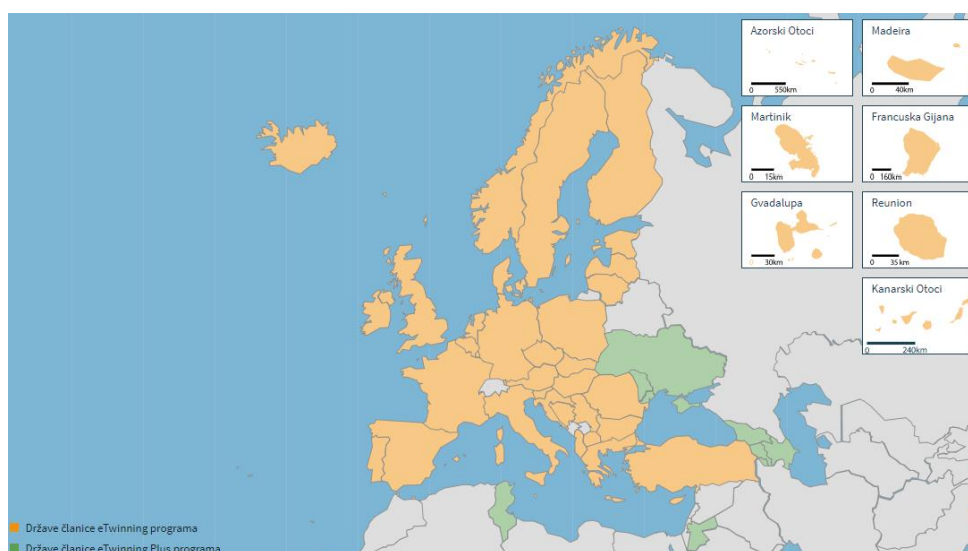
- Suradnici u učenju – Virtualna zajednica istoimene udruge koja promiče svrsishodno korištenje digitalnim tehnologijama u cjeloživotnom učenju i profesionalnom usavršavanju učitelja i nastavnika – ucitelji.hr i <https://www.facebook.com/ucitelji.suradniciuucenju/>
- Zbornica – Okuplja učitelje razredne nastave iz cijele Hrvatske i omogućuje razmjenu informacija i materijala među njima – <https://zbornica.com/>
- eTwinning – *Online* platforma koja okuplja odgojno-obrazovne djelatnike (učitelje, ravnatelje, knjižničare itd), koji rade u školama i u predškolskim ustanovama iz europskih država sudionica eTwinninga. Platforma služi za komunikaciju, suradnju, iniciranje i razvoj projekata, razmjenu znanja i iskustva među njezinim članovima – <https://www.etwinning.net/en/pub/index.htm>
- School Education Gateway – Portal je Europske komisije koji podržava škole u planiranju Erasmus + projekata, uključujući i pomoć u pronalaženju partnera. Nudi i mnoge informacije kao što su vijesti i događaji te novosti vezane za pravila i informacije o dobroj praksi – <https://www.schooleducationgateway.eu/en/pub/index.htm>

Vježba



Posjetite stranicu neke od prethodno navedenih virtualnih zajednica praktičara i postanite njezin član. Pretraživanjem interneta pronađite još najmanje dvije virtualne zajednice u Hrvatskoj ili na europskoj razini koje se bave specifičnim temama koje vas zanimaju.

eTwinning je zajednica škola u Europi s platformom za odgojno-obrazovne djelatnike koji rade u školama i dječjim vrtićima europskih država sudionica eTwinninga, a cilj mu je promicati suradnju putem upotrebe informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT-a). Putem platforme članovi mogu komunicirati, surađivati, razvijati projekte, razmjenjivati znanja i iskustva. eTwinning također pruža besplatno i kontinuirano mrežno stručno usavršavanje za nastavnike. Pokrenut je još 2005. godine kao glavna aktivnost Europske komisije i njezina eLearning programa, a integrirao se u program Erasmus+, najveći program Europske unije u području obrazovanja, osposobljavanja, mladih i sporta, već od 2014. godine. Središnja služba za podršku kojom upravlja European Schoolnet razvija programe za učenje za škole, učitelje i u učitelja, čelnike diljem Europe. Trenutačno u programu eTwinning sudjeluje 568 176 učitelja, 191 072 škole i 73 640 projekata.



Slika 8. Države članice programa eTwinning i programa eTwinning plus

(<https://www.etwinning.net/hr/pub/index.htm>)

Learning Teacher Network je neovisna međunarodna udruga koja ujedinjuje stručnjake u svrhu stvaranja strategija i materijala u učenju i poučavanju. Čini ju skupina ljudi kojima su dodijeljene različite uloge kako bi osigurali da zajednica pravilno funkcionira. Članovi su odabrani iz širokoga zemljopisnog raspona i s različitim vještinama. Misija Learning Teacher Networka jest osnažiti i izgraditi „učitelja budućnosti“ kao agenta za održivo obrazovanje i preobrazbu u društvu, kao i poticanje napretka kroz konferencije, tečajeve, simpozije, seminare i sastanke kako bi se osigurao profesionalni razvoj svakom korisniku. (<http://learningteachernetwork.org/our-story/committees>)

Aktivnostima zajednice „**Suradnici u učenju**” primjereno je i svrhovito korištenje obrazovnim tehnologijama u svim područjima obrazovanja te cjeloživotno učenje učitelja i nastavnika. Svim članovima zajednice pruža se prilika da pokažu što i kako rade te da kroz primjere dobre prakse ostale nauče kako se što bolje prilagoditi današnjim učenicima i metodama obrazovanja te kako biti još bolji učitelj. U poticajnom okruženju obrazovni stručnjaci mogu razmjenjivati svoja iskustva, dobiti kvalitetne i aktualne informacije, biti inovativni i kreativni te se stalno usavršavati. (<http://ucitelji.hr/o-nama/>)

Zamisao o znanstveno-obrazovnom programu **GLOBE** (Globalno učenje i opažanje za dobrobit okoliša) obznanio je na Dan planeta Zemlje 1994. godine tadašnji američki potpredsjednik Al Gore. Hrvatska je bila među prvim zemljama koje su pristupile ostvarivanju toga svjetskog programa, uz pomoć Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa i Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva. Glavni nositelj programa GLOBE u SAD-u je Sveučilišna korporacija za atmosferska istraživanja (UCAR). U program je danas uključeno više od 100 zemalja i 20 000 škola, a na svakom od kontinenata (pa čak i na Antarktiku) postoji bar jedna GLOBE škola. U Hrvatskoj je u Program GLOBE uključena 141 škola te smo po postotku uključenih škola među prvima u svijetu. Velik broj naših škola vrlo aktivno i kreativno ostvaruje programske zadaće, redovito obavljajući mjerenja i unoseći svoje rezultate u jedinstvenu svjetsku bazu podataka. Time je Hrvatska osvojila izniman ugled u svjetskoj GLOBE mreži. (<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2011/03/31/to-je-globe-program/>)

Vježba



Ako vaša škola nije već uključena u Program GLOBE, potražite na mrežnoj stranici GLOBE Hrvatska <http://globe.pomsk.hr/> upute kako možete uključiti svoju školu u ovu zajednicu. Nakon toga pronađite pozive za suradnju i uključite se u međunarodne projekte.

4. poglavlje: **Refleksivno učenje**

U ovom poglavlju naučit ćete:



Što je refleksivno učenje, kako se refleksivno razmišlja i zašto je to korisno



Kako osmisliti svoj plan stručnog usavršavanja

„Učenje je proces stjecanja razmjerno trajnih promjena subjekata, a one su rezultat njegove psihičke aktivnosti.“ (Pastuović, 1999.) Brojne su teorije učenja, no ovdje ćemo nabrojiti tri teorije koje se u literaturi najčešće spominju: asocijativne teorije učenja (učenje klasičnim i učenje instrumentalnim uvjetovanjem), kognitivne teorije učenja (učenje po modelu i učenje uvidom) i konstruktivistička teorija (proces učenja odvija se temeljem osobne konstrukcije i rekonstrukcije znanja). Sve teorije imaju isti problem: na svijetu ne postoje dva čovjeka koja uče na isti način. Zato je pretpostavka uspješnog učenja u pronalaženju vlastitoga najboljeg načina učenja.

Jedan od najboljih savjeta za one koji još tragaju za najboljim načinom učenja – uči promišljajući o svojem učenju. Riječ je, dakako, o – refleksivnom učenju.

Refleksivno je učenje samoregulirano: pretpostavlja promišljanje o svojem učenju tijekom procesa učenja i nakon njega kako bi se na temelju tih iskustava cijeli proces mogao poboljšati (Schon, 1987).



Slika 9. Model refleksnog učenja (Schon, 1987.)

Polazišna je točka identificiranje potreba i interesa (Što je to što ne znam i trebam naučiti?), cilja učenja (Zašto to želim naučiti?) i ishoda (Što mogu napraviti kad to naučim?).

Za daljnje promišljanje rezultata i iskustva učenja moguće je primijeniti Gibbsov šestostupanjski model strukturirane rasprave. (Gibbs, 1988). Gibbsov (1988) model strukturirane refleksivne rasprave sastoji se od 6 aktivnosti koje se cikličkim putem opetovano ponavljaju (slika 10.).



Slika 10. Gibbsov model strukturirane refleksivne rasprave (Gibbs, 1988.)

Primjer korištenja Gibbsovih modelom

Želite naučiti izrađivati prezentaciju u *online* alatu za izradu prezentacije. Nakon pročitanih uputa za rad izradili ste prezentaciju. Koristeći se Gibbsovih krugom promišljanja o iskustvu izrade prezentacije, u prvoj aktivnosti razmišljate kako je proteklo vaše učenje i kako izgleda vaša prezentacija. Kroz iskustvo koje ste stekli izradom prezentacije razmišljate kako ste se osjećali tijekom izrade materijala, jeste li se osjećali zadovoljno. Nakon što ste učenicima predstavili prezentaciju procjenjujete treba li nešto primijeniti, ima li neki slajd koji zahtjeva promjenu. Potom na temelju reakcije učenika ili kolega analizirate što ste zaista naučili iz tog iskustva te analizirate također rezultate učenika na testu nakon vaše prezentacije. U konačnici zaključujete jeste li mogli još nešto učiniti, a niste jer možda niste bili svjesni tog aspekta tijekom prvog iskustva izrade prezentacije ili pak nešto učiniti bolje, potražiti dodatne teme kako bi prezentacija bolje dočarala temu. Zatim na kraju izrađujete akcijski plan kojim ćete se koristiti kod izrade iduće prezentacije, oslanjajući se na iskustvo, procjenu, analizu i zaključak.

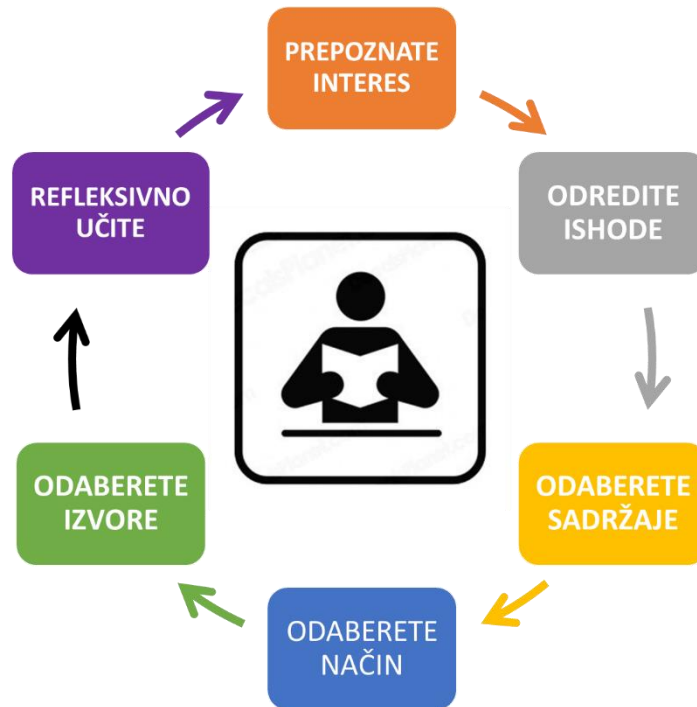
Savjet



Kritičko prijateljstvo predstavlja bitan aspekt akcijskog istraživanja. U većini akcijskih istraživanja kritički su prijatelji osobe koje dijele isti profesionalni kontekst. Vaši kritički prijatelji neka budu učitelji i stručni suradnici iz vaše škole. Nakon nastave razgovarajte o onome što ste imali priliku vidjeti, nastojeći uvažiti problem i plan istraživanja kojim se svatko na svojem satu bavio. Pohvalite kreativne ideje.

Učenje o tome kako se uči sastavni je dio digitalnih kompetencija učitelja upravo zato što se na njemu temelji cjeloživotno učenje, učenje za sebe, učenje onoga što osjećamo da nam je potrebno, povezano s našim životom, potrebno da bismo radili bolje, živjeli bolje i bili bolji.

U učenje kako se uči možemo svrstati i planiranje vlastitog stručnog usavršavanja.



Slika 11: Samostalno planiranje vlastitog usavršavanja.

Kako biste mogli samostalno planirati svoje stručno usavršavanje, potrebno je steći iskustva u svim aktivnostima planiranja: prepoznavanju interesa, određivanju ishoda, odabiru sadržaja, izvora i načina, refleksivnome učenju...

U stjecanju tih praktičnih iskustava pomoći će vam vježbe koje slijede. Možete izabrati one koje vam se čine najučinkovitijima za unapređenje vašeg rada u učionici i promjenu pedagoške prakse ili one koje se bave područjima u kojima nemate dovoljno iskustva, a smatrate kako su vam takva iskustva potrebna radi profesionalnog usavršavanja. Pri izradi tih vježbi uzmite u obzir potonje opisani model i koristite se Gibbsovim modelom za refleksivno učenje.

U Europskoj uniji postoji mnogo stranica usmjerenih na učenje putem interneta. Ciljano se financiraju, profesionalno su izrađene i redovito se održavaju. Ove su mrežne stranice posebno okrenute učiteljima:

Savjet



- MyEurope – Linking and Learning Europe (<http://myeurope.eun.org/>),
- European Schoolnet – The gateway to education in Europe (<http://www.eun.org/portal/index.htm>)
- Teacher Resource Exchange (<http://tre.ngfl.gov.uk/>)

Na svim se ovim stranicama mogu naći izvještaji različitih projekata i istraživanja u području školstva, tu su i nastavne jedinice razvrstane po razredima i po predmetima, a posebno su zanimljive poveznice na forume na kojima se oglašavaju pojedine škole (*Partner finding forum*), učitelji ili razredi, tražeći međunarodnu suradnju s drugim školama diljem svijeta.

Vježba



Želite prijaviti projekt na natječaj ESI fondova i povući bespovratna sredstva za njegovu provedbu, a ne znate kako se to radi. Pomoći će vam RICOOUNT: pogledajte na <http://www.ricount.uniri.hr/>. Odaberite jedan od modula Uvoda za izradu projekata financiranih iz EU fondova. Pregledajte predložene materijale i napravite svoj plan stručnog usavršavanja.

Vježba



Na mrežnoj stranici digitalnog časopisa Pogled kroz prozor <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/> pronađite broj iz veljače 2018. u kojem su članci vezani za obilježavanje Dana sigurnijeg interneta. Članak koji vam se najviše sviđa iskoristite na svojem satu kako biste učenicima skrenuli pozornost na korištenje internetom u sigurnom okruženju.

Vježba



Upravo ste s učenicima završili sjajan projekt, ali osjećate da ga ne znate dobro marketinški predstaviti i učiniti ga vidljivim. Pomoći će vam Google Digitalna garaža: pogledajte na <https://learndigital.withgoogle.com/digitalnagaraza>.

Odaberite najkraće poglavlje, prođite kroz sve predviđene aktivnosti i osvojite digitalnu značku. Pregledajte i ostala poglavlja pa napravite svoj plan stručnog usavršavanja.

Vježba



Želite komunicirati, surađivati, razvijati projekte, razmjenjivati znanja i iskustva te postati dijelom najzanimljivije obrazovne zajednice u Europi. Pomoći će vam eTwinning: <https://www.etwinning.net/hr/pub/index.htm> Istražite platformu eTwinning, upoznajte je, odaberite ono što vam je zanimljivo i napravite svoj plan stručnog usavršavanja.

Vježba



Odaberite jedan *online* alat za izradu prezentacije u kojem do sada niste radili. (Ako ste odradili vježbu iz prethodnog poglavlja i prijavili se u Facebook grupu Web 2.0 alati, traženi alat možete pronaći unutar grupe).

Vježba



Želite komunicirati, surađivati, razvijati projekte, razmjenjivati znanja i iskustva te postati dijelom najzanimljivije obrazovne zajednice u Europi. Pomoći će vam eTwinning: <https://www.etwinning.net/hr/pub/index.htm> Istražite platformu eTwinning, upoznajte je, odaberite ono što vam je zanimljivo i napravite svoj plan stručnoga usavršavanja.

Savjet



Otkrijte što se sve nalazi u repozitorijima EDUTORIJ, DABAR, HRČAK, FULIR te u CARNET-ovu e-Laboratoriju. Promislite koji od tih izvora najbolje odgovaraju vašim potrebama za stručnim usavršavanjem.

<https://edutorij.e-skole.hr/share/page/home-page>

<https://dabar.srce.hr/>

<https://hrcak.srce.hr/>

<http://e-laboratorij.carnet.hr/>

Za one koji žele znati više



Nastavniku e-portfolio može poslužiti za dokumentiranje vještina i postignuća s ciljem napretka u karijeri. Jednako se tako takav e-portfolio može rabiti i za kritičke osvrte i razmišljanja, unaprjeđenje nastavnog procesa i skupno učenje, gdje pojedini nastavnici mogu predstaviti svoj način rada i iskustva određenoj skupini ili zajednici. E-portfolio sustav <https://moodle.srce.hr/eportfolio/> temelji se na sustavu otvorenog kôda **Mahara**.

Zaključak

Digitalne se tehnologije, njihovi uređaji, alati i aplikacije razvijaju tako vrtoglavo brzinom da je promjene i dinamiku novih mogućnosti koje otvaraju postalo iznimno teško pratiti organiziranim oblicima edukacije. Novi su oblici stručnog usavršavanja podržani digitalnim tehnologijama (webinari, *online* tečajevi, e-učenje) pojednostavnili organizirane oblike obrazovanja i omogućili brzo stručno usavršavanje mnogo većem broju sudionika nego što je to prije bilo moguće. Unatoč tomu, sustav neformalnog obrazovanja ne može pokriti potrebe stručnog usavršavanja djelatnika. Stručno je usavršavanje, naime, postalo cjeloživotna potreba za koju svatko sam mora preuzeti odgovornost.

Okviri digitalnih kompetencija djelatnika u školama sustavno su pobrojili različite vrste znanja, vještina i stajališta te područja u kojima ih treba steći. Okviri su svojevrsan tematski vodič svakomu tko se spreman sam stručno usavršavati. Organizirani oblici neformalnog obrazovanja odgojno-obrazovnim djelatnicima pomažu da nauče kako će to učiniti uz potporu digitalnih tehnologija.

Stjecanje kompetencija jest transformacijski proces koji mijenja navike, širi perspektive, s jedne strane potiče na samostalno planiranje, donošenje odluka, preuzimanje odgovornosti za svoje učenje i za rješavanje problema, ali istodobno s druge strane upućuje ljude jedne na druge: na zajednice učenja, razmjenu iskustava i primjera dobre prakse. Cjeloživotnim učenjem upravlja unutarnja motivacija pojedinca koji neprestano promišlja i unaprjeđuje svoje učenje.

Onomu tko želi učiti, danas je, zahvaljujući digitalnim tehnologijama, doslovno cijeli svijet učionica, a svaki čovjek – učitelj.

Popis literature

- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Luxembourg: Joint Research Centre of the European Commission
- Berkec, S. (2012). *Od Goethea preko Schuberta do Rammsteina – primjer primjene YouTubea u nastavi*. Osijek. Život i škola, br. 27 (1/2012.), god. 58., str. 244. – 257.
- Bognar, B. (2002.). *Kritičko-emancipacijski pristup stručnom usavršavanju učitelja osnovne škole (neobjavljeni magistarski rad)*. Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Preuzeto s <https://drive.google.com/file/d/0Bx87theHDhJUWExyaXhGQmgtM3M/view>. Pristupljeno 12. 3. 2018.
- CARNET (2017). *O nama*. Preuzeto s http://www.carnet.hr/o_carnetu/o_nama. Pristupljeno 23. 11. 2017.
- CARNET. (2016). *Okvir za digitalnu kompetenciju korisnika u školi: učitelja/nastavnika i stručnih suradnika, ravnatelja i administrativnoga osoblja*. Zagreb: CARNET. Preuzeto s <https://www.e-skole.hr/hr/rezultati/obrazovanje-i-podrska/okvir-za-digitalnu-kompetenciju/>. Pristupljeno 12. 3. 2018.
- Commission of the European Communities: (2006) Adult learning: It is never too late to learn*. COM(2006) 614 final. Brisel. Preuzeto s <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0614&from=EN>, Pristupljeno 31. 5. 2018.
- Day, C. (1999). *Developing Teachers – The Challenges of Lifelong Learning*. London: Falmer Press
- Degreed. *Debrief (2016). How the workforce learns in 2016*. Dostupno na http://get.degreed.com/hubfs/Degreed_How_the_Workforce_Learns_in_2016.pdf. Pristupljeno 1. 6. 2018.
- Ćukušić, M. & Jadrić, M. (2012). *E-učenje: koncept i primjena*. Zagreb, Školska knjiga
- Dewey, J. (1933) *How We Think*. New York: D. C. Heath. Classic and highly influential discussion of thinking.
- Evans L. (2002). *What is Teacher Development?*. London. Review of Education, Vol. 28, No. 1
- Epignosis. (2014). *E-Learning: concepts, trends, applications*. San Francisco, California, Epignosis.
- Gibbs, G. (1988). *Learning by Doing: A guide to teaching and learning methods*. Further Education Unit. Oxford Polytechnic.
- Gray, B. (2004). *Informal Learning in an Online Community of Practice*. Journal of Distance Education. v19 n1 20-35

- Hargreaves, A. i Fullan, M. (1992). *Understanding Teacher Development*. New York: Teachers College Press
- Hoyle, E. (1975). *Professionalism, professionalism and control in teaching*. In: V. HOUGHTON et al. (Eds) *Management in Education: the management of organisations and individuals*. London. Ward Lock Educational in association with Open University Press).
- Hržica V. (2010). *Stručno usavršavanje i profesionalni razvoj*. Preuzeto s <https://www.slideshare.net/vhrzica/strucno-usavrsavanje-i-profesionalni-razvoj>. Pristupljeno 14. 4. 2018.
- Ilomäki, L., Kantosalo, A., i Lakkala, M. (2011). *What is digital competence?* European Schoolnet. Preuzeto s <http://linked.eun.org/web/quest/in-depth3>. Pristupljeno 1. 6. 2018.
- JRC (2017) *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Luxembourg: Joint Research Centre of the European Commission. Preuzeto s <https://goo.gl/6iGXnG>. Pristupljeno 12. 3. 2016.
- Kuka E. (2012) *Koncept neformalnog obrazovanja*. Osijek. Život i škola, br. 27 (1/2012.), god. 58., str. 197. – 203.
- Liu, G.,Z. (1999). *Virtual Community Presence in Internet Relay Chatting*. Journal of Computer Mediated Communication, 5(1), September 1999.
- Liyanagunawardena, T. R. (2015). *Massive Open Online Courses*. Open Access Humanities, 4, 35-41. Preuzeto 26. 5. 2017 s MDPI Open Access Journals baze.
- Lockee, B., Moore D., Burton J.(2004). *Foundations of programming instruction*. In D. Johassen (Ed.), *Handbook of Research for Educational Communication and Technology* (2. ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Marinković, J. (2008.). *Učitelj – tvorac pedagoške vrijednosti*. Učiteljstvo kao poziv. Zagreb:Kruzak, 113-118.
- Milović S. (2010). *Stručno usavršavanja i profesionalni razvoj*. Zbornik radova. str 32., Preuzeto s http://www.azoo.hr/images/izdanja/Strucno_usavrsavanje_i_profesionalni_razvoj_2010.pdf, Pristupljeno 31. 5. 2018.
- Mužić V. (1974.).*Programirana nastava*. Zagreb, Školska knjiga.
- MZOŠ (2009). *Hrvatski kvalifikacijski okvir, Uvod u kvalifikacije*. Zagreb: Vlada Republike Hrvatske. Preuzeto s http://personal.unizd.hr/~mdzela/hko/HKO_Prirucnik.pdf. Pristupljeno 12. 3. 2016.)
- Noffke, S. E., Brennan, M. (1988.). *The dimensions of reflection: A conceptual and contextual analysis*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association. New Orleans. Preuzeto s <http://www.eric.ed.gov/PDFS/ED296968.pdf>. pristupljeno 8. 6. 2010.)
- OECD TALIS (2009). *Creating Effective Teaching and Learning Environments: First Results from TALIS*. Preuzeto s

- <http://www.oecd.org/education/school/43023606.pdf>. Pristupljeno 24. 5. 2018.
- Pastuović, N. (1999). *Edukologija: Integrativna znanost o sustavu cjeloživotnog obrazovanja i odgoja*. Zagreb, Znamen.
- Projekt Tjedan cjeloživotnog učenja (2017). *Pojmovnik*. Preuzeto s <http://www.cjelozivotno-ucenje.hr/>, Pristupljeno 31. 5. 2018.
- Radović, N. (2006). *Iluzija oblika*. Zagreb. Časopis za mlade matematičare Matka 15, broj 55, str. 154-158
- Redžić, D. (2006). *Stalno stručno usavršavanje i učiteljev profesionalni razvoj*. Magistarski rad, Sveučilište u Rijeci, Filozofski fakultet u Rijeci
- Rogić, A.M. (2017). *Odnos različitih oblika učenja u cjeloživotnom obrazovanju nastavnika*. Zadar, Sveučilište u Zadru, Odjel za pedagogiju.
- Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How professionals think in action*. London: Temple Smith
- Sugerman, D. A. (2000). *Reflective Learning: Theory and Practice*. Dubuque, Iowa. Kendall Hunt,
- AZOO (2009). *Strategija razvoja stručnog usavršavanja odgojno-obrazovnih radnika (2009. – 2013.)*. Preuzeto s http://www.azoo.hr/images/AZOO/Ravnatelj/RM/AZOO_-_Strategija_strucnog_usavrsavanja_2009-2013.pdf. Pristupljeno 17. 4. 2018.
- EC (2012). *Supporting the Teaching Professions for Better Learning Outcomes*. Preuzeto s <http://eose.org/ressource/supporting-the-teaching-professions-for-better-learning-outcomes/>. Pristupljeno 12. 3. 2016.
- UNESCO (2011). *International Standard Classification of Education- ISCED*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics. Preuzeto s <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>. Pristupljeno 12. 3. 2016.
- Vizek Vidović, V. (2005). *Cjeloživotno obrazovanje učitelja i nastavnika: Višestruke perspektive*. U V. Vizek Vidović (ur.). *Obrazovanje učitelja i nastavnika u Europi iz perspektive cjeloživotnog učenja (15-66.)*. Zagreb: IDIZ

Impressum

Nakladnik: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET

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

Urednik: izv. prof. dr. sc. Davor Horvatić

Autor: Danijela Takač, prof

Lektorica: Dijana Stilinović, prof

Recenzent: izv. prof. dr. sc. Branko Bogнар

Priprema, prijelom: Algebra

Zagreb, lipanj 2018.

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

Kontakt

Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET

Josipa Marohnića 5, 10000 Zagreb

tel.: +385 1 6661 555

www.carnet.hr

Više informacija o EU fondovima možete pronaći na mrežnim stranicama Ministarstva regionalnoga razvoja i fondova Europske unije: www.strukturnifondovi.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 akademska i istraživačka mreža – CARNET.