

Mala riznica online aplikacija

Autori rada: Sanja Pavlović Šijanović, prof.mentor i Kristina Kristek, prof.

Ustanova: Gimnazija Vukovar, Vukovar

Sažetak

Ovim radom pokazat ćemo kako su online aplikacije edukativne, korisne u obrazovanju te primjenjive u učenju kako kod učenika za usvajanje, sistematizaciju i ponavljanje gradiva tako i kod nastavnika kako bi na zabavniji način prilagodili, predstavili i objasnili nastavne sadržaje. Predstavljeni online alati olakšavaju razmjenu ideja, nastavnih sadržaja te međusobnu komunikaciju što u konačnici pridonosi boljem snalaženju u daljnjem obrazovanju i radu te u izazovima i mogućnostima koje donosi razvoj novih tehnologija. Ujedno, pomoću njih, možemo ostvariti određeni vid e-učenja [1], gdje sadržajima pristupamo individualno bez prostornog i vremenskog ograničenja. Korisni su u proširenju metodičkih alata jer se temelje na principima stvaralaštva, komunikacije, suradnje i dijeljenja pri čemu je učenik korisnički orijentiran. Učenik je i kreator i korisnik koji slobodno i otvoreno iskazuje svoju umješnost, maštovitost, domišljatost ali i odgovornost u radu služeći se informacijskom i komunikacijskom tehnologijom. Radom ćemo predstaviti nekoliko jednostavnih aplikacija, nekih više, nekih manje poznatih jer iz vlastitog iskustva znamo da će njihova primjena i dinamična izmjena olakšati proces učenja, a znanje i sadržaji ostat će trajno primjenjivi. Uporaba online aplikacija pridonosi izgradnji i usavršavanju znanja, vještina i stavova u području stvaralaštva i inovativnosti u digitalnom okružju, a pri tom učenici ovladavaju tehnikama kojima mogu stvarati, preoblikovati, kreativno se izražavati i rješavati problemske situacije, ali i znati zaštititi svoje vlasništvo. [2]

Svaki alat potkrijepljen je učeničkim uradcima. Najveća vrijednost ovog rada upravo i jeste u tome što su svi navedeni alati primijenjeni u nastavi i za nastavu te što su učenici aktivni kreatori sadržaja u svima njima.

Opis aplikacija i primjeri iz nastave

Aplikacije su razvrstane u kategorije poput: umna mapa, kviz, igra, videozapis.... iako velik dio alata kombinira i po nekoliko elemenata multimedije te se kategorizacija odnosi na prvobitnu namjenu samog alata. Ujedno, mogućnosti pojedinih alata znatno su veće ukoliko se koristi plaćena verzija. Preporučamo i organizacijske aplikacije koje su većim dijelom namijenjene nastavnicima za upravljanje projektima, vođenje ciljanih skupina te dijeljenje kreiranih uradaka i novih zadataka, poput Teambox, Slack, Trello, LiveMinutes [3]. Online aplikacije nastavnicima pomažu u upravljanju i organiziranju informacija i sadržaja dok učenicima osiguravaju nove načine sudjelovanja u tijeku učenja i podučavanja i sve to kroz interaktivnu međusobnu suradnju.

Videozapisi, animirane prezentacije i čestitke

Animoto - alat za izradu zabavnih i poučnih videozapisa (<https://animoto.com/>)

Sve što trebamo napraviti je odabrati stil i pjesmu. Izbor stilova je vrlo bogat, a dužina pjesme je proizvoljna. Zatim sve to dopunimo pomoću fotografija, videa i teksta. Prilikom pisanja teksta broj riječi je ograničen. Broj fotografija mora popuniti opseg pjesme.

Primjer učeničkog uratka: Tri godine u Gimnaziji Vukovar:

<http://video214.com/play/S11T1TQyDBWLQAwwZoumwQ/s/dark>

Kizoa- alat za izradu i uređivanje videa, fotografija i čestitki (<http://www.kizoa.com/>)

Izrađivanje videa moguće je pomoću korištenja već postojećih predložaka ili samostalnim sastavljanjem kompletnog videa pomoću mnoštva ponuđenih opcija. Najveći nedostatak je što u besplatnoj verziji ne možete skinuti izrađeni film ili video format npr.mp4.

Primjer učeničkog uratka: Ja u Gimnaziji Vukovar: <http://www.kizoa.com/Video-Editor-Movie-Maker/d43193162k9682457o111/ja-u-gimnaziji-vukovar>

Moovly – alat za izradu animiranih prezentacija, videa, interaktivnih infografika, e-čestitki i promidžbenih poruka (<http://www.moovly.com>)

Središnji dio uređivača je pozornica (Stage) na koju se prenose svi multimedijalni objekti iz knjižnice (Library) i osmišljavaju događanja u videu. Gotov rad možemo pregledavati, ponovo uređivati, preuzeti na računalo (mp4 format ili kao flash), objaviti na YouTube-u i Facebook-u ili dijeliti s drugim korisnicima. Primjeri učeničkih uradaka na temu: Siguran Internet:

<https://www.moovly.com/gallery/user/b03ea104-8211-d095> ,

<https://www.moovly.com/gallery/user/b03ea104-6f3d-4cf3> ,

<https://www.moovly.com/gallery/user/b03ea104-e49b-afb8> , primjer učeničkog uratka:

Gimnazija Vukovar kroz povijest <https://www.moovly.com/gallery/user/b03ea104-685d-5619>

PowToon - alat za izradu animiranih prezentacija i videa (<https://www.powtoon.com>)

Opcijom “Create” alat će nam ponuditi dvije mogućnosti: izradu animacije od početka ili nadogradnju gotove animacije. Ponuđene opcije su: ubacivanje likova, teksta, oblika te određivanje duljine trajanja same animacije. Jednostavan je za korištenje jer posjeduje “user-friendly” grafičko korisničko sučelje. Primjer učeničkog uratka: Kako osvojiti djevojku:

<https://www.powtoon.com/show/eFKIjjo6ljet/matej-powtoon/>

ProShow Web – alat za izradu videodijaprojeksija (<http://www.photodex.com/proshow/web>)

Besplatni račun omogućuje stvaranje mini – slajdova. Potrebno je odabrati temu iz određene kategorije te postaviti prikladno ime za istu. Aplikacija nudi četiri kartice (your show - pregled, add content - dodavanje fotografija, add music- dodavanje glazbe s obzirom na žanr,

trajanje i prigodu i FXeffect – postavljenje efekata) s kojima sastavljamo svoj slideshow. Primjeri učeničkih uradaka: Papuk <http://web.photodex.com/create/?watch-bm78cax4> i Maturanti 4.c razreda Gimnazije Vukovar <http://web.photodex.com/create/?watch-c44dc2x4>
Stupeflix - alat za izradu videa i čestitki (<https://studio.stupeflix.com/en>)

Alat za jednostavnu i brzu izradu videa koji omogućuje dodavanje fotografija, glazbe, ali i video isječaka sa našeg računala ili sa web-a, a moguće je i snimanje web-kamerom, tj. unošenja videa na licu mjesta. Idealan je za stvaranje videa duljine do 20 minuta kojima se mogu predstaviti fotografije u obliku digitalnih ilustracija. Mogu se izraditi i čestitke za blagdane ili pak predstaviti neki projekti, intervjui ili prezentacije. Primjeri učeničkih uradaka: Vrste pisaca: <https://studio.stupeflix.com/v/B2XkW4SErHO0/> i The island of Korčula <https://studio.stupeflix.com/v/B2XkW4SErHO0/>

Mentalne (umne) mape, dijagrami tijekom i čestitke

Bubbl.us – alat za izradu mentalne mape (<https://bubbl.us>)

Alat koji omogućuje jednostavnu i laku izradu mentalnih mapa za vizualizaciju sadržaja [4]. Kod kreiranja mentalne mape alat sam postavlja početni čvor unutar kojeg korisnik stavlja vlastiti središnji pojam uz kojeg veže druge, sekundarne pojmove te nadalje sam dodaje podčvorove „child bubble“ ili stvara novi čvor „new bubble“. Pri samom pokretanju ovog web alata nailazimo na izraz koji u potpunosti opisuje značaj aplikacije: „START BRAINSTORMING“. Primjer učeničkog uratka na temu Ekologija: <https://bubbl.us/mindmap?h=2994c0/53d9ce/27EdmR0R.aMd>.

Cacoo – alat za izradu mentalne mape, dijagrama tijekom i čestitke (<https://cacoo.com>)

Alat koji omogućuje suradnju više korisnika u isto vrijeme odnosno kroz timski rad ostvaruje se suradničko učenje. Korisnik ima dvije mogućnosti; započeti svoj rad uz pomoć predloška te napraviti u potpunosti jedinstven rad ili bez predloška koristeći Stencil. Primjeri učeničkih uradaka: Čestitka <https://cacoo.com/diagrams/Av0tV0F4IjGwNjPA> i Umna mapa-Dragutin Tadijanović <https://cacoo.com/diagrams/7w2YBlgLTSPgCwc8>

Mindomo – alat za izradu umne mape (<https://www.mindomo.com>)

Aplikacija omogućuje vizualno učenje, rješavanje različitih problema te poboljšava kreativnost. [5] Korisna je za upoznavanje novih sadržaja, njihovo logičko povezivanje te organiziranje. Vodeća misao kreatora ove aplikacije koja naglašava korisnost izrade umne mape bila je „If it can be visualized, it can be easily remembered.“, tj. „Ako se nešto može vizualno prikazati, lako se pamti.“. Učenik je u središtu obrazovnog procesa, a obrazovni proces postaje aktivniji, zanimljiviji i zabavniji. Primjeri učeničkih uradaka:

Računalni virusi <https://www.mindomo.com/mindmap/8098ecc838f2467890edc98b502d9ae8>
i Građa računala <https://www.mindomo.com/mindmap/a20d7dc7e8b04286aa2877e7e2b765f8>

Brošure, plakati, infografike, prezentacije, stripovi i panoi

Flipsnack – alat za izradu brošura (<http://www.flipsnack.com>)

Alat omogućuje stvaranje digitalne knjige koja može biti postavljena na različite web stranice, blogove ili jednostavno pregledavana pomoću web linka. Koristi se za pretvorbu isključivo PDF dokumenata u online knjige. Za skidanje dokumenta na vlastito računalo treba nadograditi aplikaciju na Premium. Primjer učeničkog uratka: informacijski letak o Gimnaziji Vukovar <http://www.flipsnack.com/MartinaBude/gimnazija-vukovar-fd1pgpuxq.html>

Primjeri učeničkih uradaka na temu Sigurniji Internet:

<http://www.flipsnack.com/99FF5BBC5A8/dan-sigurnijeg-interneta.html>

<http://www.flipsnack.com/Antoniokrizmanic/dan-sigurnijeg-interneta-antonio-krizmanic.html>

<http://www.flipsnack.com/KRISTINASKOKO/dan-sigurnog-interneta.html>

Glogster EDU – alat za izradu plakata (<https://www.glogster.com>)

Multimedijski alat kojim se na kreativan način mogu izrađivati plakati kombiniranjem teksta, slika, grafičkih dodataka, hiperlinkova, zvuka i videa korištenjem tehnike „povuci – spusti“. Učenje čini zabavnim i može se koristiti kao potpora učenju. Primjeri učeničkih uradaka: Računalna sigurnost <http://sabljak56.edu.glogster.com/racunalna-sigurnost/> i Sigurnost na internetu <http://kresocts.edu.glogster.com/inf/>

Piktochart - alat za izradu infografike, izvještaja, postera i prezentacija (<https://piktochart.com>)

Neovisno o odabiru jednog od četiri ponuđena dokumenta: infografike, izvještaja, postera ili prezentacije, možemo koristiti gotove predloške ili samostalno kreirati sve elemente dokumenta. Ujedno, sučelja za izradu bilo kojeg od ponuđenog dokumenta su gotovo identična, tako da je vrijeme učenja za savladavanje ovog alata prilično kratko, što je svakako još jedna od prednosti. Osnovni elementi koji se nude su grafika, pozadina i tekst. Rad možemo obogatiti dodavanjem grafičkih prikaza, mapa, video uradaka pa čak i anketa i njihovih rezultata. U besplatnoj verziji moguća je samo javna objava dokumenata. Primjeri učeničkih uradaka: <https://onedrive.live.com/?authkey=%21AEK0dWJanCgI7j0&id=1CC93B44B2796177%217908&cid=1CC93B44B2796177>

SlideSnack – alat za izradu i dijeljenje video prezentacija (<http://www.slidesnack.com>)

SlideSnack svojim sučeljem i načinom uporabe omogućuje interaktivno obogaćivanje prezentacije. Prvo moramo dokument u PDF formatu učitati s našeg računala ili priložiti link s

interneta gdje se prezentacija nalazi te izabrati način prikazivanja prezentacije. Postoji mogućnost dodavanja govora i izbora video oblika u kojem ćemo prikazati našu prezentaciju sa priloženim zvukom te ju tako prezentirati. Koristan za obrnutu učionicu. Primjeri učeničkih uradaka: Ugrožene životinjske vrste: <http://share.snacktools.com/F5AA5C6569B/b7u8o33c> i Gimnazija Vukovar: <http://snack.to/b7cmwi3c> . Primjer edukativnog materijala: Pretraživanje podataka na internetu: <http://share.snacktools.com/958DB66EFB5/bhpagf0i>

Pixton - alat za izradu stripa (<https://www.pixton.com>)

Za početak je potrebno odabrati željeni oblik stripa te se u mnoštvu scena odabire jedna po izboru. Slijedi odabiranje lika i postavljanje scene može započeti. Likovi, kao i njihova boja, trenutne poze i izrazi lica po želji se mogu mijenjati jednim i/ili dvostrukim klikom miša na željeni lik. Može ga kreirati individualna osoba ili skupina kao što je razred. Primjer učeničkog uratka: Let u svemir <https://www.pixton.com/comic/kr8x2t0y>

Lino –alat za izradu praktične ljepljive ploče, panoa (<http://en.linoit.com>)

Alat omogućuje slobodno objavljivanje poruka, fotografija i videa te pregledavanje vlastitog ili tuđeg javnog sadržaja. Svakoj ljepljivoj poruci je moguće i postaviti rok kako ne bismo zaboravili neke posebne datume. Osim toga, tzv. stickies (ljepljiva poruka) nas obavještava i putem Google kalendara ili Outlooka.

Primjer učeničkog uratka: Klasični njemački idealizam:

http://linoit.com/users/vlatka_123/canvases/%20KLASI%C4%8CNI%20NJEMA%C4%8CKI%20IDEALIZAM

Kvizovi, testovi, križaljke i ankete

Kahoot-alat za izradu kviza, diskusija i upitnika (kreiranje na <https://getkahoot.com>, unos pina, lozinke i igranje na <https://kahoot.it>) i Socrative – online kviz www.socrative.com

Omogućuju dinamičniju i zanimljiviju provjeru znanja u odnosu na tradicionalne metode ispitivanja i intenzivno koriste elemente učenja kroz igru u realnom vremenu. Primjer učeničkog uratka: Dan broja Pi <https://play.kahoot.it/#/k/00ac6b68-a68f-40c6-9d4d-be22c963b8f2>. Oba alata trebaju administratora kviza, moguće je dodavanje slika prilikom postavljanja raznih vrsta pitanja, pobuđuju natjecateljski duh, pristup putem tableta, laptopa, mobilnih uređaja... Neke od prednosti Socrative alata su što se pitanja mogu skinuti u pdf., dobivanje dodatne povratne informacije nakon svakog odgovora, odličan za kratke provjere međutim nema mogućnosti postavljanja vremenskog ograničenja za odgovaranje na pitanja, nema glazbe u pozadini. Primjer kviza: Internet, u sobi [GIMVUINTERNET](http://www.gimvuinternet.com) (prijava učenika)

Kubbu – alat za izradu kvizova, testova i križaljki (<http://www.kubbu.com>)

Na raspolaganju su Match kvizovi sa spajanjem parova, Divide kvizovi u kojima je potrebno grupirati pojmove prema određenim kriterijima, Slider kviz koji omogućuje izradu kvizova sa različitim tipovima pitanja (jedan odgovor ili više ponuđenih odgovora), Crossword -križaljke i kao najzanimljivija mogućnost Composer u kojem možemo samostalno osmisliti koje tipove pitanja ćemo upotrijebiti. Alat nalikuje HotPotatoesu, ali kod Kubbu-a nije potrebna instalacija na računalo. Primjer učeničkog uratka: Match: Globalno zatopljenje (http://www.kubbu.com/a1/67852_globalno_zatopljenj), Divide: Biologija i kemija (http://www.kubbu.com/a1/67854_biologija_kemij), Slider: Okoliš (http://www.kubbu.com/a1/67853_okol), Composer: Planeti Sunčeva sustava (http://www.kubbu.com/a1/67847_planeti_sn_eva_sustav) i Crossword: Velika geografska otkrića (http://www.kubbu.com/a1/67911_velika_geografska)

Quiz Revolution - alat za izradu interaktivnih kvizova i anketa
(<http://www.quizrevolution.com>)

Alat je zanimljiv zbog svoje jednostavnosti jer nudi već izrađen koncept kojeg je samo potrebno dopuniti željenim pitanjima i informacijama. Omogućuje umetanje multimedijских sadržaja, mogućnost višestrukih odgovora, postavljanje vremenskog ograničenja, bodovanje, kreiranje vlastite liste korisnika putem e-mail adrese te dijeljenje dokumenta putem društvenih mreža. Primjer edukativnog materijala: Povijesni pregled razvoja računala: <http://www.quizrevolution.com/ch/a234259> Primjer učeničkog uratka: Kviz iz geografije <http://www.quizrevolution.com/ch/a206150>.

Testmoz – alat za online izradu zadataka za provjeru znanja (<https://testmoz.com>)

Alat zamjenjuje klasične nastavne listiće i omogućuje uvid i učeniku i nastavniku u ostvarena postignuća odmah nakon rješavanja testa. Samo sučelje je vrlo jednostavno i omogućuje sastavljanje testa kroz četiri vrste pitanja: pitanja točno/netočno, višestruki izbor s jednim točnim odgovorom, višestruki odgovor s više točnih odgovora te pitanja otvorenog tipa. Primjer uratka na temu Matematičke logike <https://testmoz.com/702866> (lozinka za admin: logika, učenik se prijavljuje svojim imenom ili već kako nastavnik odredi).

Igra

Match the memory – alat za stvaranje igre memorije (<http://matchthememory.com>)

Za korištenje Match the memory potrebno se prijaviti putem Facebook, Twitter, Google, Windows Live, Yahoo ili AOL korisničkog računa. Neprijavljeni korisnici nakon zatvaranja aplikacije nemaju više mogućnost mijenjanja igre i pregled rezultata. Obavezan je naziv igre te broj parova koji će igra sadržavati. Primjena aplikacije vrlo je široka i svakako može poslužiti

kao zabavan način za učenje i ponavljanje. Primjeri učeničkih uradaka: Glazbenici 20.stoljeća

<http://matchthememory.com/musicart>

i

Harry

Potter

<http://matchthememory.com/HarryPotterGimVu>

Zondle - alat za kreiranje i učenje kroz računalne igre (<https://www.zondle.com>)

Alat pruža mogućnost sastavljanja i dodjeljivanja kodova razredima, postavljanje avatara i još niz dodatnih mogućnosti a možemo i odmah prijeći na sastavljanje pitanja (oko dvadesetak različitih oblika pitanja). Možemo sastaviti 15 pitanja. Nakon toga odabiremo multimedijску igru koju želimo (svaki skup pitanja može se odigrati u pedesetak igara). I na kraju možemo kod igre ugraditi na mrežne stranice, blogove ili jednostavno podijeliti. Primjeri učeničkih uradaka: Dan sigurnijeg interneta

<http://www.zondle.com/cdl.aspx?qp=421983&a=771>

i

Programi:

<http://www.zondle.com/cdl.aspx?qp=412799&a=934>

Interaktivne knjige, internetske stranice i blogovi

Storybird - alat za izradbu interaktivnih knjiga (<https://storybird.com>)

Alat za izradu interaktivnih knjiga. Korisnici mogu koristiti jedinstvene ilustracije koje zrače kreativnošću i potiču na stvaranje. Moguće je očuvati autorska prava nad svojim djelima i kasnije ih izdavati i prodavati. Alat upoznajemo kroz tri kartice: You – naš profil, Write – izrada teksta i slika pozadine i Read – čitanje. „Storybird mogu koristiti učenici svih dobi, i za različite predmete... učenici mogu hvatati zabilješke... dijeliti ih s drugima, objašnjavati gradivo ili prepričavati povijesne događaje... Sa Storybird-om je samo nebo granica... samo prepustite kontrolu kreativnosti!“ – Shannon Miller. Primjer učeničkog uratka:

<https://storybird.com/chapters/faclils-decencus-averno/1/>

Weebly – alat za izradu blogova (<https://education.weebly.com>)

Weebly je globalna platforma koja omogućuje jednostavno stvaranje jedinstvenih internetskih stranica, blogova te mrežnih trgovina. Sučelje nudi širok spektar mogućnosti uređivanja internetske stranice: od postavljanja videa, slika, teksta, hiperlinkova pa sve do produciranja videa sa Youtube-a. Primjeri učeničkih uradaka:

<http://golubisunajboljepticenasvijetu.weebly.com/> i <http://mybloggimvu.weebly.com/>

Zaključak

Online aplikacije izvrsne su kako za individualno tako i za suradničko učenje[6]. Učenici radeći na istom zadatku usklađuju svoje napore kako bi ga što uspješnije obavili ali isto tako svaki učenik mora dati svoj doprinos inače cilj neće biti postignut. Suradnički način rada uvelike potiče učenike na korištenje različitih razina misaonih procesa koji rezultiraju

povećavanjem samih kompetencije učenja. Ujedno, samostalno istražujući zadanu temu učenici dobivaju jasniji uvid u sadržaje što ih dodatno potiče na promišljanje i sustavno usmjerenu komunikaciju i suradnju te bolje razumijevanje i uvažavanje različitosti, ali i jačanje samopouzdanja i samopoštovanja. Izradom radova u online aplikacijama potiče se individualni razvoj višestrukih inteligencija i različitih stilova učenja. Kroz čitanje i pisanje učenici razvijaju lingvističku inteligenciju, zaključujući i preispitujući logičko-matematičku inteligenciju, dizajnom, crtanjem i vizualizacijom prostornu a kroz razne melodije i glazbenu inteligenciju. Interpersonalna i intrapersonalna inteligencija razvija se kroz interakciju u paru i skupini, ali i povezivanjem vlastitih osjećaja, stavova i ciljeva.[1] Online aplikacije svakako imaju svoje prednosti u nastavnom procesu, kako za učenike tako i za nastavnike. ICT treba biti ugrađen u sve predmete te ovakva riznica online aplikacija nastavnicima daje mogućnost brzog upoznavanja s pojedinom aplikacijom, a kroz konkretne primjere iz različitih predmeta nastavnik lakše spoznaje mogućnosti same aplikacije. Učenici vole modernu tehnologiju i rado se njome koriste. Primjenom ovih alata u nastavi, nastavnik učenje čini zanimljivijim te omogućuje učenicima preuzimanje aktivne uloge u kojoj su učenici sukreatori nastavnog procesa i nastavnih materijala. Primjenom online aplikacija u nastavi na dobitku su i učenici i nastavnici jer imaju priliku primijeniti informacijsku i komunikacijsku tehnologiju kako za obrazovne tako i za radne i privatne potrebe. Svi sudionici nastavnog procesa usvajaju odgovorne, moralne i sigurne okvire korištenja ICT-a, učinkovito i konstruktivno komuniciraju i surađuju u digitalnom okružju, kritički vrednuju i upravljaju informacijama i nadasve stvaraju i uređuju nove sadržaje pomoću digitalnih medija[7]. Uživajmo u njima!

Popis literature

1. Špiranec, S; Banek Z,M: *Informacijska pismenost: teorijski okvir i polazišta*. Zagreb: Filozofski fakultet, Odsjek za informacijske znanosti, 2008., str. 13.
2. Pisačić, K. *Značajke nekih Web 2.0 alata*, Tehnički glasnik, Vol.7 No.3 Rujan 2013.
3. URL: <http://e-laboratorij.carnet.hr/?s=projekti> [18.7.2016.]
4. Bubaš,G; Orehovački,T; Balaban, I; Čorić, A: *Evaluation of Web 2.0 Tools in the e-Learning Context: Case Studies Related to Pedagogy and Usability*. [16.7.2016.]
Dostupno na: http://bib.irb.hr/datoteka/477122.Bubas_Orehovacki_Balaban_Coric.pdf
5. Ružić, I. *Izrada mentalnih mapa pomoću web 2.0 alata Mindomo* [2.5.2016.].
Dostupno na: <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2011/05/30/izrada-mentalnih-mapa-pomocu-web-2-0-alata-mindomo/>

6. Bubaš, G. *Pedagoške osnove e-učenja i razlozi za primjenu Web 2.0 alata*, FOI, MPRO 2010.
7. Hutinski, Ž; Aurer, B. *Informacijska i komunikacijska tehnologija u obrazovanju: stanje i perspektive*, Informatologia, 42, 2009., 4, 265–272