



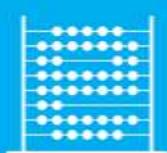
Priručnik

„Sustavi za upravljanje (osobnim) podacima, informacija i digitalnim sadržajem”

Zagreb, 2018. godina



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



e-Škole

USPOSTAVA SUSTAVA RAZVOJA
DIGITALNO ZRELIH ŠKOLA
(PILOT PROJEKT)

CARNET
znanje povezuje



Zajedno do fondova EU



Projekt je sufinancirala Europska
unija iz Europskog socijalnog fonda.

Više informacija o EU fondovima možete
pronaći na: www.strukturfondovi.hr

Sadržaj

SAŽETAK.....	3
UVOD	4
1. poglavlje: Upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajima	5
1.1 Upravljanje podacima	6
1.1.1 Lozinke	7
1.2 Organizacija podataka u računalu	10
1.3 Intelektualno vlasništvo i licence.....	17
1.4 Preuzimanje i pohranjivanje sadržaja	26
1.5 Format zapisa digitalnog sadržaja	29
1.6 Konvertiranje formata digitalnih datoteka	32
1.7 Bilježenje mrežnih stranica	41
1.8 Bilježnica programa OneNote	46
1.9 Izrada bilježnice programa OneNote	48
1.10 Prikupljanje, pohranjivanje i označavanje digitalnog sadržaja	52
2. poglavlje: Objava i dijeljenje digitalnih sadržaja	57
2.1 Alati za objavu i dijeljenje sadržaja	58
2.2 E-portfolio	62
2.3 Edutorij	74
2.4 Dijeljenje digitalnog sadržaja	77
2.5 Korištenje Edutorijem i e-portfoliojem.....	79
2.6 Idealni alat za dijeljenje sadržaja	87
2.7 Razredna bilježnica programa OneNote.....	89
2.8 Izrada razredne bilježnice programa OneNote	91
2.9 Digitalna tehnologija za timski rad	99
ZAKLJUČAK RADIONICE.....	100
POPIS LITERATURE	101
IMPRESSUM.....	103

Značenje oznaka u tekstu:



Sažetak

Velike količine dostupnih podataka i informacija zahtijevaju njihovo učinkovito pretraživanje, selektiranje, pohranjivanje i organizaciju. Upravljanje podacima ima sve veću važnost u svijetu u kojem je informacija na cjeni, a organizacijske vještine postaju nužne za brzi pristup i korištenje informacijama.

Sustavi za upravljanje podacima, osobnim ili tuđim, jesu svi sustavi koji korisniku omogućuju jednu ili više sljedećih aktivnosti: pronaći, zabilježiti, pohraniti, objaviti neki sadržaj. Neki su od primjera takvih sustava osobno računalo, rezervoriji, *online* sustavi za objavu i dijeljenje sadržaja, digitalni alati za izradu i/ili dijeljenje sadržaja. Pritom, za upravljanje sadržajima u izvanmrežnom okruženju (na osobnom računalu) pažnju treba posvetiti dobroj organizaciji sadržaja i načinima pohrane (formati zapisa, lokacija pohrane u računalu, smisleno imenovanje). U mrežnom je okruženju, uz vođenje brige o smislenoj organizaciji, iznimno važno promisliti još i tko će imati pristup podacima i što s njima smije napraviti – koje autorsko pravo autor zadržava za sebe, a koje ustupa ostalim korisnicima.

Prema definiciji u Hrvatskoj enciklopediji (Hrvatska enciklopedija, pojam intelektualno vlasništvo, 2017.), **Intelektualno vlasništvo** jest „međunarodno prihvaćen skupni naziv za subjektivna prava na intelektualnim tvorevinama kao nematerijalnim dobrima“. Ono obuhvaća autorsko pravo i srodnna prava koja autoru daju isključivo pravo odluke o načinima korištenja njegovim djelom ili ustupanja tih prava drugim osobama. Uz neupitnu zakonsku obvezu, etično ophođenje i dobra praksa pri upotrebljavanju tuđih radova i pri zaštiti vlastitih područje je koje kontinuirano treba razvijati pri svojem osobnome i poslovnom usavršavanju.

Pri objavi vlastitog sadržaja važno je osvijestiti razlog zbog kojeg se sadržaj objavljuje. Na temelju te je informacije lakše odabrati prikladan sustav koji zadovoljava potrebe korisnika, odnosno nudi željeni način pohrane i objave sadržaja na mreži. Tako će za korisnika koji sadržaje objavljuje kako bi sebi olakšao pristup njima s različitih računala biti pogodan neki računalni oblak (npr. OneDrive). Korisnik koji želi realizirati projekt s osobom na nekoj udaljenoj lokaciji vjerojatnije će odabrati sustav koji omogućuje komunikaciju u stvarnom vremenu uz mogućnost zajedničkoga istodobnog rada na mrežnom dokumentu.

Učitelji, nastavnici i ostali obrazovni stručnjaci trebali bi dobro poznavati sigurnosne postavke odabranih *online* sustava i alata. Provodeći edukacijske *online* aktivnosti, oni vrlo često upravljaju i podacima učenika za koje moraju biti u potpunosti sigurni da su ih ispravno zaštitili. Najveći mogući sustav zaštite u mrežnom okruženju, koji je dostupan za učenike i njihove podatke u Republici Hrvatskoj, osiguran je kroz sustave namijenjene školama kojima upravljaju CARNET i Srce. Tim sustavima treba uvijek dati prednost pred raznim drugim komercijalnim ili otvorenim sustavima i alatima, ako sadržavaju mogućnosti koje su korisniku potrebne za rad.

Ovaj priručnik izrađen je za potrebe radionice „Sustavi za upravljanje (osobnim) podacima, informacijama i digitalnim sadržajem“, izrađene u sklopu projekta „e-Škole: Uspostava sustava razvoja digitalno zrelih škola (pilot-projekt)“.

Uvod

Današnji način i ritam života pretpostavljaju svakodnevno korištenje računalom i internetom u privatne i poslovne svrhe. Sve su veći zahtjevi za brzim i jednostavnim pristupom podacima, informacijama i sadržajima. Ako neka informacija nije dostupna u samo nekoliko klikova, vrlo je vjerojatno da će biti i zanemarena. Nažalost, sličan se stav razvija i o prostorima za pohranu digitalnih sadržaja: ako sadržaj nije lako pretraživ, neće se trošiti vrijeme na njegovo traženje, već će najčešće biti izrađen novi sadržaj, bez obzira na to što će to vremenski duže trajati nego što bi trajalo nešto složenije pretraživanje.

Za potrebe uspješnog pronalaženja i optimalnog korištenja dostupnim digitalnim resursima treba razvijati znanja i vještine u ovim područjima:

- organizacija podataka
- pravilno imenovanje materijala
- napredno pretraživanje
- zaštita osobnih podataka
- etičko upravljanje tuđim materijalima
- učinkovito i svrshodno dijeljenje digitalnih sadržaja.

Od iznimne je važnosti pridavanje pažnje zaštiti podataka. Nastavnici i ostali djelatnici u školi svakodnevno se služe svojim osobnim podacima i podacima učenika. Objavljaju se aktivnosti u školi i radovi učenika. Zaštita podataka obvezuje sve osobe da poštuju obvezu privole, koja se kod maloljetnih učenika odnosi na njegova roditelja/skrbnika, a preporučeno i na učenika osobno. Opća uredba o zaštiti podataka (Europski parlament i vijeće europske unije, 2016.) donosi ovu definiciju privole: „Privola ispitanika znači svako dobrovoljno, posebno, informirano i nedvosmisленo izražavanje želja ispitanika kojim on izjavom ili jasnom potvrdom radnjom daje pristanak za obradu osobnih podataka koji se na njega odnose.“

Cilj je ovog priručnika pružiti uvid u dobru praksu upravljanja i organizacije podataka, steći znanja o efikasnome i promišljenom upravljanju informacijama te potaknuti korisnika na razvoj vještina objave i dijeljenja digitalnih sadržaja.

Kroz dva poglavlja Upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajima i Objava i dijeljenje digitalnih sadržaja stječe se uvid u dobru praksu te znanja o organizaciji digitalnih sadržaja, zaštiti osobnih podataka, poštovanju intelektualnog vlasništva, učinkovitom i promišljenom dijeljenju te korištenju dostupnim digitalnim sadržajima.

1. poglavlje: **Upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajima**

U ovom poglavlju naučit ćete:

- Kako stvoriti sigurnu lozinku
- Kako preuzeti i organizirano pohraniti digitalne sadržaje na svojem računalu i u oblaku
- Kako konvertirati digitalne zapise
- Kako prepoznati i primijeniti različite vrste licenci
- Kako se služiti bilježnicom programa OneNote

1.1 Upravljanje podacima

Kao uvod u temu upravljanja podacima pokušajte iskreno odgovoriti na pitanja:

- Pohranjujete li izrađene dokumente automatski bez promjene ponuđenih postavki (ime, lokacija, format)?
- Ostavljate li preuzete dokumente u mapi Preuzimanja (*Downloads*)?
- Pazite li kako ih imenujete pri pohranjivanju?
- Spremate li ih na različite lokacije na disku ili sve na isto mjesto?
- Izrađujete li kopije dokumenata?
- Kako bilježite/pamtite mrežne stranice koje su vam zanimljive/korisne?
- Kako pamtitte lozinke za različite mrežne sustave?
- Koristite li se istom lozinkom na više različitih mesta?
- Mijenjate li lozinke (nikad, rijetko, često)?

Sva navedena pitanja važno je postaviti samome sebi tijekom procesa upravljanja podacima, informacijama i digitalnim sadržajima, zbog svoje sigurnosti u mrežnom okruženju, ali i uštede vremena pri njihovu pronalaženju i ponovnom korištenju.

„Podatak je danas najvrjednija sirovina, a informacija imovina“

Boris Bauk

Podatak je „...poznata ili prepostavljena činjenica na osnovi koje se oblikuje informacija.“ (Hrvatska enciklopedija, pojam podatak, 2017.).

Informacija je „...skup podataka s pripisanim značenjem, osnovni element komunikacije koji, primljen u određenoj situaciji, povećava čovjekovo znanje.“ (Hrvatska enciklopedija, pojam informacija, 2017.).

Jednostavnije rečeno, svaki se pojam, dokument, slika ili općeniti sadržaj smatra podatkom sve dok mu se ne pripše informacija te on za nas poprimi neko značenje. Slikoviti bi primjer iz stvarnog života bio simbol upozorenja na dječjim igračkama. Neupućenom će korisniku simbol sa slike (Slika 1) biti samo sličica – podatak, koji za njega nema značenje. Upućena će osoba simbol protumačiti kao upozorenje da ta igračka nije prikladna za djecu mlađu od tri godine – za njega je ova sličica informacija.



Slika 1 Znak upozorenja

U digitalnom svijetu podaci i informacije postoje u raznim oblicima: tekstualni dokumenti, slike, audio- i videozapisi, e-pošta, hipertekst... Ovisno o načinu njihova zapisivanja, podaci (dokumenti, sadržaji) mogu biti strukturirani ili nestrukturirani. Strukturiranim podacima smatraju se svi oni koji jesu ili se mogu jednoznačno zapisati u obliku tablice. Stoga strukturirani dokumenti najčešće dolaze u obliku obrazaca. Oni

su uobičajeno pregledniji jer za dohvaćanje nekog podatka nije potrebno čitati cijeli dokument.

Nestrukturirani su dokumenti svi oni koji ne prate strogu i preciznu formu označavanja. Takvih je dokumenata mnogo više nego strukturiranih jer oni dopuštaju autoru da iskaže svoju kreativnost i prilagodi način zapisa krajnjim korisnicima. Na primjer, tekstualni dokumenti pisani u slobodnoj formi (ne u tablicama), e-pošta, multimedijalne datoteke – sve su to nestrukturirani dokumenti.

Praktični primjer strukturiranog dokumenta, dobro poznat svim učiteljima i nastavnicima, jest imenik (papirnati ili digitalni), a tipični su nestrukturirani dokumenti udžbenik, prezentacija ili plakat.

1.1.1 Lozinke

U svakodnevnom radu i aktivnostima putem interneta, uključujući primjerice *online* učenje, druženje, kupnju, igranje i dr., nailazi se na potrebu izrade korisničkih računa i pripadajućih lozinki. Često su potrebne za različite *online* servise ili društvene mreže na kojima se dijele osobni podatci. U učionici se također mogu rabiti razni elektronički uređaji povezani na internet, poput računala, tableta i mobilnih uređaja. Nužno je zapitati se kako štitimo sve te podatke, informacije i uređaje od neovlaštenih pristupa. Kakve su naše lozinke u smislu sigurnosti? Kada smo ih posljednji put promijenili? Koristimo li se istom lozinkom za različite račune?

S ciljem poboljšanja vlastite sigurnosti u *online* okruženju, slijede upute kako kreirati što je moguće sigurniju lozinku (izraz siguran: onaj koji nije izložen opasnosti, onaj koji je zaštićen, pouzdan, postojan, snažan, čvrst...).

Lozinka ili zaporka (engl. *password*) tajni je niz znakova kojim se omogućuje pristup računalnom sustavu, određenim podacima i informacijama, mrežnim stranicama, programima i slično, a poznat je samo korisniku, čuvajući time njegovu privatnost. Rabimo ih kako bismo zaštitili i sačuvali svoje privatne stvari poput mrežnih profila, zaštitili bankovne račune i dr. zbog čega je nužno stvoriti dobру lozinku.

Lozinku можemo usporediti s ključevima od kuće i posvetiti joj jednaku pozornost kao i ključevima, s tim što lozinka ima mnoge prednosti poput nemogućnosti fizičkoga gubitka (iako se može zaboraviti), lako se mijenja i dr. Zbog toga je bitno slijediti preporuke odabira specifičnog niza znakova za lozinku koji ima neko značenje samo za korisnika (vlasnika):

- Koristite se kompleksnim lozinkama. Sigurna lozinka treba sadržavati kombinaciju velikih i malih slova (abc, ABC), znamenki (0 – 9), posebnih znakova (@ # \$% ^ * () _ + | ~ - = \ `{} []:; ', /?.). Lozinku koja se sastoji samo od slova ili brojeva lakše je pogoditi.
- Preporučene su lozinke s najmanje 12 raznolikih znakova. Lozinka je sigurnija što je dulja i teže ju je pogoditi.
- Sigurna lozinka ne bi trebala sadržavati slijedove brojeva koje je lako pogoditi, npr. 123456 ili 121212 – poželjan je nasumični poredak brojeva.
- Sigurna lozinka ne bi trebala sadržavati smislene riječi jer ih je, osim niza brojeva, najlakše pogoditi. Izbjegavajte rabiti najčešće korištene lozinke (love,

sunshine, football, God...) jer se one s pomoću metode *brute force* razbiju unutar minute. Ni slučajno se ne koristite riječima *admin*, *lozinka* ili *password* za vašu lozinku. Preporučuje se rabiti „neobičajene“ kombinacije riječi.

- Sigurna lozinka ne bi trebala sadržavati osobne informacije koje se lako pronađu pretraživanjem interneta poput datuma rođenja, adresa, osobnih imena ili nadimaka članova obitelji, imena ljubimaca, broja telefona i slično.
- Izbjegavajte uporabu iste lozinke za pristup različitim korisničkim računima (Instagram, Facebook, Twitter, Googleove usluge itd.) zbog osjetljivosti na napad. Redovito mijenjajte svoje lozinke te pritom ne upotrebljavajte lozinku kojom ste već ranije koristili.
 - „S malom količinom truda i nekim pametnim Google upitima, napadač može pronaći dodatne *online* usluge gdje je korisnik upotrijebio sličnu lozinku.“, rekao je John Miller, sigurnosni voditelj istraživanja pri Trustwave. (Car, 2014.)

Kako biste korisničke podatke i lozinke zaštitili od mogućih internetskih prijevara i krađe identiteta, izbjegavajte:

- slanje lozinki u elektroničkim porukama
- otvaranje poveznica koje traže prijavu (registraciju), promjenu lozinke ili neku drugu osobnu informaciju
- upisivanje lozinki na računalima koja ne možete kontrolirati, poput računala u kafićima, hotelima, zračnim lukama, na računalima kojima pristupate u školi, na raznim konferencijama i slično
- pazite da nitko ne promatra lozinku koju upisujete
- čuvajte tajnost svoje lozinke od svih, bez iznimki, jer i jaka lozinka, ako nije brižno čuvana, neće štititi vaše podatke
- ne koristite se opcijom *Zapamti lozinku* u aplikacijama poput internetskog preglednika
- ne zapisujte svoje lozinke u tekstualnom obliku, npr. u dokument u Wordu ili na papir, već je pokušajte zapamtiti. Zapisana lozinka vrlo lako može dospjeti u neželjene ruke. Promislite o sigurnoj lokaciji za čuvanje vaših lozinki. Pospremite ih u neki od programa koji tome služe. Datoteka s lozinkama spremljena na vaše računalo s korisničkim računom koji je zaštićen lozinkom nije siguran odabir za čuvanje lozinki, a osobito ako ste naveli lozinku uz korisničko ime i servise kojima se koristite.
- ne rabite iste lozinke na više različitih lokacija. Ako netko sazna vašu lozinku, imat će pristup svakom *online* servisu kojim se koristite! Najpouzdanije rješenje je da se za bitne usluge, npr. internetsko bankarstvo i elektroničku poštu koristite različitim lozinkama.
- prednost dajte servisima koji rabe dvostruku autentifikaciju (provjeru identiteta). Primjerice, Googleov račun (Gmail) korisnik može zaštititi dodatnom provjerom identiteta. To znači da će nakon unosa lozinke korisniku na mobilni uređaj stići SMS koji sadržava kôd. Tek će nakon unosa dobivenog kôda Google dopustiti korisniku pristup njegovu korisničkom računa, npr. pretincu Gmail e-pošte.
- redovito mijenjajte svoju lozinku, posebno ako sumnjate da je kompromitirana; preporuka je mijenjati lozinku svaka tri mjeseca, a istu nikada više ne rabiti

- ako najđete na servise koji nude dodatnu zaštitu poput sigurnosnih pitanja o nekim općenitim podacima o vama poput *Koje je vaše mjesto rođenja?*, ne unosite ispravne odgovore na takva pitanja jer se takve informacije lako mogu pronaći na društvenim mrežama.
- zaštitite svoje računalo najnovijim programima za zaštitu od virusa
- ne zaboravite se odjaviti s korištenog računala.

Ukratko, najsigurnije lozinke ne sadržavaju nijednu riječ iz bilo koje rječnika, na bilo kojem jeziku, ne mogu se naći u pretraživačima poput Googlea te se taj niz znakova ne može povezati s korisnikom (telefonski broj, registracija automobila, godina rođenja...).

Uza sve navedene savjete, lozinke bi trebale biti i lako pamtljive kako bi ih se korisnik dosjetio u trenutku kad mu zatrebaju. Mnemotehnike mogu biti odlične za tu namjenu. Na temelju jednostavne rečenice koja ima posebno značenje za korisnika može se kreirati iznimno jaka lozinka:

Srijedom imam edukaciju, a petkom u 20 h aerobik!

Kao lozinku rabite početna slova riječi u rečenici: **Sie,apu20ha!**

Poželjno je, npr. upotrijebiti \$ umjesto S, 3 umjesto e, @ umjesto a (i slično) te umjesto razmaka dodati znak -. U tom bi slučaju lozinka bila: **\$-i-3,-@-p-u-20-h-@!**

Prva se lozinka može smatrati jakom, a druga je vrlo jaka. Obje se mogu lako zapamtiti, što je i bio cilj. Na sličan način mogu se rabiti različite kombinacije koje su korisniku smislene kako bi lozinka bila i ostala lako pamtljiva u svakom trenutku.



Danas su popularni razni *online* servisi za sigurno spremanje lozinki, a najpoznatiji je LastPass <https://www.lastpass.com/>. Najpoznatiji *offline* program za spremanje i upravljanje lozinkama (engl. *password manager*) na vašem računalu koji s pomoću jedne lozinke kriptira i štiti sve ostale je KeePass <https://keepass.info/>.

Na poveznici <http://pcchip.hr/softver/sigurnost/pohranite-lozinke-na-sigurno/> pročitajte članak *Pohranite lozinke na sigurno*, autora Borisa Plavljanića.



Vježba

Sigurnosnu provjeru neke od svojih trenutačnih lozinki možete izvršiti putem *online* aplikacije koja se nalazi na poveznici: <http://howsecureismypassword.net/>.

Kreirajte jednu novu, sigurnu lozinku slijedeći pravila za izradu lozinki te ponovite sigurnosnu provjeru.

I na kraju, lozinku koja ima 16 i više nasumičnih znakova možemo smatrati potpuno sigurnom, ali bitno je napomenuti kako **ne postoji** lozinka koja je 100 % sigurna.

1.2 Organizacija podataka u računalu

Fotografija, tekst, računalni program ili neki drugi sadržaj u računalu se pohranjuje u datoteke (slikovne, tekstualne...). Bez obzira na to gdje se koristili računalom, kod kuće ili na poslu, nakon nekog će vremena u njemu biti pohranjeno podosta korisnih i potrebnih, ali i nepotrebnih datoteka različitog tipa. U konačnici, postajemo svjesni da često više vremena utrošimo na pronalaženje podataka nego na njihovu obradu. Za učinkovito pronalaženje i obradu datoteka bitno je prikladno organizirati njihovu pohranu (memoriranje).

Pod organizacijom podataka razumijevaju se:

- postupci strukturiranja datoteka (grupiranje i povezivanje)
- načini zapisivanja podataka
- postupci pristupa podacima
- postupci zaštite podataka.

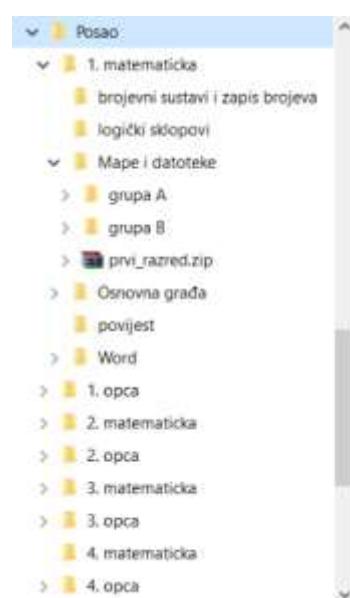
Memorija računalnog sustava može imati jedan ili više diskova, CD ili DVD uređaja te razne druge priključene memorije (vanjski čvrsti disk, memorija na USB ključiću, memorijska kartica). Kako bismo ih razlikovali, njihova su imena označena velikim slovom nakon kojeg стоји dvotočje.

Primjerice:

- Disk C: je uobičajeno disk na kojem se nalazi operacijski sustav.
- Diskovi D:, E:, F: ... su svi ostali diskovi (stvarni ili virtualni – particije jednog diska), eksterni tvrdi diskovi, USB memorijski ključići, memorijske kartice, optički pogoni (CD, DVD) itd. Na njih je preporučeno pohranjivati korisničke datoteke. Iako je uobičajeno aplikacije i programe instalirati na disk C:, računalo će zadržati bolje radne performanse ako će one biti instalirane na neku od preostalih particija čvrstog diska ili SSD-a.
- A: i B: su slova koja nisu u uporabi (osim ako su „potrošena“ sva ostala slova) jer su ona bila rezervirana za disketne jedinice koje se danas više ne rabe.

Za organizaciju i grupiranje datoteka (radi lakšeg pronalaženja) rabe se mape (u vrijeme prije grafičkih sustava poput Windowsa upotrebljavao se naziv direktoriji). Mape omogućuju hijerarhijsku organizaciju datoteka pohranjenih na disku ili prijenosnoj memoriji. Datoteke se s pomoću mapa mogu organizirati prema nekome smislenom kriteriju, npr. njihovu sadržaju (datoteke za nastavu prvog razreda) ili vrsti (slike, glazba) te grupirati unutar jedne ili više mapa i podmapa (Slika 2).

Datoteke mogu sadržavati podatke jednake vrste (točkice u boji na fotografiji) ili različite (videozapis koji sadržava sliku i zvuk). Ovisno o vrsti podataka u datoteci, programi ih različito zapisuju i čitaju – kodiraju i dekodiraju u prikladni format datoteke. Računalo s pomoću formata prepoznaje



Slika 2 Primjer strukture mapa i podmapa

kakav je sadržaj pohranjen u datoteku te ju otvara i čita ispravnim programom. Svaka datoteka ima svoje ime i datotečni nastavak koji se najčešće sastoji od 3 ili 4 znaka, oblika **ime.nastavak** (zadatak.doc, priroda.jpg). Datotečni nastavak označava format zapisa podataka u datoteci. Primjerice, .doc i .docx su oznake tekstualnih datoteka, .jpg i .gif slikovnih, .mp3 sadržava zvučni zapis.

Kao što je već rečeno, programi prepoznaju datoteke prema nastavku, ali i korisnici s pomoću nastavka mogu zaključiti o kojoj je vrsti podataka u toj datoteci riječ. Prema nastavku datoteke prilagodit će se i ikona datoteke (sličica uz ime) koja vizualno upućuje na to kakva je vrsta datoteke posrijedi. Na slikama su vidljivi različiti prikazi datoteka unutar jedne mape (Slika 3 i Slika 4).

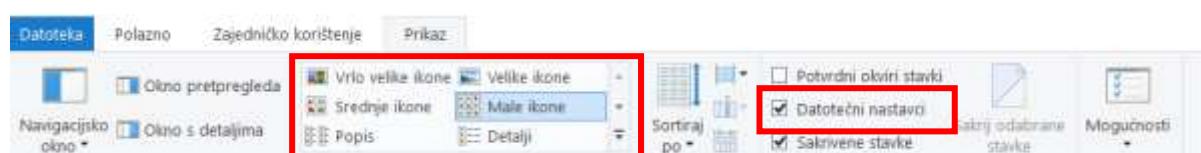


Slika 3 Pogled s velikim ikonama



Slika 4 Pogled s malim ikonama

Prikaz velikih ikona pogodan je pri pregledu mape sa slikama jer se bez otvaranja datoteke može vidjeti što je na slici. Pregled malih ikona pogodan je kada mapa sadržava mnogo datoteka kako bi se smanjila potreba za pomicanjem vidljivog dijela ekrana. Promjena prikaza sadržaja mape dostupna je na alatnoj traci kroz izbornik Prikaz (Slika 5).



Slika 5 Prilagodba prikaza sadržaja mape

U istom izborniku postoji mogućnost isključivanja prikaza datotečnih nastavaka (Slika 5). Naime, pri imenovanju ili preimenovanju datoteke iznimno je bitno paziti da se slučajno ne izmijeni datotečni nastavak. Promjenom nastavka, neodgovarajući će program otvarati datoteku te podaci u njoj neće biti čitljivi. Isključivanjem opcije prikaza datotečnog nastavka, korisnik neće moći slučajno obrisati ili promijeniti nastavak, već samo ime datoteke. U imenu datoteke nije dopuštena uporaba posebnih znakova: \ / ? : * " > < .

U tablici u nastavku prikazani su najpoznatiji i najčešći datotečni nastavci te vrsta podataka koji se nalaze u takvoj datoteci (Tablica 1).

Datotečni nastavak	Vrste podataka	Program (u Windows operacijskom sustavu)
txt	Neobliskovani tekst (bez odlomaka, veličina)	Blok za pisanje (Notepad)
doc, docx, rtf	Oblikovani tekst (fontovi, liste, oblikovanja)	Word
mp3, wav	Zvučni zapis	Windows Media Player
jpg, png, bmp	Slikovni zapis	Bojanje, Fotografije
mp4, avi, wmv	Videozapis	Windows Media Player
htm, html, xml	Tablica 1 – Veza datotečnog nastavka i vrste podataka Hipertekst	Web-preglednici
exe, com	Izvršne datoteke – najčešće sadržavaju naredbe za instalaciju/pokretanje programa	-

Mjesto datoteke u računalu jednoznačno je određeno putanjom do mape u kojoj se nalazi ta datoteka. Putanja (engl. *Path*) opisuje u kojem se spremniku (memorijskom uređaju), mapi i podmapama datoteka nalazi. Čitajući putanju, korisnik dobiva uputu koji put mora proći da bi pronašao datoteku u računalu (ili nekoj vanjskoj memoriji).

Primjer: treba doći do tekstualne datoteke *fizika.docx* koja se nalazi u mapi *posao*, podmapi *kurikuli*, na disku C:. Putanja do te datoteke u ovom je slučaju **C:\posao\kurikuli\fizika.docx**.

Za pristup datoteci iz primjera rabit će se putanja s navedenim imenom datoteke na kraju:

putanja + ime datoteke + datotečni nastavak

C:\posao\kurikuli\fizika.docx

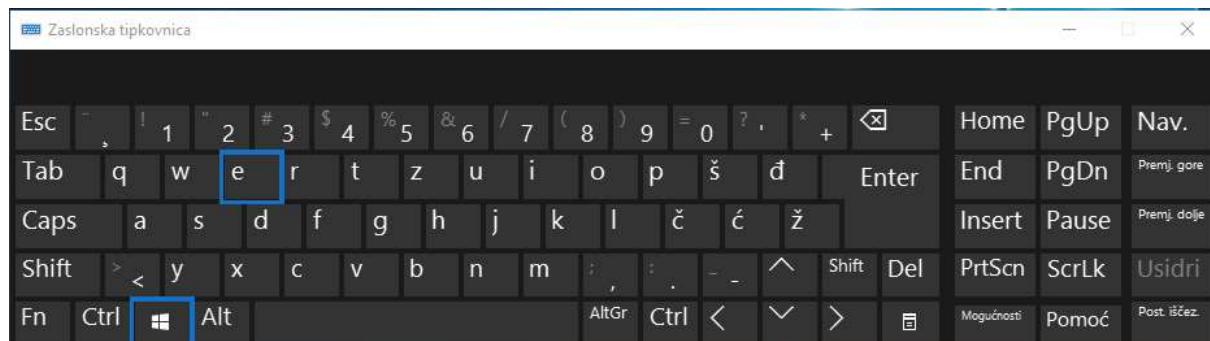
Cijela putanja, zajedno s imenom datoteke, naziva se **puno ime datoteke**. Svaka je datoteka jednoznačno određena s pomoću punog imena. Iako mogu postojati dvije datoteke istog imena, one se ne mogu nalaziti u istoj mapi. Dakle, ne mogu postojati dvije datoteke jednako punog imena. Treba uzeti u obzir da pojam „jednako ime“ ne znači isto u različitim sustavima. Windowsi npr. ne razlikuju veliko i malo slovo u imenu. Za njih će test.docx i TEST.docx biti identično ime. No neki ih sustavi razlikuju. Tako će u Linuxu ili na Googleovu disku u istoj mapi moći postojati slika.jpg i Slika.jpg. Ipak, korisnik će se lakše snaći ako će imena biti različita, npr. slika1.jpg i Slika2.jpg, bez obzira na veliko i malo slovo.

Operacijski sustav već u sebi sadržava izrađenu osnovnu strukturu mapa kojoj je cilj ukazati korisniku na najčešći način organizacije datoteka. Tako će u operacijskom sustavu Windows 10 već postojati mape Dokumenti, Slike, Glazba, Preuzimanja, Radna površina. Svaki će program, ovisno o svojim postavkama, ponuditi korisniku spremanje datoteke upravo u jednu od ovih mapa. Program Word će kao primarnu lokaciju spremanja ponuditi Dokumente, Bojanje će ponuditi mapu Slike, a svi će se preuzeti sadržaji s interneta, ako korisnik ne promijeni lokaciju, pohraniti u mapu Preuzimanja.

Windows Eksplorer za datoteke osnovni je alat u sustavu Windows 10 i Windows 8.1 koji nam pomaže kreirati mape i podmape, pretraživati ih, kopirati ili premještati, a neke od njih i izbrisati. U sustavu Windows 7 rabi se alat *Windows Eksplorer*. Osim Windows Eksplorera, postoje brojni komercijalni i besplatni programi (npr. Everything) koji obavljaju identičnu funkciju, a možda će korisniku biti jednostavniji i „zanimljiviji“ za korištenje. Ovdje ćemo se zadržati na Windows Eksplorerau zbog njegove široke zastupljenosti.

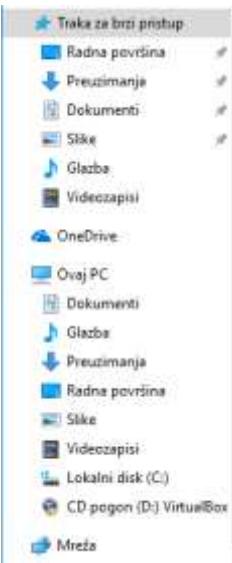
Neki od načina pokretanja Eksplorera za datoteke u sustavu Windows 10 i Windows 8.1 i Windows Eksplorera u sustavu Windows 7:

- Pritisnite na tipkovnici tipke Win + E (vrijedi za sve inačice sustava Windows) za pokretanje Eksplorera za datoteke ili File Explorer (Slika 7).

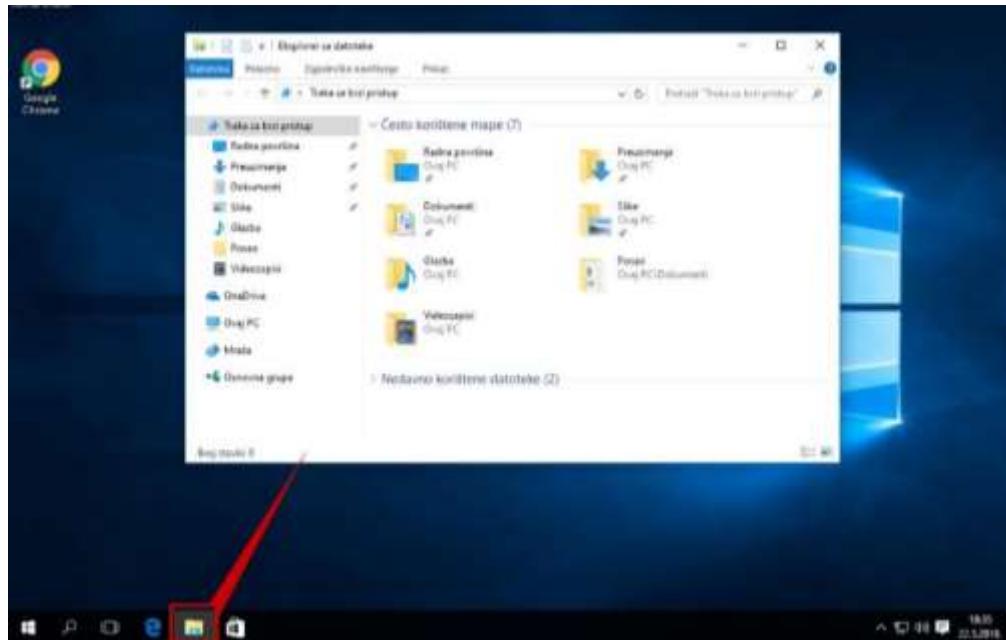


Slika 7 Tipkovnički prečac

- Koristite se prečacem *Eksplorer za datoteke* (*File Explorer* na programskoj traci vrijedi za sve inačice sustava Windows). Ikona ima izgled mape. Kliknite na ikonu (Slika 8).

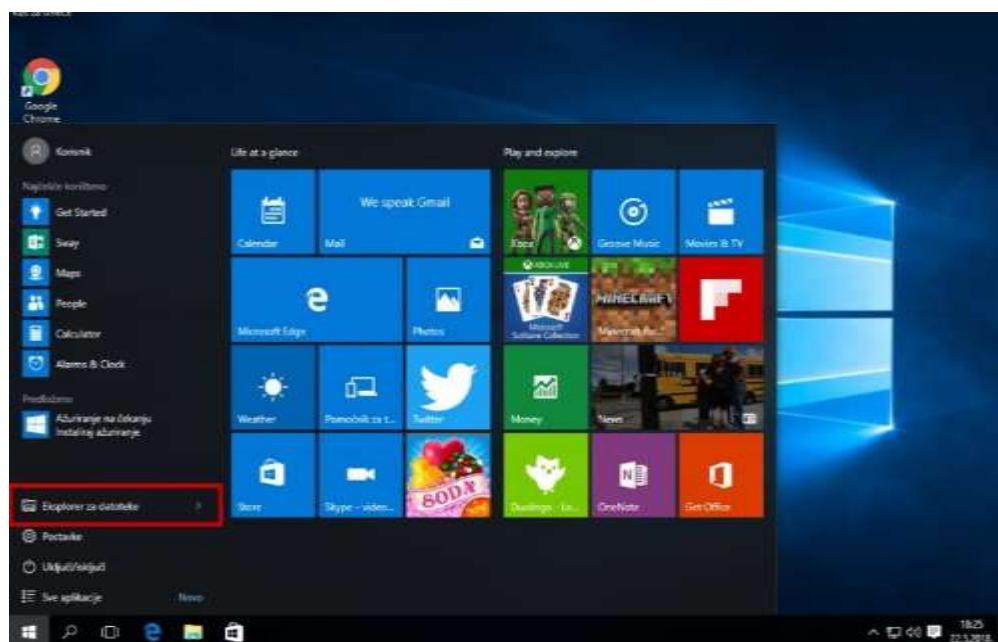


Slika 6 Mape
sustava
Windows 10



Slika 8 Ikona Eksplorera za datoteke

- U sustavu Windows 8.1 prebacite se na Početni zaslon (*Start Screen*) i u okvir za pretraživanje *Search* upišite riječi *File Explorer*. Kada se prikažu rezultati pretraživanja, pritisnite tipku *Enter* na tipkovnici ili kliknite na rezultat pretrage.
- U sustavu Windows 7 otvorite izbornik *Start* i upišite u okvir za pretraživanje riječi *Windows Explorer*. Zatim kliknite na prečac Windows Eksplorera.
- Koristite prečac *Eksplorer za datoteke* (*File Explorer*) iz izbornika WinX (vrijedi za sustave Windows 10 i Windows 8.1). Pritisnite tipku *Windows + X* na tipkovnici kako biste otvorili izbornik WinX ili desnom tipkom miša kliknite na gumb *Start*.



Slika 9 Eksplorer za datoteke u izborniku Start

Koristite se tipkovničkim prečacima

- **Windows key + E** otvara Eksplorer za datoteke
- **Ctrl + N** otvara se novi prozor Eksplorera za datoteke iste mape
- **Ctrl + W** zatvara se aktivni prozor
- **Ctrl + F** aktivira se okvir za pretragu (pokazivač se postavlja u njega)
- **Ctrl + Shift + N** stvara se nova mapa
- **Alt + gore** izlazi se iz trenutačne mape u njoj nadređenu mapu
- **Alt + desno/lijevo** kreće se naprijed ili nazad kroz dokumente (oznaka na dokumentima)



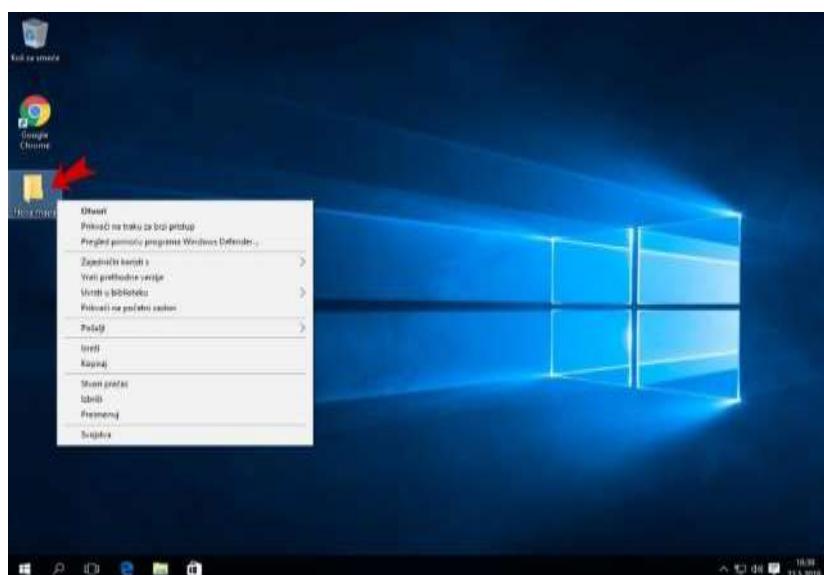
O dodatnim načinima otvaranja Eksplorera za datoteke u sustavu Windows 10 i 8.1 te Windows Eksplorera u sustavu Windows 7 možete pročitati u članku na poveznici:

<https://www.digitalcitizen.life/open-file-explorer-windows>

Kreiranje nove mape (foldera)

1. Desnim klikom miša označite željeno mjesto (radna površina ili unutar neke mape)
2. Novo → Mapa (*New → Folder*)
3. Upisati naziv mape + Enter

Ako želite vidjeti sadržaj mape, kliknite dvostrukim brzim klikom na ikonu mape ili desnim klikom odaberite naredbu **Open** (Slika 10).



Slika 10 Otvaranje mape

Preimenovanje mape

1. Kliknuti desnim klikom miša na mapu koju želimo preimenovati
2. Odabratи iz padajućeg izbornika Preimenuj (*Rename*)
3. Upisati novi naziv mape + tipka Enter

Također možete kliknuti dvostrukim klikom miša na mapu (ne prebrzo klikati) te upisati novo ime.

Kopiranje mape

1. Označiti mapu
2. Kopiraj (*Copy*)
3. Označiti mjesto (lokaciju) gdje ćemo umetnuti kopiju
4. Zalijepi (*Paste*)

Premještanje mape

1. Označiti mapu
2. Izreži (*Cut*)
3. Označiti mjesto (lokaciju) gdje ćemo umetnuti izrezanu mapu
4. Zalijepi (*Paste*)

Mapu možete premjestiti i operacijom **Drag – and – drop (povuci i pusti)** iz jednog prozora mape u drugi (prenošenje s pomoću lijeve tipke miša – Slika 11).



Slika 11 Povlačenje mape

Brisanje mape

Mape možete obrisati desnim klikom na mapu i izborom naredbe izbriši (*delete*) (Slika 12) ili pritiskom na **delete** na tipkovnici pri čemu mapa mora biti označena.



Slika 12 Izbornik klikom na desnu tipku miša

1.3 Intelektualno vlasništvo i licence

Tijekom planiranja i pripremanja nastave te u procesu učenja i poučavanja većina se učitelja radi poboljšanja nastave koristi informacijskom i komunikacijskom tehnologijom. Najčešće su to prezentacije, web-sjedišta, multimedijijski sadržaji (kombinacija teksta, slike – pokretne ili nepokretne, zvuka, animacije, videa, simulacija), programi za testiranje, digitalni web-alati, elektronička pošta, društvene mreže.

Bez obzira na to rabe li se u nastavi postojeći digitalni obrazovni sadržaji ili nastavnik sam izrađuje, objavljuje i dijeli autorske sadržaje, nužno je osnovno razumijevanje autorskih prava i intelektualnog vlasništva na internetu.

Naime, pri preuzimanju digitalnih materijala poželjno je voditi brigu o tome da se ne ošteti autor i/ili nositelj autorskog prava. Jednako bi se tako svatko prije objave vlastitih materijala na internetu trebao upoznati s pravima i načinima njihove zaštite koja mu prema zakonu pripadaju.

Autorsko pravo i intelektualno vlasništvo

Autorsko je pravo jedan od oblika intelektualnog vlasništva. Prema Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo (Autorsko pravo, 2018.), to je pravo autora u pogledu njegova autorskog djela. Ono obuhvaća zabranu ili ugovorene uvjete umnožavanja, javnu izvedbu, snimanje, emitiranje, prijevod ili prilagodbu njegova djela. Bez obzira na to ima li treća osoba imovinska prava (npr. nakladnik ima imovinsko pravo nad prodajom udžbenika), moralna su prava vezana za osobu autora.

Intelektualno vlasništvo podrazumijeva pravo koje imaju izumitelji, autori književnih i drugih umjetničkih djela, skladatelji, glazbenici i drugi umjetnici, dizajneri i ostali kreativni stvaratelji. Za razliku od vlasništva nad materijalnim dobrima, intelektualno vlasništvo odnosi se na plodove intelektualnog rada, a najpoznatiji oblici intelektualnog vlasništva su izumi zaštićeni patentima, razna umjetnička djela, znakovi, imena, dizajn i dr.

„Dva su osnovna prava koja pripadaju nositeljima intelektualnog vlasništva: nematerijalno i materijalno. Prvo pravo je neprenosivo i vezano je isključivo za osobu koja je stvorila određeno autorsko djelo. Izumiteljima, autorima, dizajnerima i drugim nositeljima intelektualnog vlasništva priznaju se i materijalna prava, tj. ograničen monopol na gospodarsko iskorištavanje svog djela što podrazumijeva da nitko ne može, u okviru određenog vremenskog perioda od nastanka odnosno registracije djela, patenta i sl. gospodarski iskorištavati neko od zaštićenih djela bez dopuštenja autora.“ (Katulić, 2006.)

Radi zaštite intelektualnog vlasništva na međunarodnoj razini osnovana je 1967. godine Svjetska organizacija za intelektualno vlasništvo (*World Intellectual Property Organization – WIPO, Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle –OMPI*), a državno tijelo mjerodavno za intelektualno vlasništvo u Republici Hrvatskoj je Državni zavod za intelektualno vlasništvo (DZIV).

U Hrvatskoj je prvi zakon o autorskim pravima donesen još u Ugarskom saboru 1884. godine, a danas je važeći Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima (Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima, 2017.).

Što može učiniti svaki korisnik interneta kako bi bio siguran da neće narušiti nečija autorska prava ili otuđiti intelektualno vlasništvo? Idući savjeti mogu pomoći korisnicima koji nisu detaljno upoznati sa zakonima:

- prije preuzimanja sadržaja s interneta pročitati Uvjete korištenja ako su navedeni na toj stranici
- ako uz sadržaj nisu naznačeni uvjeti korištenja, kontaktirati autora/vlasnika i tražiti dopuštenje; vrlo često autori dopuštaju korištenje u edukacijske svrhe bez dodatnih naknada, ali to ne bi trebalo pretpostaviti ako nije izričito navedeno
- ostraživati sadržaje na internetu prema pravima korištenja (postupak opisan u nastavku na str. 25.)
- koristiti se portalima i bazama koje nude besplatne sadržaje (slike, glazbu)
- pronađenim se sadržajima koristiti kao referencom u svojem radu, uz ispravno citiranje, bez cjelovitog kopiranja sadržaja.

Nastavnici u edukacijske svrhe smiju rabiti sve materijale s interneta osim ako to autor nije izričito zabranio. Pri dijeljenju vlastitih materijala koji sadržavaju nečije autorsko djelo ipak treba više pripaziti. U takvim slučajevima treba proučiti uvjete korištenja i licence dodijeljene tome materijalu te ih se pridržavati. Stoga je preporučljivo u materijalima koji su namijenjeni dijeljenju rabiti sadržaje *Public Domain* ili sadržaje zaštićene prikladnim CC licencama (npr. CC BY, CC BY SA, CC BY NC – u nastavku slijedi njihov opis) uz ispravno navođenje licence.



Na CARNETovu portalu Meduza pogledajte webinar *Citiranje u digitalnom okruženju* u kojem se možete detaljnije upoznati s legalnim i etičkim aspektom korištenja informacijama i zaštite autorskih prava, dobiti uvid u različite sustave i stilove citiranja te se upoznati s alatima za otkrivanje plagijata.
<https://meduza.carnet.hr/index.php/media/watch/12196>

Potražite CARNETov e-tečaj Zaštita intelektualnog vlasništva i naučite kako poštovati tuđe i zaštiti svoje intelektualno vlasništvo.

Primjena autorskog prava na digitalne radove

Mnogi autori rado dijele svoje autorske materijale (pripreme, prezentacije) s drugima bez naknade. Pritom neki žele da se ti materijali rabe u identičnom obliku bez izmjena i prilagodbi, a neki dopuštaju da se izdvojeni dijelovi upotrebljavaju u novim radovima. Neki žele da se navede njihovo ime, neki ne. Neki mogu dopustiti prerade i izmjene, ali samo u djelima koja se neće prodavati. Zbog različitih želja autora osmišljen je sustav „creative commons“ kojima autor na prepoznatljiv način može označiti (ali ne i

zaštititi od neovlaštenog korištenja) svoje djelo i označiti koja prava na svoje djelo prepušta drugima, a koja zadržava za sebe.

Osnovne vrste licenci Creative Commons jesu:



CC BY – Imenovanje (engl. *Attribution*)

„Ova licenca dopušta drugima da distribuiraju, remiksiraju, mijenjaju i prerađuju Vaše djelo, čak i u komercijalne svrhe, dokle god Vas navode kao autora izvornog djela. To je najotvorenija licenca koju nudimo. Preporučujemo je za maksimalnu diseminaciju i daljnje korištenje licenciranih materijala.“ (Creative Commons, 2017.)



CC BY-SA – Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima (engl. *Attribution-ShareAlike*)

„Ova licenca dopušta drugima da remiksiraju, mijenjaju i prerađuju Vaše djelo, čak i u komercijalne svrhe, dokle god Vas navode kao autora i licenciraju nova djela bazirana na Vašem pod istim uvjetima. Ova licenca se često uspoređuje s „copyleft“ licencama slobodnog softvera i softvera otvorena koda. Sva nova djela bazirana na Vašem imat će istu licencu, tako da će sve daljnje prerade također dopuštati komercijalno korištenje. To je licenca koju koristi Wikipedija, tako da je posebno preporučujemo za materijale koji bi mogli imati koristi od uklapanja sa sadržajima s Wikipedije ili slično licenciranih projekata.“ (Creative Commons, 2017.)



CC BY-ND – Imenovanje-Bez prerada (engl. *Attribution-NoDerivs*)

„Ova licenca dopušta redistribuiranje, komercijalno i nekomercijalno, dokle god se djelo distribuira cijelovito i u neizmijenjenom obliku, uz isticanje Vašeg autorstva.“ (Creative Commons, 2017.)



CC BY-NC – Imenovanje-Nekomercijalno (engl. *Attribution-NonCommercial*)

„Ova licenca dopušta drugima da remiksiraju, mijenjaju i prerađuju Vaše djelo u nekomercijalne svrhe. Iako njihova nova djela bazirana na Vašem moraju Vas navesti kao autora i biti nekomercijalna, ona pritom ne moraju biti licencirana pod istim uvjetima.“ (Creative Commons, 2017.)



CC BY-NC-SA – Imenovanje-Nekomercijalno-Dijeli pod istim uvjetima (engl. *Attribution-NonCommercial-ShareAlike*)

„Ova licenca dopušta drugima da remiksiraju, mijenjaju i prerađuju Vaše djelo u nekomercijalne svrhe, pod uvjetom da Vas navedu kao autora izvornog djela i licenciraju svoja djela nastala na bazi Vašeg pod istim uvjetima.“ (Creative Commons, 2017.)



CC BY-NC-ND – Imenovanje-Nekomercijalno-Bez prerada
(engl. *Attribution-NonCommercial-NoDerivs*)

„Ovo je najrestriktivnija od naših šest osnovnih licenci – dopušta drugima da preuzmu Vaše djelo i da ga dijele s drugima pod uvjetom da Vas navedu kao autora, ali ga ne smiju mijenjati ili koristiti u komercijalne svrhe.“ (Creative Commons, 2017.)



„Creative Commons također nudi pravne akte koji imaju primjenu u prostoru javnog dobra (engl. *public domain*) gdje su „sva prava ustupljena“. CC0 pravni akt omogućuje davatelju licence da ustupi sva prava i prenese djelo u javno dobro, a Oznaka javnog dobra omogućuje svakom internetskom korisniku da djelo „označi“ kao javno dobro.“ (Creative Commons, 2017.)



Na stranici Creative Commons Hrvatska (2017.) možete više saznati o opcijama licenciranja te njihovim pravnim posljedicama. Dostupno na
<https://creativecommons.org/licenses/?lang=hr>.

Odabir licence Creative Commons

Želite li označiti željenom licencom svoj digitalni obrazovni ili neki drugi sadržaj, slijedite upute na interaktivnoj stranici Creative Commons Hrvatska, na poveznici <https://creativecommons.org/choose/?lang=hr>. Prema vašim odlukama u prvom okviru na stranici ažurirat će se ostali okviri te ponuditi licencu. Slika 13 prikazuje primjer odabira licence kada autor dopušta dijeljenje prerada i komercijalnu upotrebu, uz navođenje autora – prikladna licenca je CC BY (Imenovanje 4.0 međunarodna).

Karakteristike licence

Prije Vašim odlukama u ovom okviru ažurirat će se ostali okviri na ovoj stranici.

Dopuštate li da se dalje dijele prerade Vašeg djela?

Da Ne Da, ako drugi dalje dijele pod istim uvjetima

Dopuštate li komercijalnu upotrebu Vašeg djela?

Da Ne

Ova je licenca namijenjena za slobodna kulturna djela! 

Slika 13 Dopuštenja za licencu CC BY (Imenovanje 4.0 međunarodna)

Karakteristike licence

Prije Vašim odlukama u ovom okviru ažurirat će se ostali okviri na ovoj stranici.

Dopuštate li da se dalje dijele prerade Vašeg djela?

Da Ne Da, ako drugi dalje dijele pod istim uvjetima

Dopuštate li komercijalnu upotrebu Vašeg djela?

Da Ne

Ova licenca nije namijenjena za slobodna kulturna djela. 

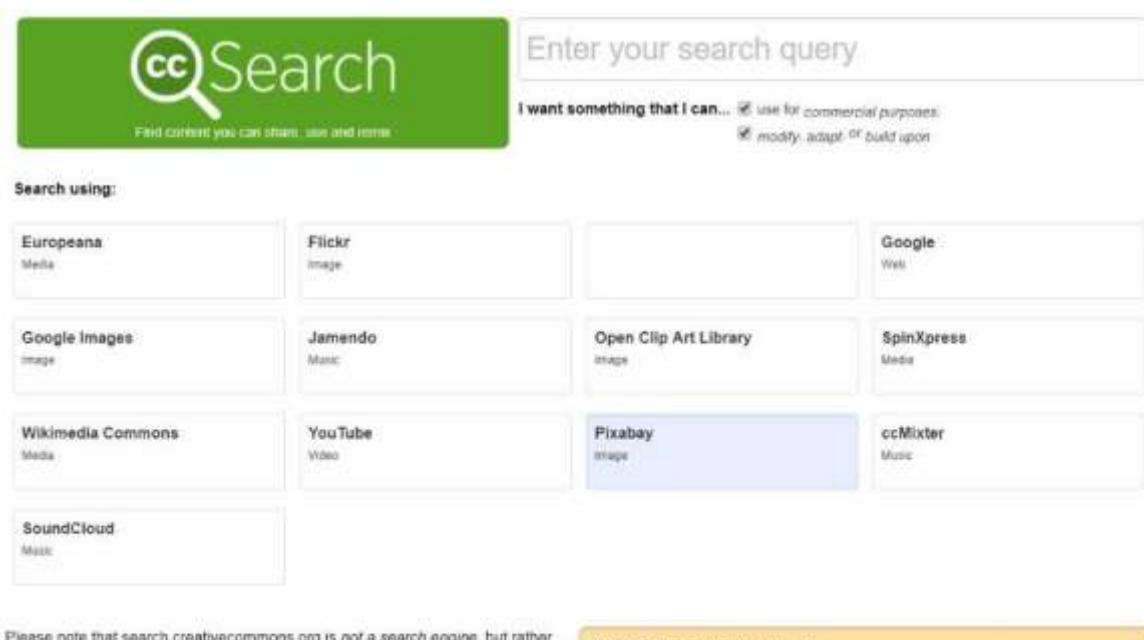
Slika 14 Dopuštenja za licencu CC BY-NC (Imenovanje-Nekomercijalno 4.0 međunarodna)

Slika 14 prikazuje primjer odabira licence kada autor dopušta dijeljenje prerada, ali ne i komercijalnu upotrebu, uz navođenje autora – prikladna je licenca CC BY-NC (Imenovanje-Nekomercijalno 4.0 međunarodna).

Pretraživanje digitalnih sadržaja s licencama Creative Commons

Tijekom pripremanja nastave, kao i u nastavi, često preuzimamo i koristimo se različitim digitalnim obrazovnim sadržajima. Primjerice, katkad na satu Fizike ili Kemije nije moguće izvesti pokus te se rabe animacije, na satu Likovne kulture učitelji reproduciraju slike i sl. Mnogi učitelji izrađuju i vlastite digitalne sadržaje. Preporučljivo je u obje situacije voditi brigu o autorskim i srodnim pravima.

Za pretraživanje materijala s licencama Creative Commons koristan je portal Creative Commons (<https://search.creativecommons.org/>) (Slika 15).



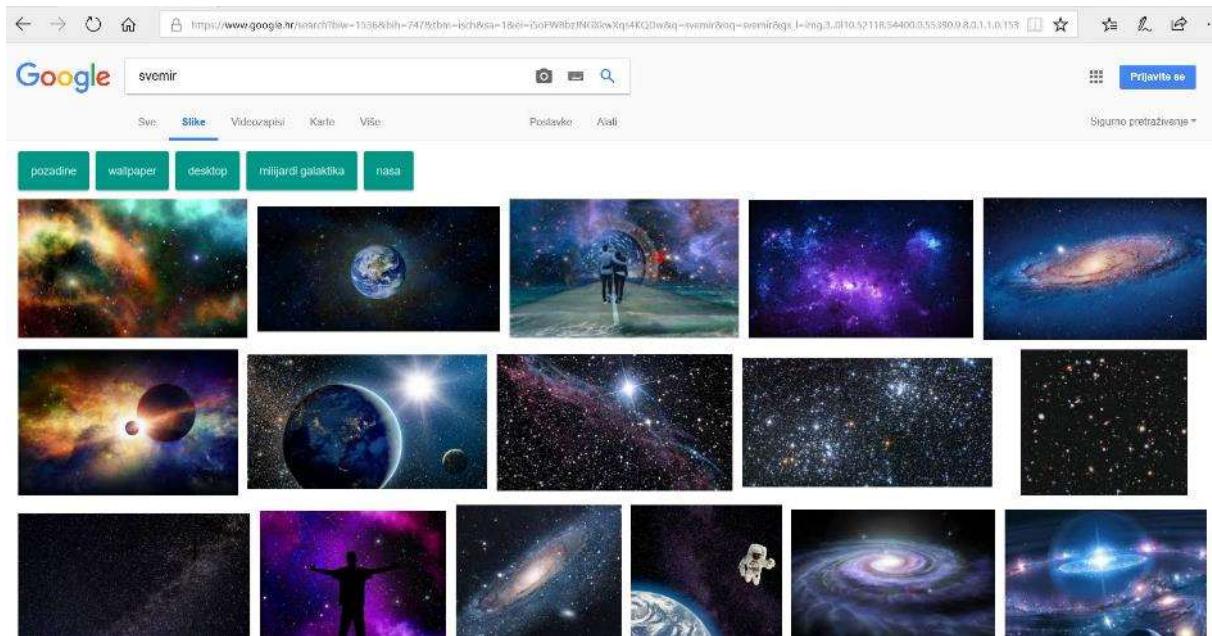
Slika 15 Portal za pretraživanje Creative Commons

Portal za pretraživanje Creative Commons nije klasična tražilica, ali je dobra polazna točka za pretraživanje sadržaja s licencama Creative Commons. Sve podatke o licenciranju preporučljivo je dodatno samostalno provjeriti na stranicama s pronađenim materijalima jer portal ne jamči istinitost navedenih licenci.

Želi li korisnik na internetu ciljano pretražiti određenu vrstu sadržaja, npr. sliku ili videozapis, uzimajući u obzir i različite opcije licenciranja, preporučeno je koristiti se namjenskim tražilicama za željenu vrstu sadržaja.

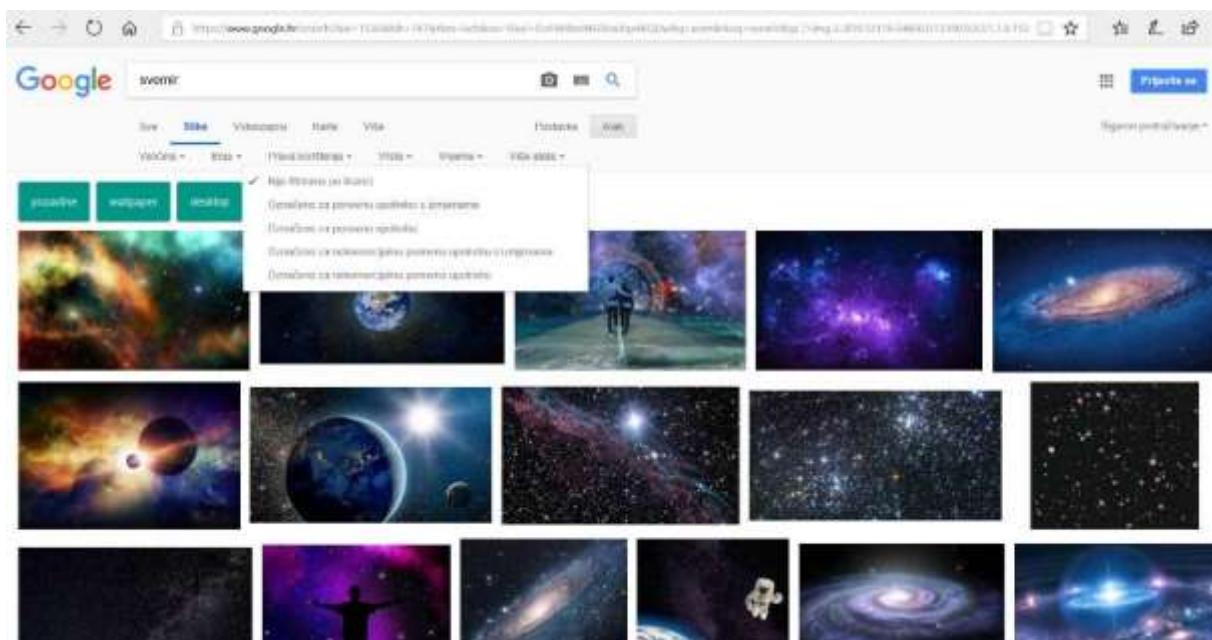
Google Slike

Tražilica Google Slike dostupna je na adresi <https://www.google.hr/imghp>.



Slika 16 Pretraživanje tražilice Google Slike za svemir

Različite opcije licenciranja vidljive su na slici dolje (Slika 17). Pravilnim odabirom, tj. klikom na *Alati* te na *Prava korištenja*, pronađe se slike licencirane na određenim razinama.



Slika 17 Filtriranje rezultata pretraživanja u tražilici Google Slike prema pravima korištenja

U izradi digitalnih sadržaja namijenjenih dijeljenju mogu se rabiti sve slike koje su označene za nekomercijalnu upotrebu. U tablici (Tablica 2) je prikazan pregled nekoliko portala na kojima su za preuzimanje dostupne besplatne fotografije.

Portal	Poveznica
ELTpics	http://eltpics.com/eltpics/eltpics/photosets.html
Flickr	https://www.flickr.com/
Pics4Learning (za edukaciju)	http://www.pics4learning.com/
Pixabay	https://pixabay.com/
Public Domain Photos	https://www.publicdomainpictures.net/en/
Shutterstock	http://www.shutterstock.com/
StockSnap.io	https://stocksnap.io/
Stockvault.net	http://www.stockvault.net/

Tablica 2 Pregled portala za preuzimanje besplatnih fotografija

YouTube

Tražilica servisa YouTube druga je najveća tražilica na svijetu, odmah iza Googlea, dostupna je na adresi <https://www.youtube.com/>.

Pretraživanje videosadržaja putem ove tražilice znatno je učinkovitije od uporabe portala za pretraživanje Creative Commons. Naime, tražilica YouTube omogućuje kombiniranje različitih filtera (Slika 18). Pri prikazu rezultata pretraživanja s desne će se strane pokazati ikona Filter. Klikom na nju, ponudit će se mogućnosti filtriranja rezultata, između kojih se nudi i mogućnost izdvajanja sadržaja označenih CC licencom (okvir Slika 18).

Osim CC licencama, sadržaj na YouTubeu može biti zaštićen i Standardnom licencom YouTubea koja ne dopušta trećim osobama preuzimanje i dijeljenje materijala izvan servisa YouTube.

DATUM PRIJENOSA	VRSTA	TRAJANJE	ZNAČAJKE	POREDAJ PO
Prethodni sat	Videozapis	Kratki (< 4 minute)	4K	Relevantnost
Danas	Kanal	Dugji (> 20 minuta)	HD	Datum prijenosa
Ovaj tjedan	Zajednica za reprodukciju		HDR	Broj pregleda
Ovaj mjesec	Film		Titovi	Ocjena
Ova godina	Emissija		Creative Commons	

Slika 18 Opcije filtriranja pretrage na servisu YouTube za upit svemir (Creative Commons)

Uporaba videomaterijala s portala YouTube dopuštena je u sklopu samog portala, ali kod većine materijala ne i izvan njega. To znači da nije ispravno preuzeti (*download*) svaki videomaterijal s YouTubea, iako postoji mnoštvo besplatnih alata za preuzimanje. Autori tih alata u uvjetima korištenja ograđuju se od neovlaštenih preuzimanja i upućuju korisnika da preuzima samo videomaterijale čiji su autori to dopustili odgovarajućom CC licencom.

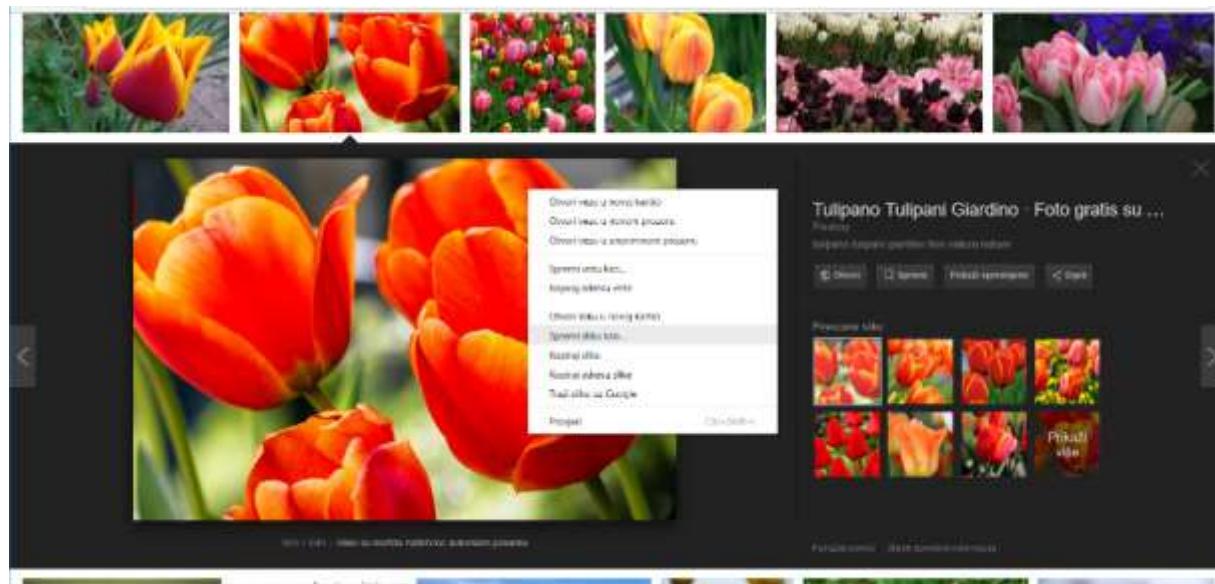
Vrlo često učitelji i nastavnici niti ne trebaju cijeli videosadržaj, već samo zvučni zapis kojim će koristiti kao podlogom za projektni video ili prezentaciju. Kako bi potraga za potrebnim zvučnim sadržajima bila olakšana, u tablici u nastavku (Tablica 3) slijedi pregled besplatnih izvora zvučnih zapisa:

Portal	Poveznica
Glazba:	
Free Music Archive	http://freemusicarchive.org/
FreePD	https://freepd.com/
Free Music Public Domain	http://www.freemusicpublicdomain.com/
Open Music Archive	http://www.openmusicarchive.org/
Zvukovi:	
ccMixter	http://ccmixter.org/
FreeSound	https://freesound.org/
Audiosoundclips.com	Pogreška! Referenca hiperveze nije valjana. http://audiosoundclips.com/
SoundBible	http://soundbible.com/

Tablica 3 Pregled izvora besplatne glazbe i zvukova

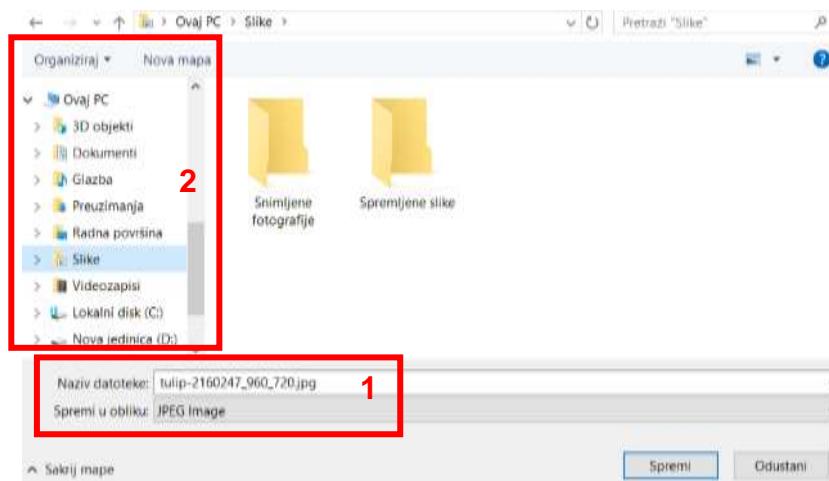
1.4 Preuzimanje i pohranjivanje sadržaja

Način preuzimanja sadržaja s interneta ovisi o njegovoj vrsti, razini njegove zaštite i pregledniku u kojem radimo. Pri preuzimanju slike (odgovarajuće licence), u većini je slučajeva dovoljno kliknuti desnom tipkom miša na nju i iz ponuđenog izbornika odabrati *Spremi sliku kao...* (Slika 19). Ako se takva opcija ne pokaže, to znači da je autor sliku pokušao zaštititi od neovlaštenog preuzimanja. U takvom bi se slučaju slika trebala rabiti (npr. u nastavi) isključivo prikazujući je izravno sa stranice na kojoj je objavljena.



Slika 19 Preuzimanje slike

Idući je korak odabir imena i lokacije slike na računalu. Već je bilo riječi o pravilnom imenovanju i organizaciji sadržaja. Slike koje se preuzimaju najčešće nemaju smisleno ime, a lokacija pohrane koju će računalo ponuditi ovisi o prilagođenim postavkama preglednika. Stoga je važno u ovom koraku razmisliti o mjestu i imenu spremanja (Slika 20).

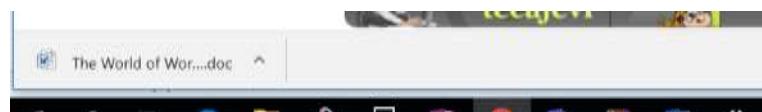


Slika 20 Pohranjivanje datoteke u računalo

Okvirom 1 na slici (Slika 20) označeno je područje unosa naziva datoteke koja će biti pohranjena. Pritom oblik spremanja uglavnom nije moguće promijeniti kako ne bi bio narušen integritet sadržaja datoteke. Okvirom 2 na slici (Slika 20) označena je lokacija pohranjivanja. Koristeći se prozorom preglednika, potrebno je odabrati točnu lokaciju. Većina će računala ponuditi mapu Slike ako se preuzima slika ili će ponuditi mapu u koju je posljednji put pohranjen sadržaj pri preuzimanju.

Preuzimanje sadržaja nekoga drugog tipa, npr. nastavničke prezentacije ili mape s više datoteka za korištenje u nastavi, neće biti moguće s desnim klikom jer je sadržaj dostupan putem poveznice. Način preuzimanja ponovno ovisi o postavkama preglednika. Klikom na poveznicu uobičajeno se dogodi jedna od sljedećih situacija:

- otvaranje prozora identičnog u slučaju preuzimanja slike čime je i postupak pohrane nakon toga identičan
- bez otvaranja prozora za pohranu, sadržaj se automatski pohrani u mapu Preuzimanja (*Downloads*), pri čemu se u statusnoj traci preglednika može pojaviti naziv dokumenta koji je preuzet (Slika 21)



Slika 21 Statusna traka preglednika Chrome

- otvaraju se dijaloški okviri koji upućuju korisnika da je u tijeku preuzimanje i nude otvaranje lokacije na koju je dokument pohranjen (*Edge*).

Vježba



Odaberite nekoliko digitalnih nastavnih sadržaja s portala za škole <http://www.skole.hr/> te koristeći se odabranim primjerima uočite kakva je licenca primjenjena na taj sadržaj.

Vježba

Pronađite na internetu nekoliko slikovnih i jedan glazbenih sadržaj, preuzmte ih i pohranite. Preuzete sadržaje pronađite u računalu te ih organizirajte u mape na smislen način.

Tijekom pretraživanja interneta odnosite se prema sadržajima u skladu s licencom.

1.5 Format zapisa digitalnog sadržaja

U poglavlju 1.2 bilo je riječi o imenima i nastavcima datoteka koje pohranjujemo. Datotečni nastavak korisniku govori koja se vrsta podataka nalazi u toj datoteci. Ujedno pokazuje o kojem je formatu zapisa digitalnih sadržaja riječ. Naime, nisu sve slikovne datoteke pohranjene na isti način, nemaju isti datotečni nastavak kao ni tekstualne, glazbene i ostale datoteke.

Različiti formati zapisa prikladni su za različite namjene i svaki format ima svoje prednosti i nedostatke. Jedni sadržavaju sve dostupne podatke o sadržaju kako bi kvaliteta bila besprijeckorna, drugi komprimiraju podatke kako bi datoteke zauzele manje prostora u memoriji, treći komprimiraju za potrebe dijeljenja putem mreža, četvrti omogućuju kombinaciju različitih vrsta podataka (npr. videosadržaj s titlovima – video i tekst).

Format zapisa kojim se koristimo za pohranu podatka često ovisi o svrsi i namjeni tih podataka. Na primjer, videosadržaj koji će biti dodatno uređivan želimo pohraniti sa što više informacija o slici i zvuku, bez ikakve kompresije. Format zapisa koji to omogućuje može zauzimati mnogo prostora upravo zbog velike količine informacija. Takav pak ne bi bio pogodan za slanje datoteke mrežnim putem gdje količina bitova predstavlja problem.

Digitalni formati za pohranu zvuka

MIDI – jedan od najstarijih digitalnih zapisa za zvuk. Ovaj format nije digitalni zapis snimke zvuka, već niza instrukcija za njegovo generiranje. Ne čitaju samo računala datoteke u ovom formatu već i drugi uređaji, kao npr. neki glazbeni instrumenti i sl. Ono što ga čini posebnim od ostalih formata za zapis zvuka jest što ne interpretiraju svi uređaji ili programi njegove datoteke jednako, npr. midi datoteka koju slušamo na mobilnom uređaju može se rabiti za glazbene radne stanice koje mogu simulirati cijeli orkestar.

WAV – Microsoftov i IBM-ov standard za digitalni zapis audiosnimke. Iako podržava kompresiju podataka, uobičajeno se rabi bez nje. U ovom se formatu zvuk zapisuje na audio CD-ove i DVD-ove, tako da ga osim računala prepoznaju razni CD i DVD playeri. Datoteke u ovom formatu često su velike i ne rabe se u mrežnoj komunikaciji. Kvaliteta zvuka u ovom je formatu odlična.

MP3 – najčešći format zapisa zvuka (glazbe i govora) danas zbog idealnog omjera kvalitete i veličine. Podatke komprimira tako da iz zapisa odbacuje podatke koje ljudsko uho ne prepoznaće. Time štedi memorijski prostor, a slušatelj ne primjećuje gubitak kvalitete zvuka. Ovaj format ne bi trebao biti korišten ako znamo da će se zvučni zapis kasnije obrađivati računalnim programima za obradu zvuka.

Digitalni formati za pohranu slike

BMP – skraćenica za bitmapu, dvodimenzionalnu mapu koja sadržava podatke o boji svakog piksela (zaslonske točke) na slici. Ovim se formatom može koristiti neovisno o uređaju i programu. Dosta je raširen jer ga i stariji uređaji podržavaju. No ovo je također

format koji ne rabi nikakav oblik kompresije i zbog toga su datoteke u njemu veće nego u ostalim učestalim formatima.

JPG (JPEG) – najčešći format koji se rabi za zapis digitalnih fotografija. Zbog male je veličine datoteka ovog formata pogodan za mrežni prijenos. Dopoljuje različite razine kompresije što nam daje slobodu da ovisno o potrebi odlučimo je li potrebna manja datoteka ili će se zadržati veća kvaliteta slike. Namijenjen je kompresiji slika koje će kasnije gledati čovjek, a neće se dalje analizirati računalom. Visoka se kompresija postiže tako da se izbacuju informacije koje ljudsko oko ne registrira. Ti su podaci, međutim, potrebni ako sliku želimo obrađivati. Konkretno, JPEG zamudjuje oštreljive bridove pa je na takvom sadržaju nemoguće precizno mjeriti udaljenosti. JPEG-om se ne smiju spremati skenirani tekstovi, računalom izrađene grafike i crteži s malim brojem boja, tehničke i medicinske fotografije i sl.

GIF – format zapisa fotografija koji rabi najviše 256 boja. Prikladan je za dijagrame i skice, a upotrebljava se pri objavi na internetu zbog male veličine datoteka. Ovaj format dopušta pohranu više fotografija unutar jedne datoteke čime se postiže vizualni dojam pokretnih slika.

PNG – (čita se „pe-en-ge“, a rjeđe „ping“) nastao je u svrhu zamjene GIF formata formatom koji bi omogućio veću kvalitetu nego GIF, uz zauzimanje relativno malo memorije. Iako komprimira datoteke bez gubitaka informacija, nije u potpunosti zamijenio GIF jer ne dopušta pokretne slike. PNG format, kao i GIF, pruža mogućnost „prozirnih“ piksela što ga čini zanimljivim za korištenje kad korisnik ne želi „četvrtastu“ pozadinu na slici, već samostalni objekt bez pozadine.

Formati slika JPG, GIF i PNG podržavaju pohranu metapodataka o slici kao što su datum i vrijeme snimanja fotografije, broj piksela u originalnoj razlučivosti pri snimanju i mnogi drugi.



Koje sve metapodatke sadržava jedna fotografija na internetu i što se iz njih uz malo vještine može doznati, pročitajte u članku *Hakiranje podataka preko bezazlene fotografije*, Zorana Hercigonje, dostupne na poveznici:

<https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2017/02/28/hakiranje-podataka-preko-bezazlene-fotografije/>

Digitalni formati za pohranu videa

MP4 (MPEG4) – služi kao spremnik za pohranu videozapisa i zvuka. No ovaj format također podržava pohranu teksta (titlova) i slika te raznih metapodataka (npr. podatke o autoru, licenci itd.). Budući da je riječ o spremniku različitih drugih formata, on ne mora nužno sadržavati i sliku i zvuk, već se može rabiti i samo za pohranu zvuka (iako je praksa da takve datoteke imaju nastavak .m4a kako bi se razlikovale). Osim što ovaj format prepozna različiti uređaji, također je pogodan za prijenos podataka putem interneta jer ove datoteke ne zauzimaju mnogo prostora. Otkako je HTML 5 uveden kao standard, većina internetskih preglednika automatski prepoznaće datoteke u ovom formatu.

AVI – kao i MP4, spremnik je za više formata koji služe za prikaz slike, zvuka i teksta koji se rabe za prikaz videozapisa. Upotrebljava znatno manju kompresiju nego MP4 pa samim time AVI datoteke zauzimaju više prostora.

WMV – format koji je razvio Microsoft za upotrebu u internetskim aplikacijama i primjenu u sklopu Windows Media Playera. Ovaj format može obuhvaćati različite vrste kompresije te mu je primjena proširena i na druge uređaje, npr. HD DVD i BlueRay diskove. Zauzima manje prostora nego MP4 uz nešto lošiju kvalitetu.

MKV i OGG – riječ je o formatima koji u sebi pohranjuju druge formate kao što je npr. AVI. Oba su *open source* i mogu sadržavati beskonačan niz neovisnih audio- i videoformata. OGG je format koji se više primjenjuje kad je riječ o prijenosu putem interneta, a MKV je često korišten za videozapise namijenjene prikazu na računalima.

Vježba



Razmislite koji će format i zašto biti pogodan za svaku od opisanih situacija:

1. Korisnik dobiva ugovor na potpis. Ugovor je stigao e-poštom. Koji je najprikladniji format za ugovor?
2. Slika se sastoji od više slojeva – fotografija, naslov, *emoji*. Treba pohraniti sliku tako da bude moguće naknadno uređivanje svakog elementa zasebno. Koji je najprikladniji format za pohranu slike?
3. Korisnik želi snimiti glasovnu uputu i poslati učenicima u razrednu bilježnicu. Koji je najpogodniji format ovakve zvukovne datoteke?
4. Učenici su snimili videomaterijal. Potrebno je naknadno uređivati video, zvukove i titlove. Koji će format zapisa biti najpogodniji?

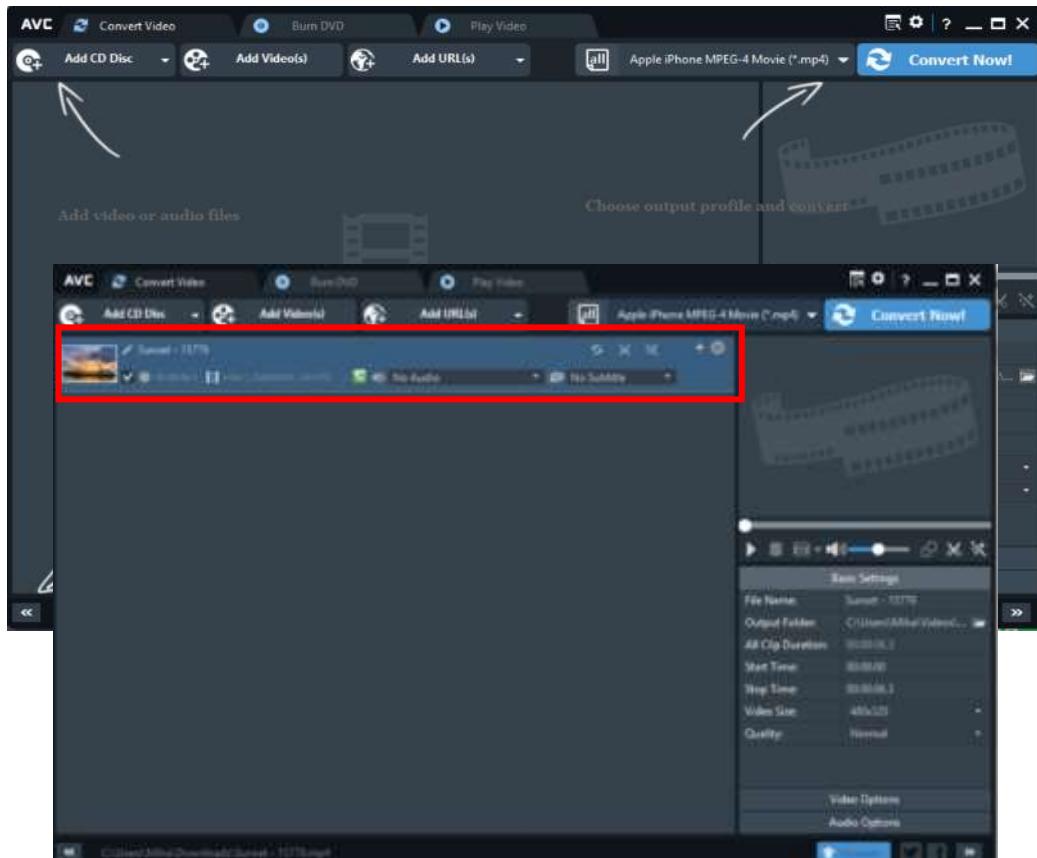
1.6 Konvertiranje formata digitalnih datoteka

Konvertiranje video- i audioformata

Pri izradi videosadržaja format snimke često nije prikladan za objavljivanje i dijeljenje. Originalni formati zauzimaju vrlo mnogo prostora te ih je potrebno prilagoditi objavi na internetu. Postoji niz besplatnih *online* konvertera koji su svojim mogućnostima i više nego dostačni u većini slučajeva (npr. <https://www.onlinevideoconverter.com/>). Oni su posebno praktični ako se konvertira videozapis koji se nalazi negdje na internetu, uz upotrebu njegove poveznice. Nedostatak takvih alata je potreba prebacivanja videodatoteka koje postoje na računalu u oblak kako bi se provela konverzija, što može trajati poprilično dugo ako je video nešto duži. Tada će zadatak puno efikasnije obaviti neki od besplatnih *desktop* konvertera poput Any Video Convertera (<http://www.any-video-converter.com/>). Spomenuti program osim konverzije videoformata nudi i konverziju audioformata, što ga čini još iskoristivijim. Postupak preuzimanja programa pokreće se klikom na gumbić *Free Download* (Slika 22).



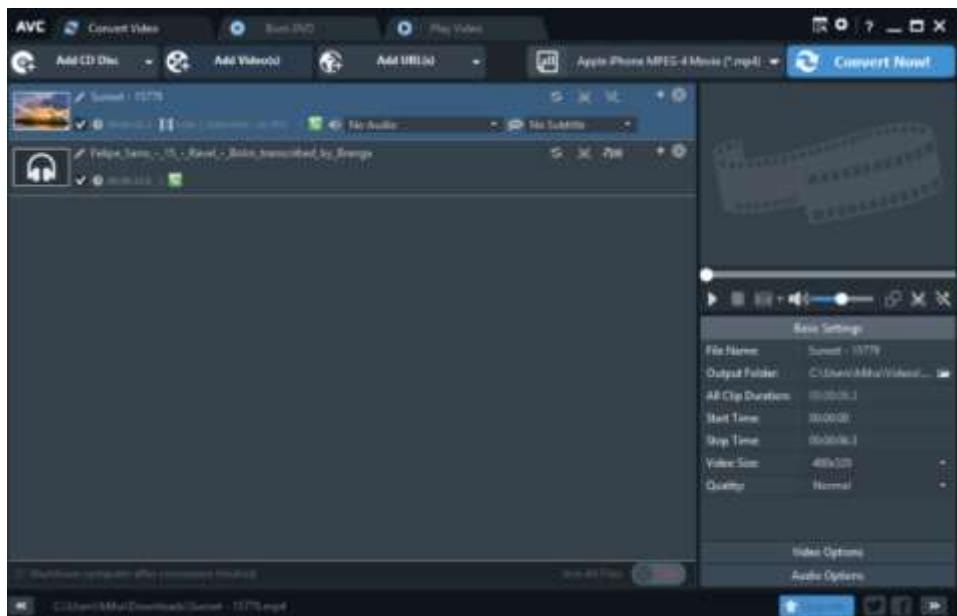
Slika 22 Any Video Converter



Slika 24 Pregled značajki dodane datoteke

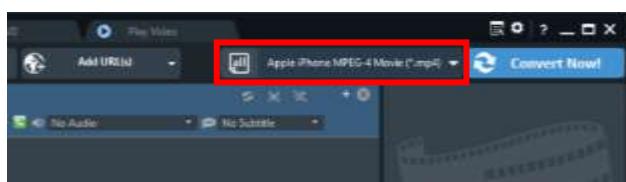
intuitivno sučelje, jednostavno za snalaženje početniku te iskusnijem korisniku. Na početnom zaslonu, odmah nakon pokretanja programa, strelicama su označeni osnovni dijelovi uz kratki opis funkcionalnosti svakog od njih. Videodatoteku koju želimo konvertirati dodajemo klikom na plavi gumbić na sredini ekrana te odabriom datoteke iz izbornika ili postupkom povuci-ispusti u središnji prozor sučelja.

Nakon dodavanja datoteke, dostupan je pregled informacija o njoj. U konkretnom primjeru na (Slika 24) vidljivo je da je riječ o videozapisu koji ne sadržava zvuk ni titlove. Istodobno je moguće dodati više različitih datoteka, no konvertirat će se jedna za drugom. Ovaj alat ujedno nudi i izrezivanje dijelova datoteka, ali time se nećemo baviti u ovom priručniku.

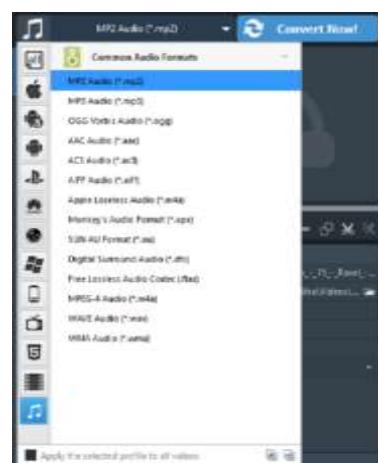


Slika 25 Više dodanih datoteka

AVC nudi mnoštvo formata u koje se konverzija može provesti. Željeni format potrebno je odabrati iz izbornika koji se nalazi u gornjem desnom dijelu prozora (Slika 26 i Slika 27), uz gumbić *Convert Now!*.



Slika 26 Odabir odredišnog formata



Slika 27 Izbornik s formatima

Uz odabir odredišnog formata, dostupan je cijeli niz osnovnih video- i audiopostavki koje se mogu proizvoljno prilagođavati kroz tri izbornika s donje desne strane AVC sučelja (Slika 28).

Nakon odabira i prilagođavanja može se pokrenuti konverzija datoteke u željeni format. Postupak je moguće pokrenuti putem gumbića *Convert Now!* ili klikom na simbol dviju kružnih strelica uz naziv datoteke. Razlika je u tome što će se klikom na gumbić pokrenuti konverzija svih datoteka koje su dodane u sučelje, a klik na simbol pokrenut će samo konverziju te jedne datoteke. Nakon aktiviranja konverzije, kroz statusnu je traku moguće pratiti tijek konverzije, pauzirati ga ili zaustaviti (Slika 29).



Slika 29 Pokrenut postupak konverzije

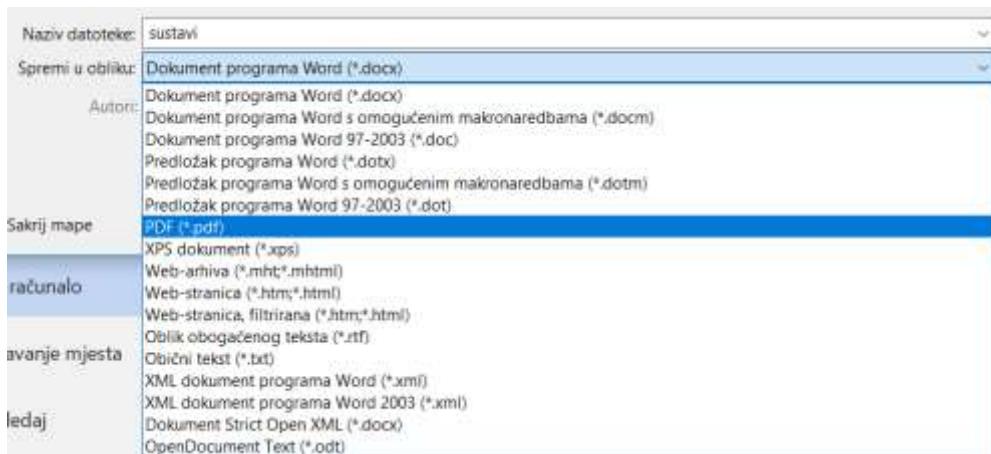
Slika 28 Postavke odredišne datoteke

Konvertirana će se datoteka odmah po završetku konverzije pohraniti u Dokumente u mapu Any Video Converter. Svaki odredišni format stvorit će novu mapu tako da će se organizacija konvertiranih datoteka na računalu sama izvršiti.

Konvertiranje PDF formata

PDF (*Portable Document Format*) je format datoteke koja može sadržavati tekst, slike, tablice, poveznice i dr. vrste podataka. PDF datoteke nisu namijenjene izmjenama (iako je to moguće s pomoću odgovarajućih programa), već čitanju i ispisu sadržaja. Iznimno je raširen format pri dijeljenju i objavi dokumenata jer omogućuje da sadržaj datoteke izgleda identično u svim sustavima i na svim uređajima na kojima se dokument čita. Na primjer, bilo bi vrlo nepraktično ako bi životopis koji je osoba poslala na neki natječaj drugačije izgledao na računalu potencijalnog poslodavca nego što ga je uredila osoba koja se prijavljuje za posao. A upravo se takve situacije mogu dogoditi s tekstualnim formatima datoteka poput Wordovih .docx dokumenata. Osim navedenog, .docx datoteke nisu zaštićene od izmjena, .pdf datoteke ipak u velikoj mjeri jesu. Time se sprječava neovlaštena izmjena podataka u poslanim dokumentima (npr. ocjene ili broj izostanaka učenika, novčani iznosi u ugovorima i slično).

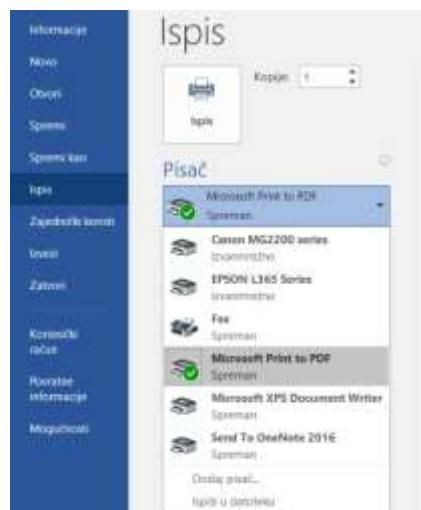
Spremanje dokumenta u PDF format katkad je moguće i kroz program za uređivanje teksta poput Worda. Pri spremanju datoteke potrebno je kao oblik spremanja odabrati PDF (Slika 30).



Slika 30 Spremanje Wordove datoteke u PDF format

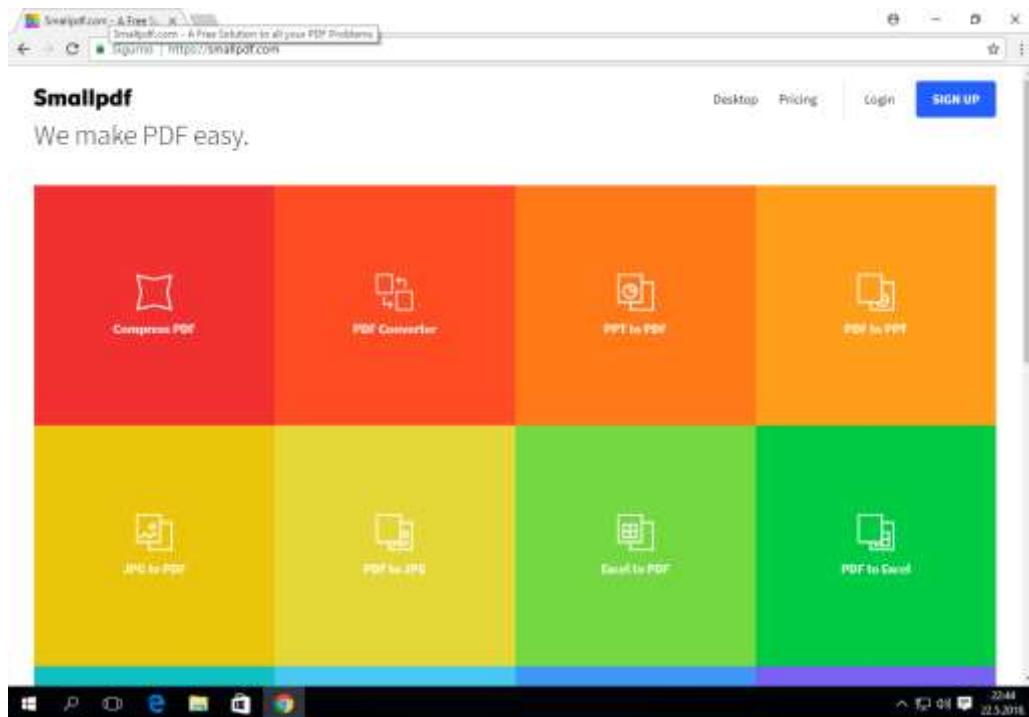
U slučajevima kada nije moguće izravno spremanje, moguće je posegnuti za ispisom u PDF. Za to je potrebno na računalu imati instaliran neki besplatni PDF pisač kao npr. Free PDF Creator (<http://www.freepdfcreator.org/hr/>) i odabrat ga kao željeni pisač u programu iz kojeg želimo ispisivati (Slika 31). Pritiskom na gumbić Ispis kreirat će se PDF dokument sa sadržajem datoteke koja je poslana u ispis. Time datoteka neće biti spremljena te će ju biti potrebno spremiti u standardni format programa (npr. .docx).

Opisani postupak odnosi se na ispis iz programa Word, ali on je identičan za svaki program koji dopušta ispis. Na ovaj je način moguće i fotografiju ispisati u PDF.



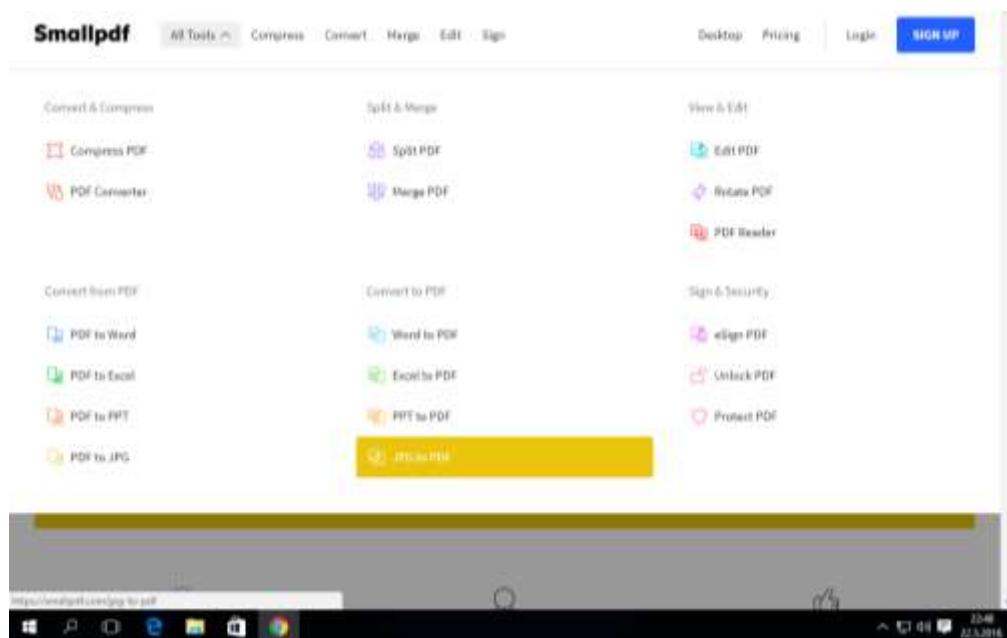
Slika 31 Odabir PDF pisača

Osim opisanih načina pohrane i ispisa, korisnik se za izradu PDF datoteka može poslužiti i nekim od besplatnih *online* alata za konverziju datoteka u .pdf i iz .pdf formata. Smallpdf jedna je od besplatnih platformi koja brzo i učinkovito pretvara i uređuje sve PDF datoteke.

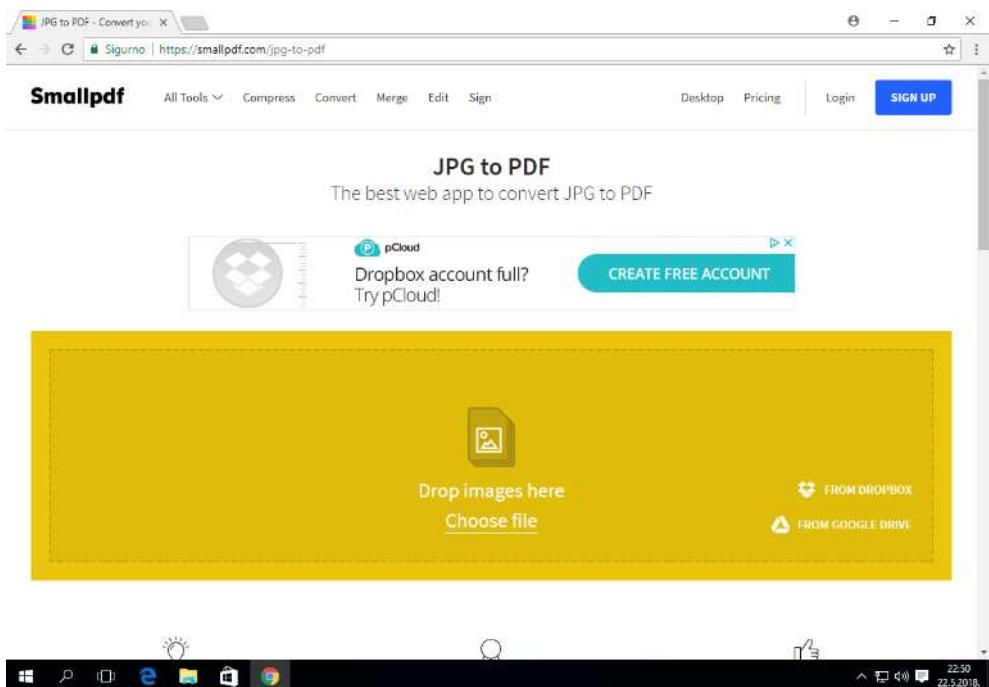


Slika 32 Smallpdf

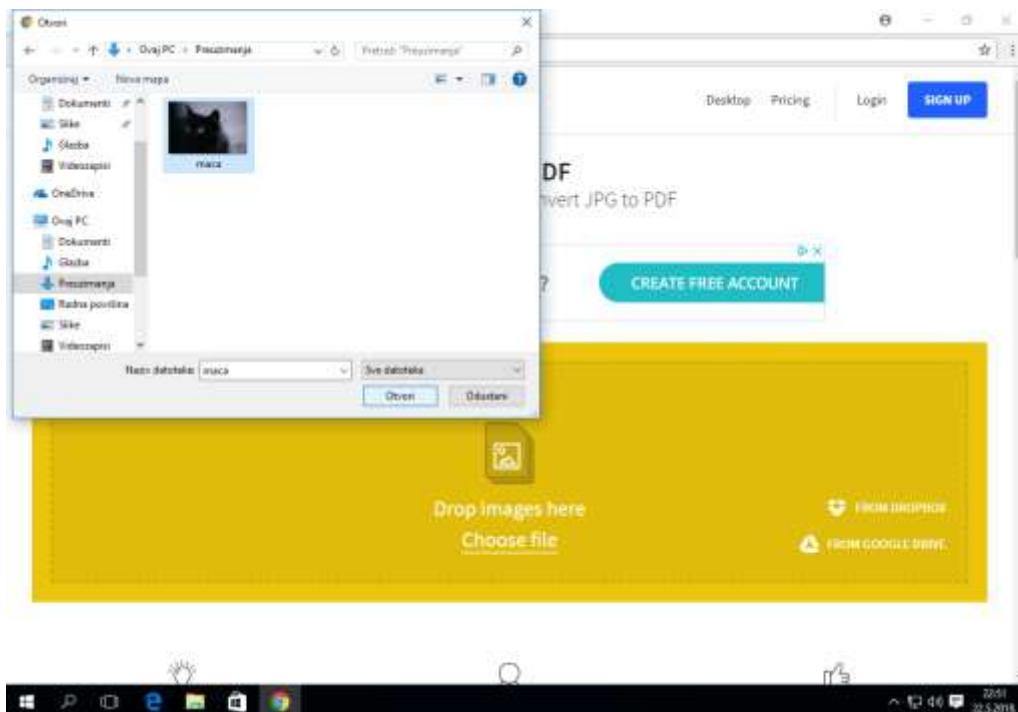
Na slici gore (Slika 32) prikazani su prečaci za nekoliko najčešće korištenih alata. Slijedi kratki opis PDF Convertera. U sklopu njega dostupno je mnogo opcija za konverziju između PDF i ostalih datoteka od kojih će biti opisana opcija JPG to PDF (Slika 33).



Klikom na JPC Slika 33 Odabir formata za konverziju io konvertirati.
Može se izravno povući (*drag and drop*) fotografiju na podlogu ili kliknuti na *Choose file* (Slika 34) za odabir datoteke s računala.

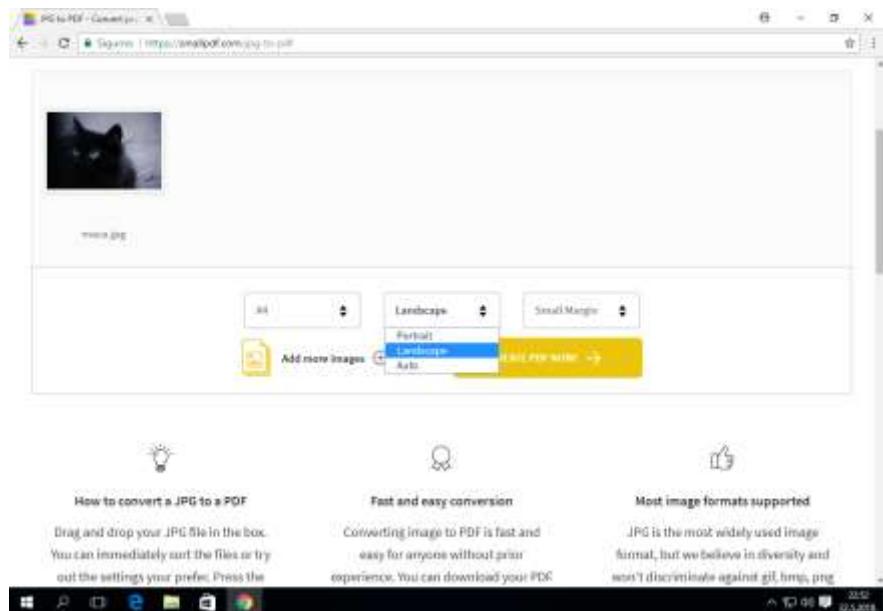


Slika 34 Prijenos dokumenta s računala



Slika 35 Odabir dokumenta

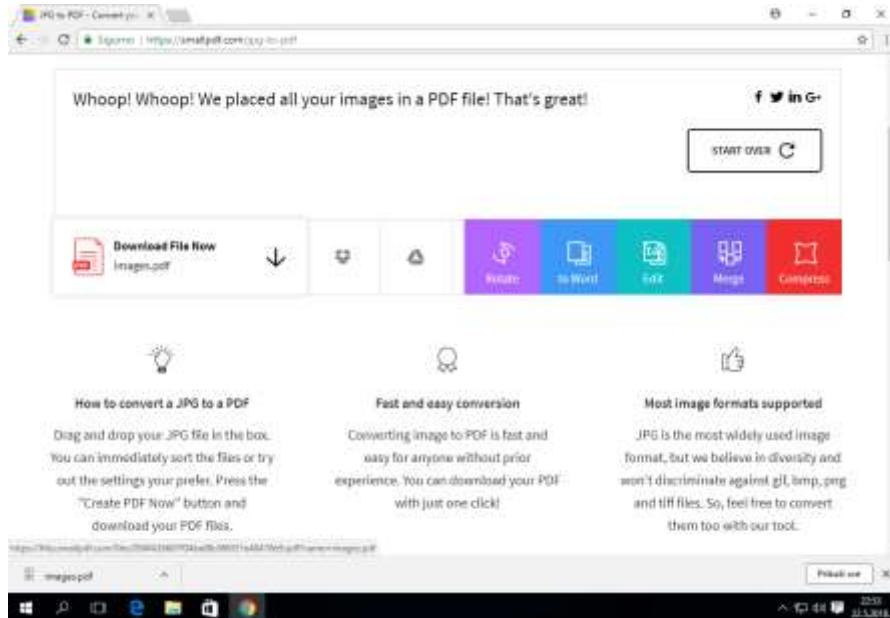
Nakon pronađaska slike s pomoću Eksplorera za datoteke, potrebno ju je označiti pa odabrati gumbić Otvori. Ovisno o veličini slike, ovisi i koliko će vremena proći prije nego što će se slika učitati u aplikaciju.



Slika 36 Orijentacija dokumenta

Jednom kada je slika učitana, može se konvertirati u PDF format. Prije konvertiranja postoji nekoliko mogućnosti za formatiranje PDF dokumenta, npr. moguće je odrediti orijentaciju dokumenta (Slika 36), margine i format za tisk. Pri svakoj odabranoj opciji bit će dostupan pregled izgleda dokumenta. Ako korisnik to želi, u ovom koraku moguće je dodati i više slika u dokument, istim sljедedom kao u prethodno opisanom postupku.

Nakon što su odabrane sve željene postavke, klikom na *Create PDF Now* pokreće se postupak konverzije.



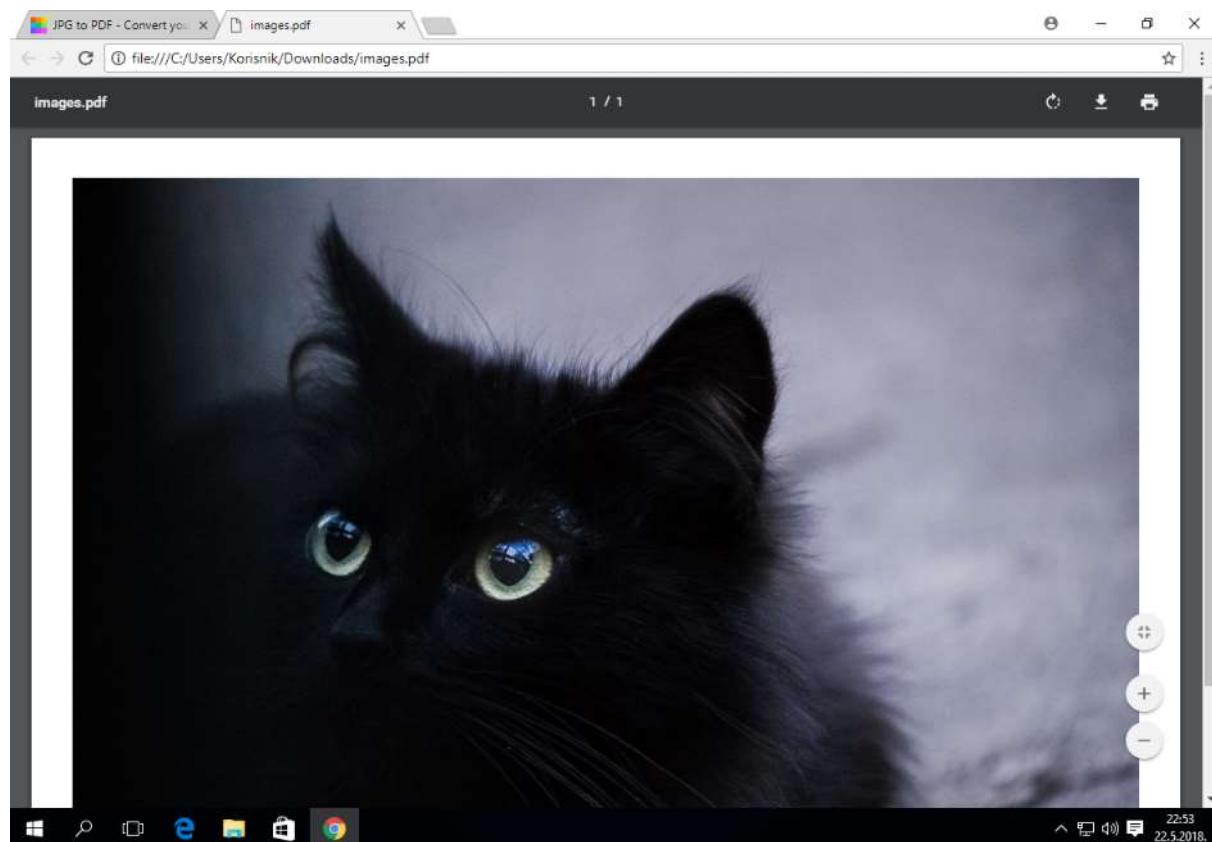
Slika 37 Kreiranje PDF dokumenta

Nakon obavljene konverzije u PDF dokument opcija za preuzimanje (*download*) dokumenta postaje dostupna. Novostvorena će datoteka uvijek imati naziv images.pdf

bez obzira na originalni naziv JPG datoteke. Pri pohrani na korisnikovo računalo poželjno je smisleno imenovati preuzetu datoteku.

Osim gumba *download*, dostupna je i opcija da se izrađeni dokument poveže sa servisima kao što su Dropbox ili Google Disk te još neke operacije koje se mogu primijeniti na dokument, npr. konvertirati ga u Wordovu datoteku, promijeniti orijentaciju i sl. Klikom na *Download File Now* datoteka će se preuzeti na korisnikovo računalo.

Nakon što je datoteka spremljena na računalu, moguće ju je otvoriti s pomoću bilo kojeg PDF preglednika. Na donjoj je slici za pregled korišten internetski preglednik, s obzirom na to da ih većina podržava pregled i ispis PDF dokumenata, a često je preglednik i postavljen kao zadani program za pregled PDF-a (Slika 38).



Slika 38 Otvaranje zadanog formata

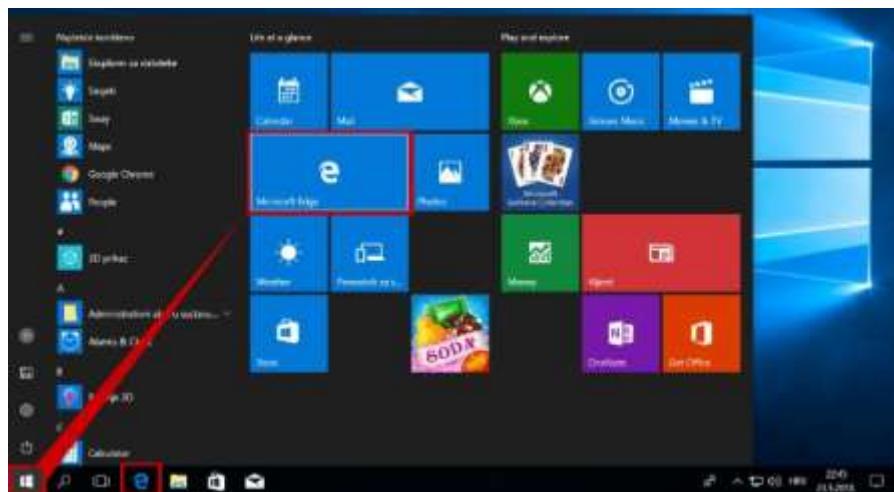
Na kraju, potrebno je naglasiti da su alati dostupni u sklopu Smallpdf-a besplatni uz ograničenje od dvije aktivnosti unutar sat vremena u jednom pregledniku. Ako je potrebno više konverzija, korisnik se može odmah koristiti drugim preglednikom ili pričekati pa nakon sat vremena nastaviti.

1.7 Bilježenje mrežnih stranica

Zadani preglednik sustava Windows 10 jest Microsoft. Budući da je dostupan bez dodatnog instaliranja, bit će opisano bilježenje mrežnih stranica u njemu, uz usporedbe s najčešće korištenim preglednikom Chromeom.

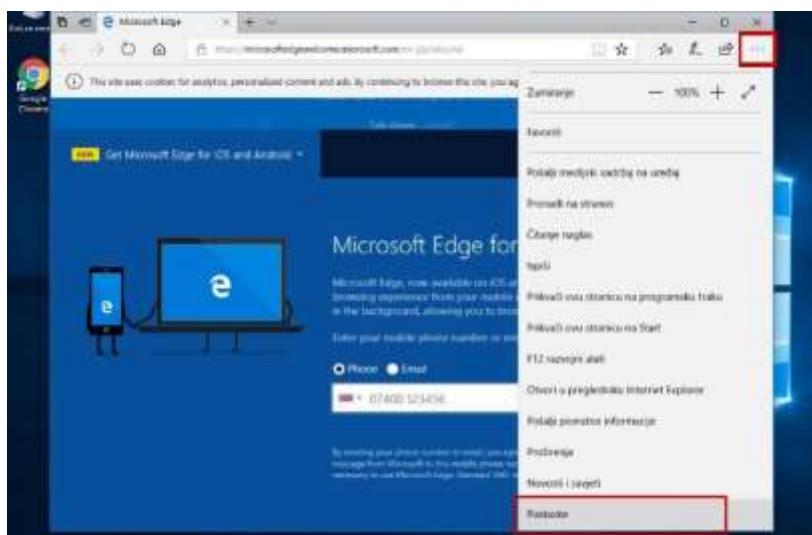
Popis favorita u pregledniku Edge funkcioniра jednako kao i lista oznaka (*bookmarks*) u Chromeu. U njih se mogu dodavati mrežne stranice koje se najčešće posjećuju, moguće ih je organizirati u mape i podmapu, nalijepiti ih na programsku traku. Favorite se može organizirati u hijerarhiju po želji i potrebama korisnika i u mnogo čemu je organizacija favorita i oznaka vrlo slična organizaciji mapa i datoteka na računalu.

Favoriti se organiziraju unutar preglednika, stoga je potrebno najprije pokrenuti preglednik. Edge se može otvoriti na nekoliko načina, najjednostavnije iz izbornika Start.



Slika 39 Preglednik Microsoft Edge

Po unaprijed zadanim postavkama Edge neće prikazivati favorite ispod standardne alatne trake, to je opcija koju je potrebno uključiti. Kako biste omogućili prikaz favorite, treba otići u postavke aplikacije koje se nalaze u gornjem desnom kutu pod gumbom „Više“. Klikom na gumb prikazuje se izbornik s opcijama, a postavke aplikacije nalaze se na njegovu dnu (Slika 40).

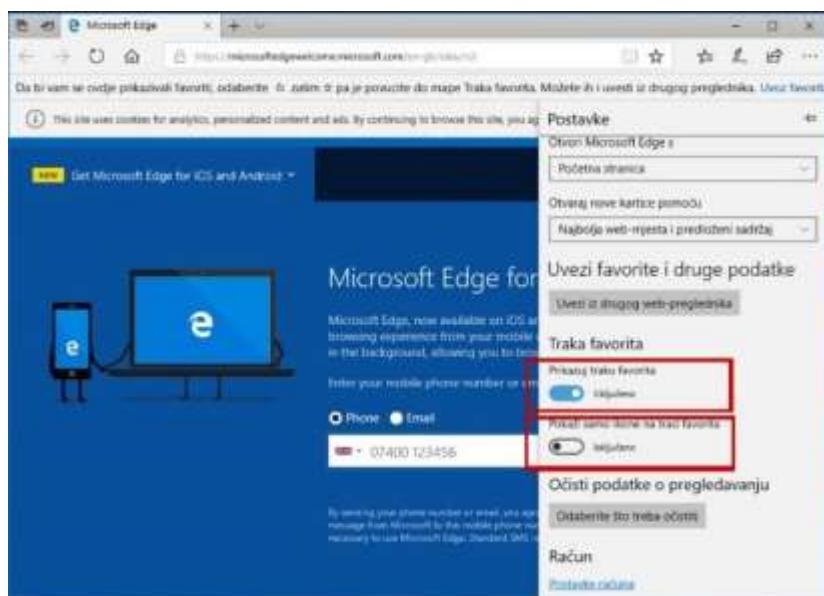


Slika 40 Izbornik s više opcija

Klikom na postavke otvara se novi izbornik s postavkama aplikacije. Za omogućivanje prikaza favorita ispod alatne trake, pod sekcijom „Uvezi favorite i druge podatke“ možemo odabratи način prikaza favorita. Dvije su opcije:

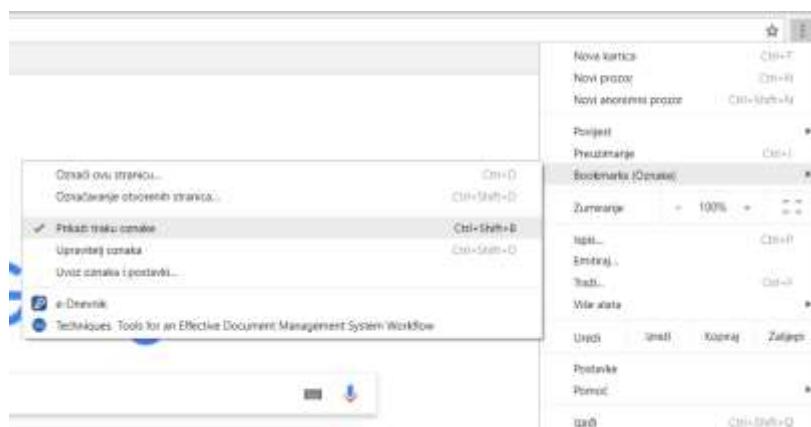
- prikazuj traku favorita
- prikaži samo ikone na traci favorita.

Prva opcija postavlja traku favorita odmah ispod alatne trake. Ako je pak uključena druga opcija, neće prikazivati puni naziv favorita, već će umjesto naziva prikazati ikonu, ako ona postoji. Ova je opcija praktična pogotovo jer se s vremenom lista favorita može popuniti s mnogo zabilježenih stranica. Traka favorita automatski će biti dodana nakon što uključimo opcije za prikaz (Slika 41).



Slika 41 Opcije prikaza favorita

Postupak prikazivanja trake oznaka (zabilježenih stranica) u Chromeu je jednostavniji. Klikom na izbornik Više (tri točkice) te nakon toga odabirom mogućnosti *Bookmarks* (oznake) otvorit će se prozorčić u kojem kvačicom treba označiti *Prikaži traku oznake* (Slika 42). Uz taj naziv naveden je i tipkovnički prečac **Ctrl+Shift+B** s pomoću kojeg se traka s oznakama može uključiti i isključiti i u Chromeu i u Edgeu.



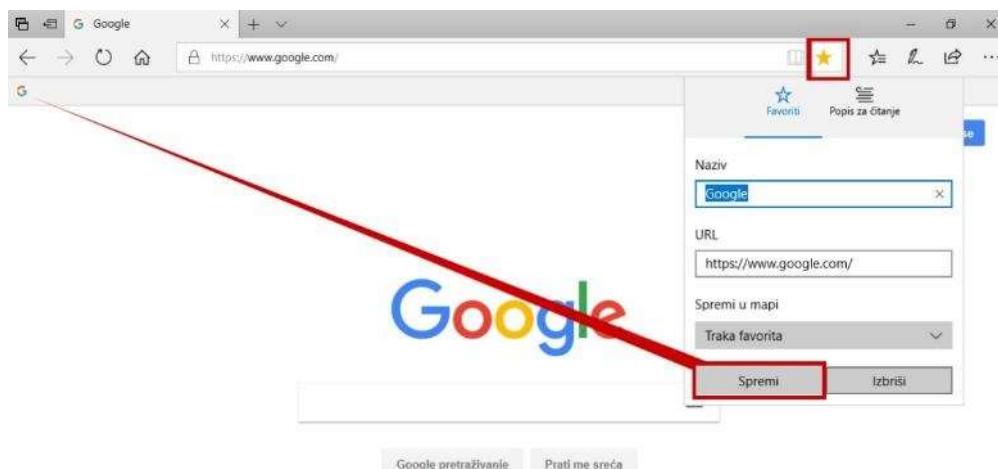
Slika 42 Prikaz trake s oznakama u Chromeu

Za dodavanje stranice na listu favorita najprije treba otići na adresu (*url*) stranice i zatim kliknuti na simbol zvjezdice za dodavanje stranice u favorite. Ovaj je simbol u većini preglednika prikazan na kraju adresne trake (Slika 43).

Klikom na zvjezdicu otvara se izbornik u kojem postoji nekoliko opcija:

- dodjeljivanje naziva pod kojim će se prikazati zabilježena stranica
- odabir mape favorita u koju se želi spremiti zabilješka stranice.

Po standardu, zadana je mapa *Traka favorita*, a sve zabilježene stranice u toj mapi prikazat će se odmah u traci favorita. Ako je u postavkama odabrano da u traci favorita Edge prikazuje samo ikone, tada će umjesto naziva zabilješke u traci favorita biti vidljiva ikona koja predstavlja stranicu (Slika 43). Postupak dodavanja oznake gotovo je identičan u Chromeu, uz malu razliku u izgledu izbornika koji se otvara nakon klika na zvjezdicu.

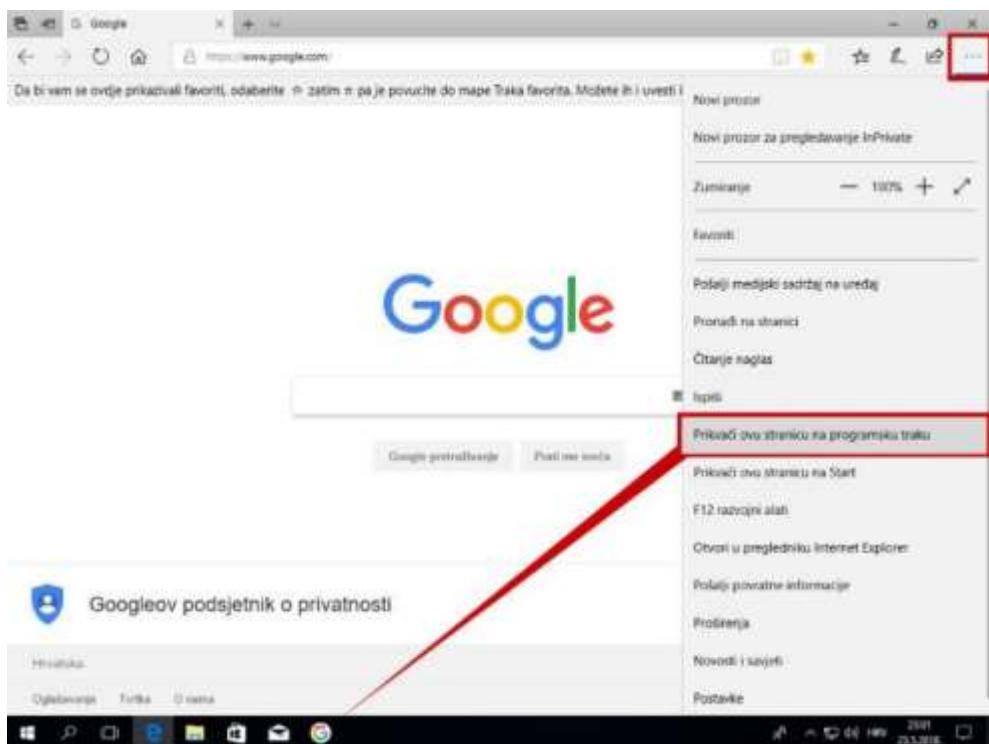


Slika 43 Vidljivost u traci favorita

Jednom kada je stranica dodana u traku favorita, dovoljno je kliknuti na ikonu ili naziv i preglednik će otvoriti tu stranicu.

Osim dodavanja favorita u pregledniku, Edge ima mogućnost dodavanja favorita na programsku traku koju vidimo na dnu radne površine u operacijskom sustavu Windows. Ako se stranica želi dodati kao favorit na programsku traku (jer se često rabi), tada umjesto na zvjezdicu treba kliknuti na gumb „Više“ u gornjem desnom kutu aplikacije, i u izborniku odabrati opciju *Prikvači ovu stranicu na programsku traku* (Slika 44).

Ako zabilješka više nije potrebna, za brisanje s trake oznaka dovoljno je desnim klikom kliknuti na ikonu zabilješke te iz padajućeg izbornika odabrati mogućnost *Izbriši*. Postupak je identičan u Chromeu, uz odabir mogućnosti *Obriši* iz padajućeg izbornika.



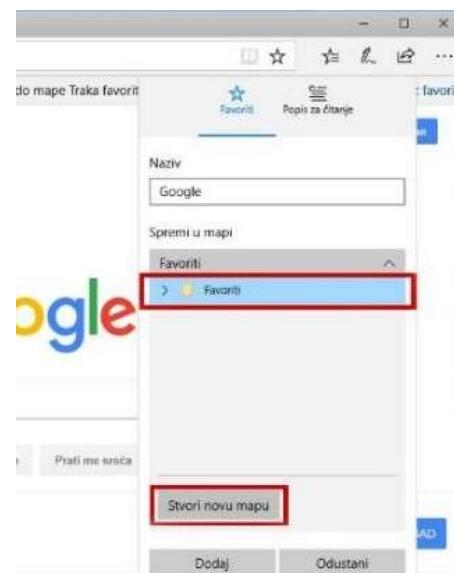
Slika 44 Bilježenje na programskoj traci

U izborniku koji se otvara klikom na simbol zvjezdice može se izmjeniti naziv favorita za već zabilježenu stranicu, tako da se nakon izmjene naziva odabere *Spremi* (gumbić *Gotovo* u Chromeu). Promjena imena odmah će biti vidljiva u traci.

Ako ih želimo organizirati u mape, dovoljno je pri dodavanju favorita kliknuti na padajući izbornik *Spremi u mapi* (izbornik *Mapa* u Chromeu). Ovdje su dostupne mogućnosti odabira postojeće mape ili izrade nove i organiziranja njihove hijerarhije koja će najbolje odgovarati potrebama korisnika (Slika 45 i Slika 46).

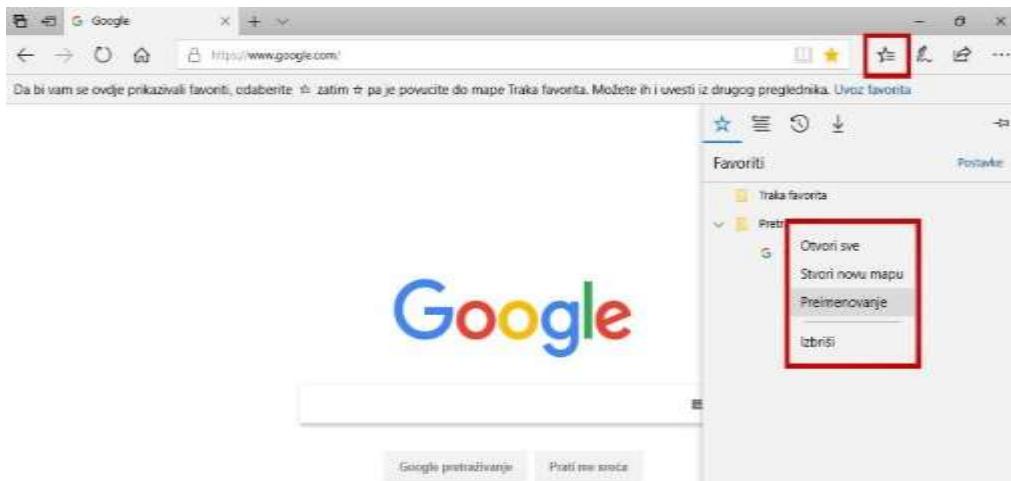


Slika 45 Organiziranje zabilježenih stranica u mape



Slika 46 Izrada mape pri organizaciji favorita

Vrlo je važno zapamtiti da će samo oni favoriti koji se nalaze u mapi *Traka favorita* biti prikazani na traci s oznakama u pregledniku. Ostali će favoriti ostati zabilježeni, ali će im se moći pristupiti samo klikom na gumb za *Središte favorita* (središnje mjesto za favorite, zabilješke i sl.) (Slika 47 zvjezdica s crticama).



Slika 47 Upravljanje mapama favorita

Raspored mapa i organizaciju favorita može se uređivati kao i svaku drugu strukturu mapa i datoteka: mogu se stvarati, brisati ili preimenovati. Do izbornika za upravljanje pojedinom mapom moguće je doći desnim klikom miša na naziv mape koju se želi mijenjati (Slika 47). U tom su izborniku dostupne opcije za izradu nove mape (koja će automatski biti podmapa mape koju smo odabrali), preimenovanje ili brisanje. Jednako se tako može izlistati cijelo stablo s kompletom strukturom mape koja je odabrana.

U Chromeu se do oznaka koji nisu u traci favorita pristupa putem mape *Druge oznake*. Ako je neka stranica zabilježena u mapi *Druge oznake*, njezin će se simbol prikazati s desne strane trake favorita. Ako je ta mapa prazna, neće biti prikazana (Slika 48). Kao i u Edgeu, u Chromeu je moguće izraditi i upravljati struktukom mapa unutar mapa *Trake oznaka* i *Druge oznake*.



Slika 48 Mapa s oznakama koje nisu u traci oznaka u Chromeu

1.8 Bilježnica programa OneNote

OneNote je program koji omogućuje digitalno vođenje bilješki, osobnih ili poslovnih, organizaciju podataka, dijeljenje sadržaja i suradnički rad. Postoji nekoliko inačica OneNotea. Osnovna je integrirana u operacijski sustav Windows 10, inačica OneNote 2016 dio je paketa Office, a *online* inačica dio je paketa Office365 za škole. Sve ove inačice imaju zajedničke mogućnosti, ali i mogućnosti koje se međusobno razlikuju.

U ovom se priručniku opisuje osnovni OneNote uz povremenu usporedbu s *online* inačicom, koja se spominje jer je dio paketa Office365 za škole, kojem svi učitelji i nastavnici u Republici Hrvatskoj imaju besplatan pristup. Tom se inačicom mogu koristiti bez obzira na operacijski sustav i računalo na kojem rade, kod kuće, u školi ili negdje drugdje.

Bez obzira na inačicu, OneNote izrađene sadržaje pohranjuje u oblak zbog čega je potrebna prijava s pomoću korisničkog identiteta: Microsoftova, AAI@EduHr ili oba.

OneNote online

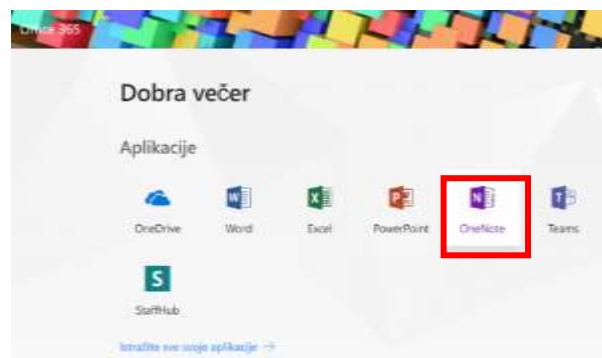
Prijava u sustav *Office365 za škole* prepostavka je za upotrebu OneNotea online. Podsjetnik na postupak prijave vidljiv je na (Slika 49 i Slika 50). Nakon prijave i



Slika 49 Prijava u sustav



Slika 50 Pokretanje sustava Office365



Slika 51 Naslovica s pregledom aplikacija



Slika 52 Pregled bilježnica pohranjenih u oblaku

pokretanja OneNotea (Slika 51), postaje dostupan pregled nedavno korištenih bilježnica ili svih bilježnica, ovisno o potrebi (Slika 52). Klikom na ime bilježnice, pokrenut će se OneNote online. Osnovna razlika u odnosu na *desktop* inačicu je ta da su izbornici i alati na engleskom jeziku, nešto je drugačiji poredak dostupnih alata i, bez obzira na sinkronizaciju, uvijek će se pojaviti malo odudaranje u izgledu objekata (Slika 71 i Slika 53). Uspoređujući izbornike i njihove nazive, može se uočiti da u *online*

inačici postoji izbornik *File* putem kojeg je, između ostalog, moguće otvoriti bilježnicu u *desktop* inačici (Slika 54).

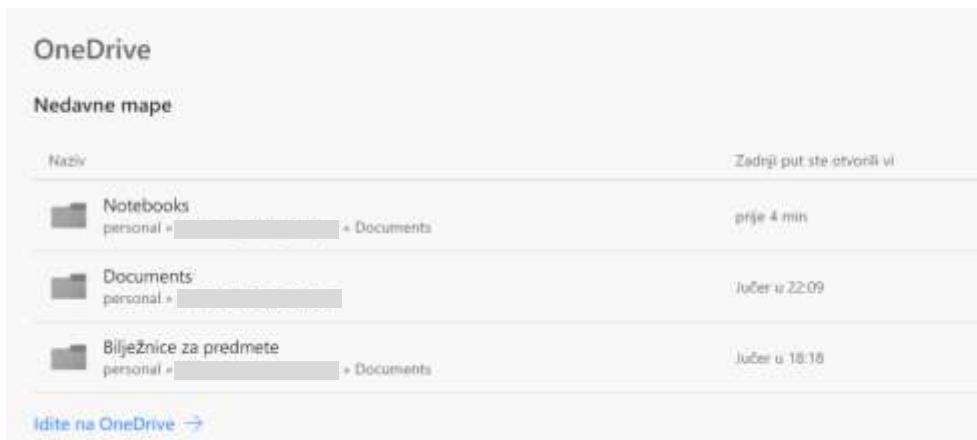


Slika 53 OneNote online



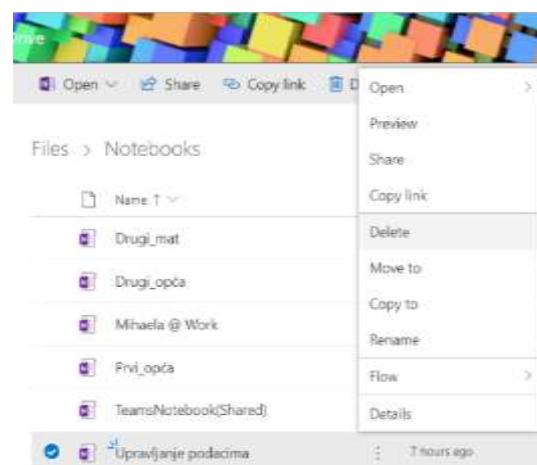
Slika 54 Otvaranje desktop inačice

Na početku je bilo riječi da je bilježnicu programa OneNote moguće obrisati jedino na lokaciji na kojoj je ona pohranjena. Pri uporabi paketa Office365 za škole, to mjesto je OneDrive koje postaje dostupno prethodno opisanom prijavom. Pomičući se prema dolje na naslovnoj stranici sustava, pokazat će se mape OneDrivea (Slika 55). Bilježnice se spremaju u mapu *Notebooks*.



Slika 55 OneDrive

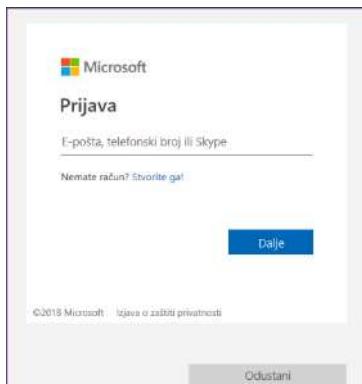
Ulaskom u spomenutu mapu, prikazat će se sve bilježnice izrađene u sklopu toga korisničkog računa. Svakom od njih upravljamo klikom na tri okomito postavljene točkice koje se pojave pri prelasku mišem uz ime bilježnice (Slika 56). Odabirom mogućnosti *Delete*, bilježnica će se premjestiti u koš za smeće OneDrivea te će ju još uvijek biti moguće odande vratiti ako se korisnik predomisli. Ali iz koša više neće biti dostupna za uređivanje niti otvaranje ni u *online*, ni u *desktop* inačici.



Slika 56 Upravljanje bilježnicom

1.9 Izrada bilježnice programa OneNote

Pri pokretanju desktop inačice OneNotea, prijava se odvija putem dijaloškog okvira prikazanog na slici (Slika 57). Ako se korisnik prijavljuje s AAI@EduHr identitetom, pri unosu e-adrese otvorit će se uobičajeni okvir iz sustava AAI@EduHr (Slika 58).

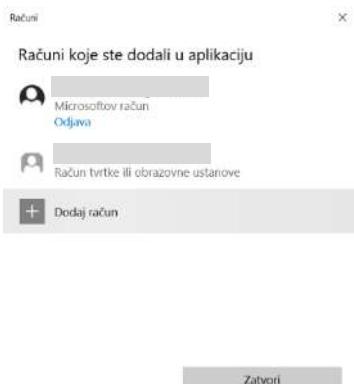


Slika 57 Prijava

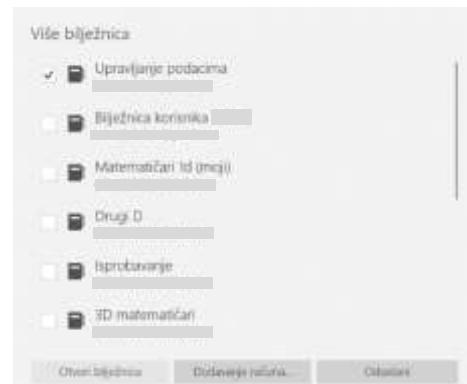


Slika 58 AAI@EduHr prijava

Pri prvom otvaranju OneNotea stvara se prva bilježnica, obično naziva *Bilježnica korisnika ime*, pri čemu ime povlači iz e-adrese (npr. Bilježnica korisnika Ivana).

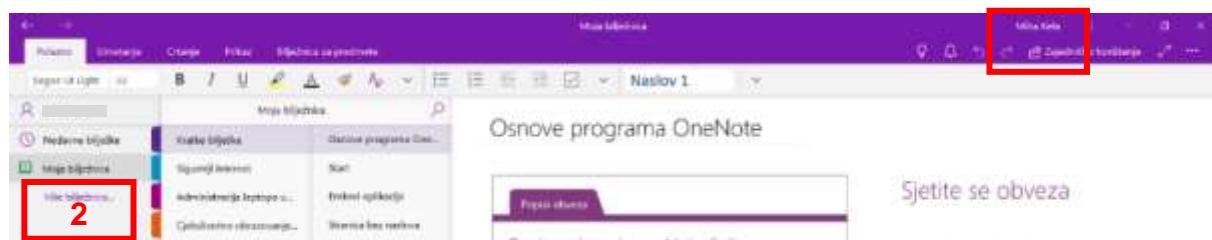


Slika 59 Okvir za pregled dodanih računa te dodavanje novog

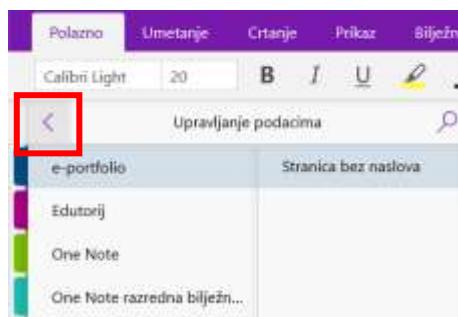


Slika 60 Odabir postojećih bilježnica kvačicom

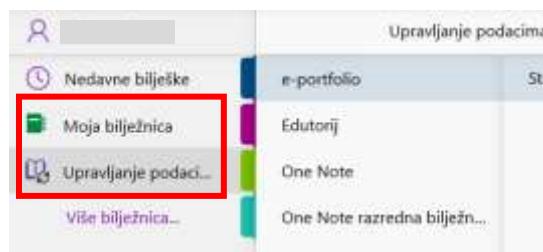
Dodatne bilježnice, koje su već izrađene u sklopu nekoga drugog korisničkog računa, moguće je dodati ako se u OneNote doda taj korisnički račun (Slika 61 okvir 1 i Slika 59) te nakon toga odabere mogućnost *Više bilježnica* (Slika 61 okvir 2 i Slika 60).



Slika 61 Dodavanje postojeće bilježnice



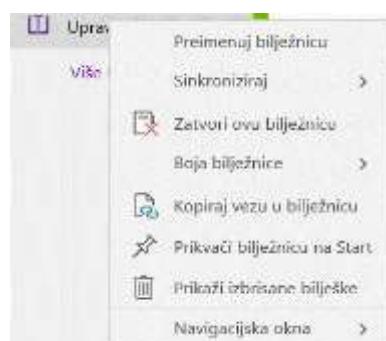
Slika 62 Otkrivanje izbornika s popisom bilježnica



Slika 63 Pregled otvorenih bilježnica

Sve dodane bilježnice bit će vidljive u izborniku s lijeve strane. Ako izbornik s popisom bilježnica nije vidljiv (obično se skrije nakon dodavanja nove bilježnice), dovoljan je klik na znak < uz ime otvorene bilježnice (Slika 62 i Slika 63). Simbol otvorene knjige predstavlja trenutačno aktivnu bilježnicu, a zatvorena knjiga predstavlja otvorenu, ali neaktivnu bilježnicu.

Povremeno se uz simbol knjige pojavljuje i znak dviju kružnih strelica (Slika 63), što upućuje na to da je u tijeku sinkronizacija bilježnice otvorene na računalu s bilježnicom koja se nalazi u oblaku. Na taj se način osigurava pohrana unesenih podataka. Iako se sinkronizacija pokreće automatski nakon nekog vremena, može ju pokrenuti i korisnik tako da desnim klikom miša odabere ime bilježnice te zatim iz izbornika pokrene opciju Sinkroniziraj (Slika 64). Istim postupkom se može promijeniti ime bilježnice i boja, zatvoriti bilježnicu, kopirati vezu bilježnice u slučaju dijeljenja s drugima, prikvačiti je na start radi bržeg pokretanja, prikazati bilješke koje su u nekom trenutku iz bilježnice obrisane te upravljati prikazom navigacijskih prozora. Bilježnicu nije moguće izbrisati u desktop OneNoteu, već isključivo u oblaku, putem online pristupa, o čemu će biti riječ nešto kasnije.



Slika 64 Upravljanje postavkama bilježnice

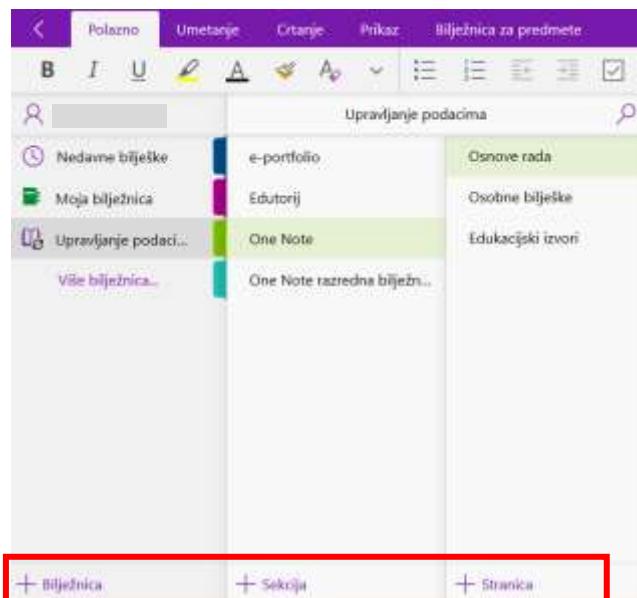
Vježba



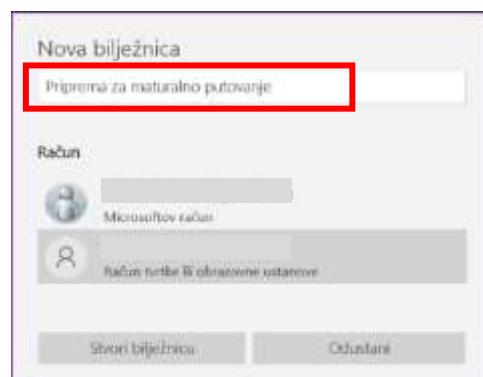
Otvorite program OneNote i povežite ga sa svojim AAI@EduHr korisničkim identitetom. Bilježnicu preimenujte u Moja bilježnica i promjenite joj boju.

Za organizaciju podataka u bilježnici programa OneNote rabe se sekcije i stranice. Sekcije su označene karticama u boji (e-portfolio, Edutorij... na Slika 65). Odabriom pojedine sekcije, u oknu s desne strane sekcijsa otvara se popis stranica koje se nalaze u toj sekciji.

Za izradu nove bilježnice, sekcije ili stranice rabi se simbol + pri dnu svakog od navedenih okana (Slika 65).



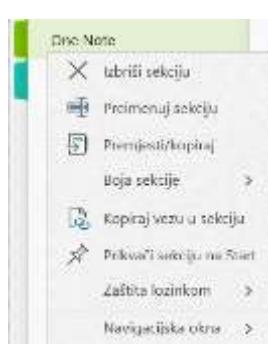
Slika 65 Pregled bilježnica, sekcija i stranica



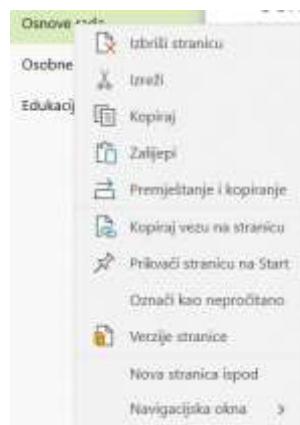
Slika 66 Izrada nove bilježnice

Pri izradi nove bilježnice korisnik mora upisati ime bilježnice te, ako je s OneNoteom u trenutku izrade povezano više korisničkih računa, odabrati kojem će računu bilježnica biti pridružena. Odabriom računa kojem će se bilježnica pridružiti odabire se lokacija (oblak) na kojoj će ta bilježnica biti pohranjena (Slika 66). Svaka novoizrađena bilježnica sadržava jednu sekciju imena *Nova sekcija 1* i jednu stranicu koja pripada toj sekciji, imena *Stranica bez naslova*.

Postavkama pojedinih sekcija i stranica pristupa se desnim klikom miša na naziv sekcije (Slika 67) ili stranice (Slika 68), slično poput uređivanja postavki bilježnice, uz dodatne specifičnosti vezane za svaku od njih.



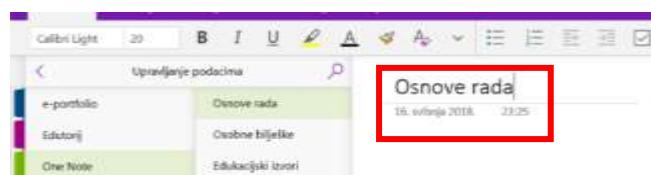
Slika 67 Postavke sekciije



Slika 68 Postavke stranice

Sekciju (Slika 67) je moguće obrisati, preimenovati, premjestiti ili kopirati (u neku drugu bilježnicu), promjeniti joj boju, kopirati vezu, prikvačiti je na *start* i zaštititi lozinkom. Lozinku je uobičajeno rabiti pri dijeljenju bilježnice s drugim osobama kako bi se zaštitala sekcija s podacima koji se ne žele dijeliti, ali ih je korisno imati baš u toj bilježnici zbog bržeg dohvaćanja.

Postavke stranice (Slika 68) slične su postavkama kojima korisnik upravlja u programima za obradu teksta (Word). Za razliku od bilježnice i sekcijskih postavki, preimenovanje stranice ne odvija se kroz postavke, već izravnim upisom naslova pri vrhu sadržaja stranice. Odmah ispod naslova prikazuju se datum i vrijeme izrade stranice te se oni ne mijenjaju ažuriranjem podataka na stranici niti promjenom naslova (Slika 69).



Slika 69 Naslov stranice

Vježba



- U bilježnici izrađenoj u prethodnoj vježbi preimenujte postojeću sekciju u Pripreme za nastavu (ili prema svojem izboru).
- Stranici koja pripada toj sekciji upišite naslov Materijali za nastavu (ili prema svojem izboru).
- Dodajte u tu istu sekciju stranicu imena npr. Videoisječci.
- Izradite još dvije sekcije npr. imena Usavršavanje i Kolači.
- U sekciji Usavršavanje neka postoje tri stranice, npr.: AZOO potvrde i *Online* tečajevi.

1.10 Prikupljanje, pohranjivanje i označavanje digitalnog sadržaja

Što sve može sadržavati bilježnica programa OneNote? Gotovo sve oblike digitalnih materijala: tekst, slike, zvukovne datoteke, videodatoteke, poveznice, ugrađene sadržaje s interneta, dokumente, ispis sadržaja dokumenta, rukopisni materijal...

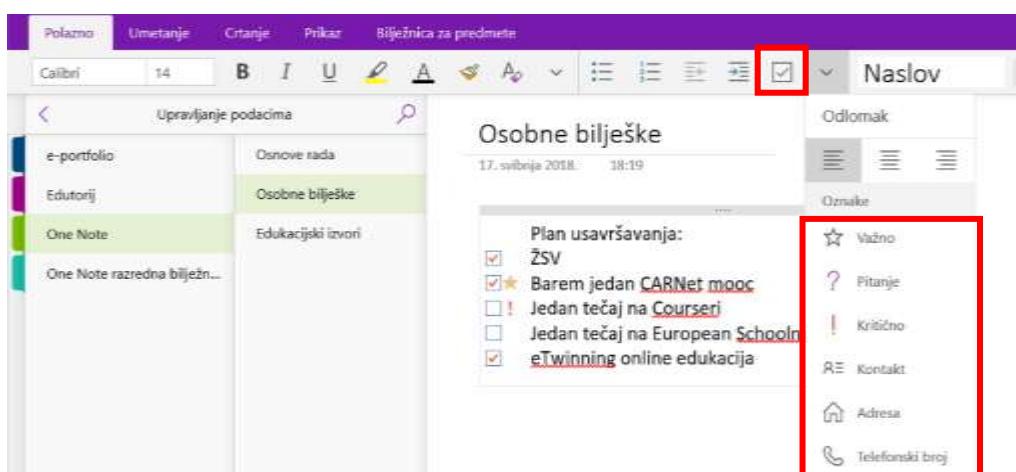
Posebnost OneNotea je da korisnik može krenuti s unosom sadržaja bilo gdje na stranici, klikom na željenome mjestu upisivanja. Svakim novim klikom koji je udaljen od prethodnog mesta pisanja, stvara se novi tekstualni okvir, odnosno novi objekt na stranici, koji korisnik može upotrebljavati neovisno i bez utjecaja na izgled i položaj ostalih objekata na stranici (Slika 70).



Slika 70 Razmještaj objekata

Slijedi pregled dostupnih izbornika i primjera kako se koristiti pojedinim mogućnostima.

Izbornik *Polazno* sadržava osnovne alate za oblikovanje teksta, čije su funkcionalnosti poznate iz programa za obradu teksta. Alati i simboli specifični za OneNote označeni su na slici dolje (Slika 71). Na istoj slici vidljiva je i primjena kućice za označavanje (*check box*) kojom korisnik može obilježiti realizirano. Simboli iz izbornika služe označavanju teksta radi boljeg uočavanja bitnih sadržaja. Svaki od navedenih objekata dodaje se na stranicu postavljanjem pokazivača na željeno mjesto te zatim odabirom potrebnog simbola.



Slika 71 Izbornik Polazno

Vježba



Na stranici Materijali za nastavu izradite listu provjere (*check list*) koja će sadržavati popis digitalnih sadržaja koje treba prikupiti: barem tri slikovna elementa, jedan videoisječak, jedan glazbeni sadržaj (audio).

Popis stranica koje nude besplatne edukacijske videosadržaje: https://www.refseek.com/directory/educational_videos.html

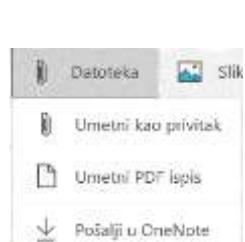
Stranica koja nudi besplatne glazbene sadržaje: <http://soundbible.com/>

Putem alata sadržanih u izborniku Umetanje, u bilježnicu programa OneNote moguće je dodati različite objekte (Slika 72). Datoteka se može dodati kao privitak ili kao ispisni



Slika 72 Izbornik Umetanje

dokument ako je riječ o pdf-u (Slika 73). Dodavanje slika i veza ne razlikuje se od istih postupaka u Wordu. No dobro je znati da će se pri izravnom ljepljenju hiperveze kao teksta na stranicu katkad taj sadržaj ujedno integrirati na stranicu (Slika 74). Hoće li se to dogoditi ili ne ovisi o tome podržava li OneNote stranicu s koje dodajemo sadržaj. Često korištene i podržane stranice za integraciju sadržaja jesu YouTube, Geogebra, Quizlet i dr. Potpuni popis podržanih ugradivih aplikacija dostupan je na poveznici <http://bit.ly/2La5Ewn>.

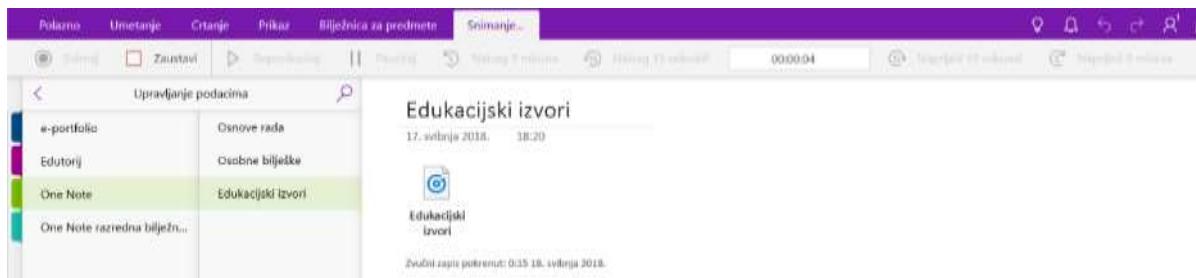


Slika 73 Umetanje datoteke

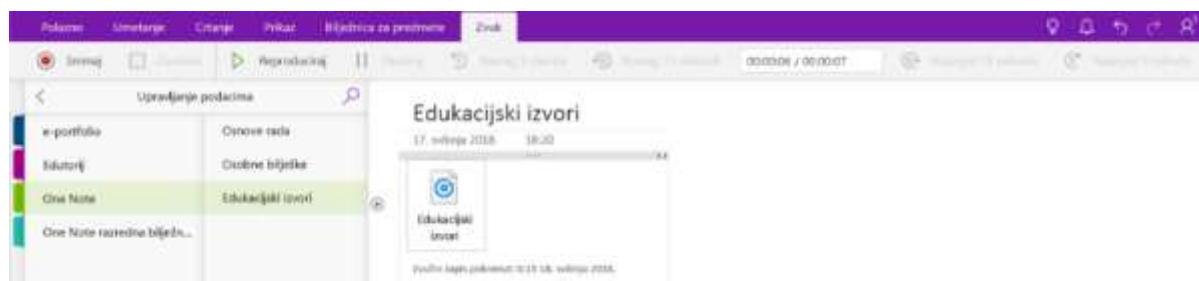


Slika 74 Integriranje videozapisa na stranicu

Alat *Zvuk* služi digitalnom snimanju zvuka mikrofonom. Odabirom toga gumbića pokreće se snimanje zvuka i odmah se po pokretanju otvara alatna traka za upravljanje snimanjem (Slika 75). Po završetku snimanja kraj ikone će se zvučne datoteke pojavit mali simbol trokutića putem kojeg je moguće snimku ponovno poslušati. Ako je na stranici dostupna barem jedna zvučna datoteka, postaje dostupan izbornik imena *Zvuk* te se i putem njegovih alata može reproducirati snimljeni zapis (Slika 76).



Slika 75 Alatna traka za upravljanje snimanjem



Slika 76 Zvukovna datoteka i alatna traka zvuk

Dvije mogućnosti umetanja koje rad u OneNoteu čine ugodnijim jesu Naljepnice i Istraživač. Naljepnice nude niz sličica s tekstualnim porukama ili bez njih (Slika 70) te su one zgodan dodatak za vizualno uljepšavanje stranica ili ostavljanje poruke suradnicima. Istraživač pak nudi pristup mrežnim stranicama prema upisanom kriteriju pretraživanja tako da se odmah ispravno referencira na korištene sadržaje. Kopiranjem sadržaja na stranicu OneNote dodaje izvor sadržaja (Slika 77).



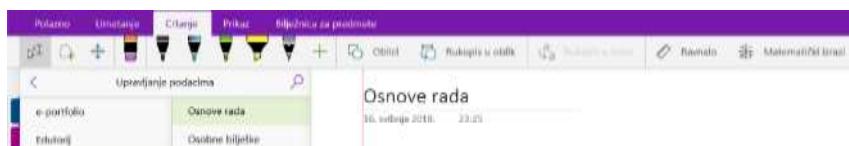
Slika 77 Korištenje sadržajem Istraživača i automatsko referenciranje

Vježba



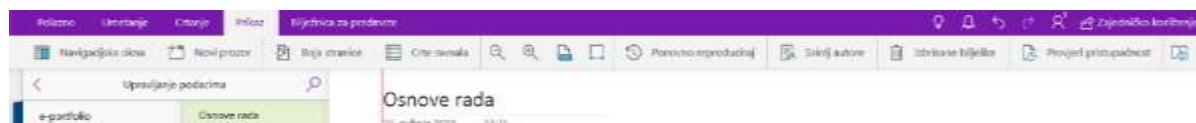
Na stranicu Materijali za nastavu dodajte poveznicu na edukacijski/motivacijski video s YouTubea tako da se videozapis integrira na stranicu. Pokraj videa napišite jednu rečenicu teksta koji ga ukratko opisuje.

Izbornik *Crtanje* (Slika 78) nudi cijeli niz alata za prostoručno crtanje različitim bojama i olovkama, pretvaranja rukopisa u tiskani tekst te umetanje objekata. *Matematički izrazi* je mogućnost putem koje će učenik dobiti opis rješavanja jednostavnijega matematičkog problema. *Ravnalo* je mogućnost kojom se moguće koristiti isključivo na uređajima s ekranom na dodir jer se ono može postaviti u željeni položaj istodobnim kretanjem dva prsta. *Rukopis u oblik* pretvara rukom crtane geometrijske likove u pravilne geometrijske likove bez grbavih stranica.



Slika 78 Izbornik Crtanje

Izbornik *Prikaz* (Slika 79) sadržava alate za prikaz stranice u drugoj boji, veličini ili s pomoćnim crtovljem različitog tipa. Ako će bilježnica biti dijeljena sa širom publikom, praktično je iskoristiti alat *Provjeri pristupačnost* koji će korisnika upozoriti ako sadržaj nije dovoljno pregledan ili čitljiv ne samo zdravim osobama već i osobama s različitim vrstama poteškoća i ograničenja. U tom je smjeru orientiran i posljednji alat na alatnoj



Slika 79 Izbornik Prikaz

traci, *Stopljeni čitač*. To je alat koji će korisniku pročitati sav tekst koji se nalazi na stranici, brzinom koja odgovara korisniku.

Već je spomenuto da se bilježnica programa OneNote može rabiti za suradnju (npr. na zajedničkom projektu). Kada korisnik poželi podijeliti svoju bilježnicu s drugima, potrebno je unijeti e-adresu željene osobe u dio *Zajedničko korištenje* (Slika 80) i poslati poziv toj osobi da se pridruži dijeljenoj bilježnici. U trenutku kada više osoba istodobno radi i surađuje na dokumentu, pojavit će se simbol kao na slici koji brojčano ispisuje koliko još korisnika radi u bilježnici (Slika 81).



Slika 80 Dijeljenje i dodatne postavke

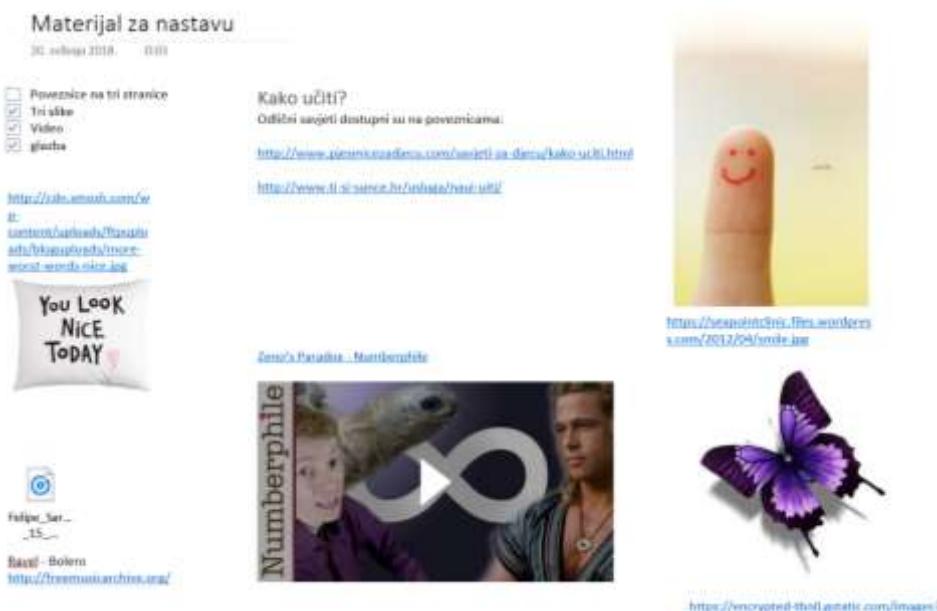


Slika 81 Još jedna osoba radi u bilježnici

Vježba



1. Pronađite tri izvora teksta i kopirajte adrese pronađenih stranica na stranicu Materijali za nastavu. Tema neka bude prema vašem izboru (prijedlog – poduzetništvo u školi ili kako učiti).
 2. Pronađite i preuzmite audiodatoteku prema svojem izboru. Dodajte preuzetu datoteku na stranicu Materijali za nastavu.
Izvori za glazbu: <http://freemusicarchive.org/> ili <http://soundbible.com/>
 3. Pronađite i ugradite na istu stranicu tri fotografije/ slike s licencom Public Domain (CC0).
 4. Napišite kratki tekst koji će povezati pronađene sadržaje.
- Primjer prikupljenih materijala i dodanih na stranicu:



Slika 82 Primjer prikupljenih materijala



Ako ste Vježbe izvršavali na računalu koje nije vaše osobno, uklonite svoj korisnički račun iz desktop inačice OneNotea klikom na mogućnost Odjava ispod e-adrese korisničkog računa.



Za one koji žele više naučiti o upotrebi OneNotea predlažemo dostupne edukacije:
<https://office365.skole.hr/default/edukacija>

2. poglavlje: **Objava i dijeljenje digitalnih sadržaja**

U ovom poglavlju naučit ćete:

- Čemu služi e-portfolio
- Kako se snalaziti u sustavu e-portfolio
- O osnovnoj organizaciji Edutorija
- Kako izraditi razrednu bilježnicu programa OneNote
- Kako odabratи prikladan alat za objavu i dijeljenje digitalnih sadržaja
- Kako objaviti i podijeliti digitalni sadržaj s ciljanim grupama korisnika

2.1 Alati za objavu i dijeljenje sadržaja

Promislite na trenutak i pokušajte odgovoriti na ova pitanja:

- Dijelite li svoje nastavne sadržaje s kolegama? Ako da, na koji način?
- Rabite li tuđe radove u nastavi (tekstove, slike, videoopute, prezentacije)?
- Gdje pronalazite materijale kojima se koristite u nastavi?
- Navodite li izvore korištenih materijala?
- Osjećate li se sigurno pri dijeljenju osobnih podataka na internetu (fotografije, internetsko bankarstvo)?
- Pazite li na dobna ograničenja pri uključivanju učenika u *online* aktivnosti?

Sve su to pitanja koja si treba postaviti prije i pri dijeljenju svojih sadržaja i korištenju tuđim objavljenim sadržajima. Posebnu pozornost valja posvetiti načinima na koje se učenici uključuju u *online* komunikaciju i suradnju, imajući na umu da je najčešće riječ o maloljetnim osobama te je u većini slučajeva potrebna i roditeljska suglasnost (objava imena, fotografija i videomaterijala). Dakle, nastavnik ima dvostruki zadatak: uz brigu o svojoj sigurnosti, voditi brigu o *online* sigurnosti za učenike koji se uključuju u mrežne aktivnosti.

U nastavku slijedi pregled nekih alata koji se najčešće rabe za objavu i dijeljenje sadržaja u osobne ili poslovne svrhe te u nastavnom procesu pri radu s učenicima. Alati označeni kvačicom prikladni su za rad s učenicima, a oni koji je nemaju prikladni su isključivo za međusobnu suradnju odraslih osoba ili na području profesionalnog usavršavanja nastavnika.

Naziv i vrsta alata	Dobno ograničenje	Korisnički račun	Posebnosti
Društvene mreže			
Edmodo 	 Suglasnost roditelja za učenike mlađe od 13 godina	Potrebna prijava s pomoću korisničkog računa – podržan AAI@EduHr identitet	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dijeljenje nastavnih materijala ✓ predaja radova i domaćih zadaća ✓ komunikacija u zatvorenom sustavu ✓ izrada kvizova
Primjena u nastavi: za svaki je razred оформljena grupa. Kroz nju se odvija komunikacija nastavnik – učenik/ci i učenik/ci – učenik/ci. Učenici objavljaju svoje radove (ili predaju nastavniku), rješavaju kvizove, dobivaju povratne informacije.			
Yammer 	 13 godina	Prijava kroz sustav Office 365 za škole	<ul style="list-style-type: none"> ✓ zatvoren sustav primarno namijenjen obrazovanju i edukaciji
Primjena u nastavi: za svaki je razred оформljena grupa. Kroz nju se odvija komunikacija nastavnik – učenik/ci i učenik/ci – učenik/ci. Učenici objavljaju radove, dobivaju povratne informacije od vršnjaka i nastavnika.			

Naziv i vrsta alata	Dobno ograničenje	Korisnički račun	Posebnosti
Facebook, Twitter	13 godina	Potrebna izrada korisničkog računa	<ul style="list-style-type: none"> ✓ nisu predviđeni za korištenje u nastavi jer ne osiguravaju dovoljnu razinu sigurnosti učenika ✓ specijalizirane zatvorene Facebook grupe omogućuju profesionalno povezivanje nastavnika i dijeljenje iskustava i materijala ✓ praćenje i povezivanje s istaknutim pojedincima ili institucijama u području obrazovanja putem twitova omogućuje brzu informiranost o novim trendovima u obrazovanju
Primjena u nastavi: nije preporučeno (moguće se koristiti isključivo zatvorenim Facebook grupama ako većina učenika izrazi želju i potrebu za neformalnom komunikacijom, najčešće u sklopu međunarodnih projekata).			
Dijeljene ploče			
Padlet	 padlet	13 godina u slučaju izrade korisničkog računa	<p>Potrebna prijava za izradu ploče, ali nije potrebna za sudjelovanje na tuđim javnim pločama</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ učenici se uključuju u raspravu bez potrebe prijave ✓ mogućnost objave različitih vrsta dokumenata i njihovo jednostavno preuzimanje ✓ upravljanje dopuštenjima pristupa ploči ✓ nedostatak: osnovni korisnički račun dopušta izradu samo tri ploče
Primjena u nastavi: učitelj/nastavnik prikuplja odgovore na postavljena pitanja; učenici objavljaju svoje radove i komentiraju radove vršnjaka; kolaborativna suradnja pri smišljanju ideja za projekt.			
Linoit	 	13 godina u slučaju izrade korisničkog računa	<p>Potrebna prijava za izradu ploče, ali nije potrebna za sudjelovanje na tuđim javnim pločama</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ učenici se uključuju u raspravu bez potrebe prijave ✓ jednostavno sučelje
Primjena u nastavi: učitelj/nastavnik prikuplja odgovore na postavljena pitanja; učenici objavljaju svoje radove i komentiraju radove vršnjaka; kolaborativna suradnja pri smišljanju ideja za projekt.			

Naziv i vrsta alata	Dobno ograničenje	Korisnički račun	Posebnosti
Realtime Board 	13 godina 	Potrebna prijava	<ul style="list-style-type: none"> ✓ prikladan za starije učenike ✓ beskonačna bijela ploča ✓ mogućnost umetanja različitih vrsta datoteka ✓ komunikacija putem <i>chata</i> za vrijeme suradnje ✓ zatvorena grupa uz poziv nastavnika ✓ nedostatak: osnovni nastavnički račun dopušta najviše 30 učenika

Primjena u nastavi: rad na projektu – suradnja i razmjena ideja tijekom rada (*brainstorming*), prikupljanje različitih materijala i pohranjivanje poveznica na jednome mjestu; prostor za prezentiranje rezultata (s naglaskom na vizualnu prezentaciju)

Repozitoriji materijala

Edutorij 	- 	Potrebna prijava za objavu i pregled većine materijala	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pretraživanje materijala prema željenom kriteriju ✓ objava materijala i proizvoljno prilagođavanje dopuštenja ✓ za nastavnike: povezivanje s kolegama ✓ za učenike: interaktivni nastavni materijali
--	--	--	---

Primjena u nastavi: Digitalne obrazovne sadržaje izrađene u sklopu projekta e-Škole za matematiku, fiziku, kemiju i biologiju nastavnici mogu rabiti u nastavi, a učenici i kod kuće. Nastavnici mogu izraditi kolekciju svojih (omiljenih) nastavnih materijala radi bržega kasnijeg pristupa za vrijeme nastave i u svrhu dijeljenja s učenicima.

TED-Ed 	13 godina za prijavu 	Potrebna prijava za objavu, ali ne i za pregled materijala	<ul style="list-style-type: none"> ✓ preoblikovanje i prilagodba gotovih nastavnih materijala ✓ objava vlastitog materijala ✓ nedostatak: osnovni jezik materijala je engleski
---	---	--	---

Primjena u nastavi: uz nastavne materijale, sadržava mnoštvo edukativnih i motivacijskih govora koje razrednici mogu upotrijebiti za sat razrednika.

TeacherTube 	13 godina za prijavu	Potrebna prijava za objavu, ali ne i za pregled materijala	<ul style="list-style-type: none"> ✓ korištenje materijalima bez potrebe prijave ✓ objava videosadržaja u zatvorenom sustavu namijenjenom edukaciji ✓ objava vlastitog materijala ✓ nedostatak: osnovni jezik je engleski pa prevladavaju takvi materijali
--	----------------------	--	--

Primjena u nastavi: nastavnici koji žele pripremiti videosadržaj, npr. postupak rješavanja zadatka ili demonstraciju pokusa, mogu svoj video objaviti ovdje bez

Naziv i vrsta alata	Dobno ograničenje	Korisnički račun	Posebnosti
javnog dijeljenja na YouTubeu. Time je manja mogućnost da se učenici tijekom pregleda sadržaja susretnu s neprikladnim materijalima.			
Vođenje dnevnika i praćenje napretka			
OneNote 	Učenik ili nastavnik u školskom sustavu Republike Hrvatske 	Potrebna prijava s pomoću AAI@EduHr korisničkih podataka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ dostupan učenicima i nastavnicima <i>online</i> i u <i>desktop</i> inačici ✓ upravljanje dijeljenjem i dopuštenjima ✓ podržava ugradnju najčešće korištenih izvora edukacijskih sadržaja
Primjena u nastavi: iako je za nastavnika praktičnije korištenje razrednom bilježnicom u kojoj su svi učenici „na okupu“, učenici mogu rabiti pojedinačne bilježnice za različite predmete, vođenje bilješki i prikupljanje resursa i materijala potrebnih za učenje i nastavu.			
OneNote razredna bilježnica 	Učenik ili nastavnik u školskom sustavu Republike Hrvatske 	Potrebna prijava s pomoću AAI@EduHr korisničkih podataka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ fleksibilno korištenje u učionici (kao interaktivna ploča) i kod kuće (pregled napisanog) ✓ organizacija zajedničkih i osobnih sekcija ✓ dijeljenje s roditeljima putem jedinstvene poveznice
Primjena u nastavi: uz korištenje interaktivnom bijelom pločom, u razrednoj bilježnici ostat će zapisano sve što nastavnik piše po ploči na satu, učenicima može podijeliti individualne zadatke koje učenici u njoj mogu riješiti ili u nju zalijepiti rješenje iz nekoga drugog programa (npr. kôd riješenog problema u programskom jeziku), roditelj kroz e-dnevnik može dobiti pristup bilježnici i pratiti opaske nastavnika i radove svog djeteta.			
e-portfolio 	Učenik ili nastavnik u školskom sustavu Republike Hrvatske 	Potrebna prijava s pomoću AAI@EduHr korisničkih podataka	<ul style="list-style-type: none"> ✓ mogućnost pohrane i objave različitog tipa datoteka ✓ upravljanje dopuštenjima za pojedine dijelove ✓ komunikacija i suradnja s kolegama unutar sustava ✓ moguća javna objava sadržaja
Primjena u nastavi: učenici sve svoje digitalne radove mogu objaviti na jednome mjestu te tijekom školovanja nadopunjavati novim sadržajima. Takav portfolio može poslužiti i pri kasnijem školovanju ili zapošljavanju kao dokaz savladanih vještina te poznavanja rada u raznim digitalnim alatima, kreativnog izražavanja i slično. Nastavnici kroz e-portfolio mogu objediniti sve potvrde potrebne za napredovanje ili prezentirati kolegama svoj rad.			

Tablica 4 Pregled alata i njihovih mogućnosti

2.2 E-portfolio

E-portfolio je digitalna zbirka artefakata (tvorevina izrađena ljudskom rukom) kojima se najčešće dokumentiraju postignuća, vještine, znanja i sposobnosti osobe te njihov razvoj kroz određeno razdoblje. Može sadržavati različite tipove digitalnih materijala:

- tekstualne dokumente u najširem smislu (diplome, potvrde, priznanja, članke...)
- multimedijalne materijale (slike, video, audio, prezentacije...)
- poveznice na mrežne stranice.

Iako je dokumentiranje osobnog napretka najčešći način uporabe e-portfolioja, takav je format iznimno pogodan i za organizaciju nastavnih materijala te njihovo dijeljenje s učenicima i/ili kolegama, ali i kao alat za samovrednovanje i refleksiju o profesionalnom razvoju. Primjerice, nastavnik može kroz e-portfolio bilježiti sve projekte provedene u nastavi te uz njih zabilješke o uspješnosti učenika. Na taj način vodit će svojevrstan dnevnik kroz koji će lakše uočiti jake i slabe strane u provedbi i vrednovanju projektnih radova. Još jedan od načina korištenja mogao bi biti u samoj nastavi. Stranice e-portfolioja mogu biti prostor za dijeljenje sadržaja s učenicima (video, skica, tekst) na koji će oni nakon toga upisivati svoje komentare.

Jedan od najčešće korištenih sustava za izradu e-portfolioja je Mahara, besplatan i otvorenog koda. Djelatnici Srce-a su na temelju Mahare izradili alat za kreiranje e-portfolioja u sklopu Merlin, sustava za e-učenje dostupnog na poveznicu <https://moodle.srce.hr/eportfolio/>.

Sučelje sustava e-portfolio

Iako je primarno namijenjen visokoškolskim ustanovama, dostupan je i svim učenicima, nastavnicima, stručnim suradnicima i ravnateljima osnovnoškolskih i srednjoškolskih ustanova u Republici Hrvatskoj putem AAI@EduHr korisničkih

Slika 83 Naslovna stranica sustava e-portfolio

podataka. Naslovna stranica sustava osim dijela za prijavu sadržava i dio s opisom sustava i prijedloge kako se i zašto koristiti e-portfoliojem (Slika 83).

Nakon pristupa sustavu s pomoću korisničkih podataka, sadržaj naslovne stranice ostaje jednak uz dodatak navigacijske trake s izbornicima, dijela s pristupom korisničkom računu te pregleda blokova koje svaki korisnik uređuje prema osobnim interesima (Slika 84 i Slika 85).

Slika 84 Izgled naslovne stranice nakon prijave u sustav

1 – traka s izbornicima

2 – pristup: osobnoj početnoj stranici, postavkama korisničkog računa, obavijestima, odjava iz sustava

3 – pregled trenutačno aktivnih korisnika u sustavu e-portfolioja

Gumbićem *Uredi* u gornjem desnom kutu označenog područja na slici (Slika 85) pristupa se uređivanju stranice te korisnik odabire blokove koje želi vidjeti prikazane na svojoj naslovnici i njihov raspored u jedan, dva ili više stupaca.

Primjer dodavanja bloka sa slikom vidljiv je na slici (Slika 86). Pritisakom na lijevu tipku miša u izborniku s lijeve strane, korisnik vuče i ispušta željeni blok na odabranu mjesto. Narančastom će se trakom označiti dio u koji će povučeni blok biti smješten. Odabранe

Slika 85 Osobni dio naslovne stranice nakon prijave u sustav

blokove i njihov raspored je moguće promijeniti u bilo kojem trenutku. Njihovo brisanje omogućeno je klikom na simbol kante uz naslov bloka, a dodatne postavke načina prikaza (tamo gdje za njih postoji potreba) dostupne su klikom na kotačić koji se nalazi uz kantu.

Slika 86 Uređivanje dijela s blokovima

Vježba



Prijavite se u sustav e-portfolio s pomoću svojeg AAI@EduHr identiteta. Na naslovnoj stranici odaberite i uredite blokove na način predložen na slici:

The screenshot shows the homepage of an e-portfolio. At the top, there are two main sections: 'Teme koje pratim' (Topics I follow) and 'Inbox'. Below these are two columns: 'Moje stranice' (My pages) and 'Zadnje promjene koje mogu vidjeti' (Recent changes I can see). The 'Moje stranice' column contains a card for 'Korištenje digitalne tehnologije u redovnoj nastavi' with a preview of 'Pregled nastava, vježba i vlastita za korištenje u nastavi'. The 'Zadnje promjene' column contains a card for 'Cure Yeast Infection Naturally' with a preview of 'Doris Page - Naslovnica | 10 May 2018'.

Slika 87 Primjer strukture blokova

Izbornici na navigacijskoj traci nakon *Početna stranica* jesu *Sadržaj*, *Moj portfolio* i *Grupe i prijatelji* te nude čitav niz dodatnih opcija kojima se uređuje profil koji ostali korisnici mogu vidjeti, organizira vlastiti e-portfolio te se pridružuje interesnim grupama i povezuje s prijateljima (Slika 88, Slika 89 i Slika 90).

The screenshot shows the 'Sadržaj' section of the profile. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Početna stranica', 'Sadržaj', 'Moj portfolio', and 'Grupe i prijatelji'. Below this is a horizontal menu with numbered links: 1 Profil, 2 Profilni slike, 3 Datoteka, 4 Pregled, 5 Zivotopis, 6 Planovi, 7 Objekte, 8 Evropski. The 'Profil' link is highlighted with a blue border. The main content area shows a placeholder for a profile picture with the text 'Profili' above it. Below this are fields for 'ime*' (Name*) containing 'Ivan' and 'Prezime*' (Last name*) containing 'Horvat'. To the right, there is descriptive text about editing profile information for others to see.

Slika 88 Izbornik Sadržaj

Podizbornici izbornika *Sadržaj*:

- 1 – osnovne informacije o profilu
- 2 – učitavanje i odabir profilne slike (moguće je učitati do pet slika)
- 3 – prijenos datoteka s računala u sustav, pregled i upravljanje učitanim datotekama
- 4 – upravljanje osobnim blogovima
- 5 – uređivanje kratkog životopisa
- 6 – izrada plana (poslovnog, razvojnog, učenja...)

7 – pregled izrađenih HTML bilješki

8 – izrada životopisa u Europassovu formatu

Vježba



Uredite osobni profil tako da uz ime i prezime upišete nadimak koji će biti prikazan u sustavu, a u dijelu s osobnim podacima upišite zanimanje i vrstu posla.

Slika 89 Izbornik Moj portfolio

Podizbornici izbornika *Moj portfolio*:

- 1 – izrada i pregled stranica
- 2 – izrada, pregled i organizacija kolekcija (skup stranica s istom dozvolom, npr. skup stranica vezanih za nastavu u 1. a razredu)
- 3 – pregled stranica i načina na koji je korisnik podijelio svoje stranice s drugima
- 4 – pregled stranica koje su drugi korisnici podijelili s nama
- 5 – izvoz stranica iz sustava
- 6 – uvoz Leap2A datoteka iz drugih sustava



Slika 90 Izbornik Grupe i prijatelji

Podizbornici izbornika *Grupe i prijatelji*:

- 1 – izrada, odabir i pregled interesnih grupa
- 2 – pretraživanje postojećih grupa u sustavu
- 3 – pregled prijatelja
- 4 – pronalaženje prijatelja u sustavu
- 5 – pregled institucija kojima pripadate (u slučaju da institucija ima otvoren profil u sustavu e-portfolio)
- 6 – pregled nedavno ažuriranih tema u odabranim grupama

Uređivanje profilne stranice

Odabirom izbornika *Moj portfolio* otvara se dio naziva *Stranice* (Slika 91) u kojem korisnik izmjenjuje postojeće i dodaje nove stranice u svoj portolio. Svaki portfolio primarno sadržava dvije stranice naziva *Početna stranica* i *Moja profilna stranica*. Nije ih moguće izbrisati, može im se samo izmijeniti sadržaj. Stranica se otvara za pregled klikom na naziv stranice (okvir broj 1 na Slika 91), a uređuje se odabirom simbola olovčice s desne strane naslova stranice (okvir broj 2 na Slika 91). Odabirom uređivanja *Početne stranice* otvara se identična stranica kao i odabirom gumbića *Uredi* na početnoj stranici sustava (Slika 85) te pristupamo odabiru i uređivanju blokova za prikaz na početnoj stranici.

Stranice

Pretraga: Naslov, opis, oznaka Sortiraj po:

Naslov, opis, oznaka Pretraga

Izradi stranicu Kopiraj stranicu

3 4

Rezultati

Početna stranica

Vaša početna stranica je ono što vidite kad se prijavite u sustav i samo vi imate pristup i pogled na nju.

Moja profilna stranica 1

Vaša profilna stranica je što ostali korisnici mogu vidjeti kad kliknu na vaše ime ili sliku.

2

Slika 91 Pregled izrađenih stranica e-portfolija

Opis okvira na Slici 91:

- 1 – otvaranje stranice za pregled
- 2 – uređivanje odabrane stranice
- 3 – izrada nove stranice
- 4 – kopiranje postojeće stranice nekoga drugog korisnika. Na taj se način kopiraju struktura i organizacija stranice, a ne i upisani sadržaji

Podatke o sebi, svojem radu, napredovanju, učenju ili osobnom životu korisnik može organizirati na jednoj ili više stranica vlastitog e-portfolija. Kao što joj to stoji i u opisu, *Moja profilna stranica* je prva (i na početku jedina) stranica korisničkog profila koju ostali korisnici sustava mogu vidjeti. Iako je moguće sve sadržaje objaviti i na jednoj stranici portfolija, to nije uobičajeno zbog više razloga. Ponajprije, preglednije je ako su sadržaji grupirani prema nekom kriteriju. Poput korisnika s kojima stranicu podijelimo, i vlasnik će se lakše snaći i brže pronaći željene informacije u tematski organiziranom portfoliju. Nadalje, možda će korisnik htjeti neke sadržaje podijeliti samo s učenicima, druge samo s kolegama, a treće pak sadržaje dijeliti sa svima. Ovakav je primjer dijeljenja sadržaja moguć (i preporučljiv), ali samo ako je svaki od tih sadržaja organiziran na zasebnoj stranici jer nije moguće dio stranice podijeliti sa svima, a dio samo s određenom grupom osoba.

Otvaranjem *Moje profilne stranice* korisnik dobiva uvid od kojih je blokova sačinjena stranica i koji se sadržaj nalazi u svakoj od njih. Blok Zid je dio sličan zidu na društvenim mrežama jer obuhvaća pisanje i objavljivanje kratkih tekstova, objava. One mogu biti označene kao javne, ali mogu ostati i privatne. Sve će objave biti poredane kronološkim redom i vidljive na stranici, a svaka od njih može biti u bilo kojem trenutku obrisana u sučelju za uređivanje stranice.

Vježba



Otvorite Moja profilna stranica i napišite dvije objave na svojem zidu. Jednu učinite javnom, a drugu privatnom.

Slika 92 Pregled stranice Moja profilna stranica

Uređivanju stranice moguće je pristupiti na način opisan uz Sliku 91, ali i klikom na gumbić *Uredi ovu stranicu* u gornjem desnom kutu (Slika 92).

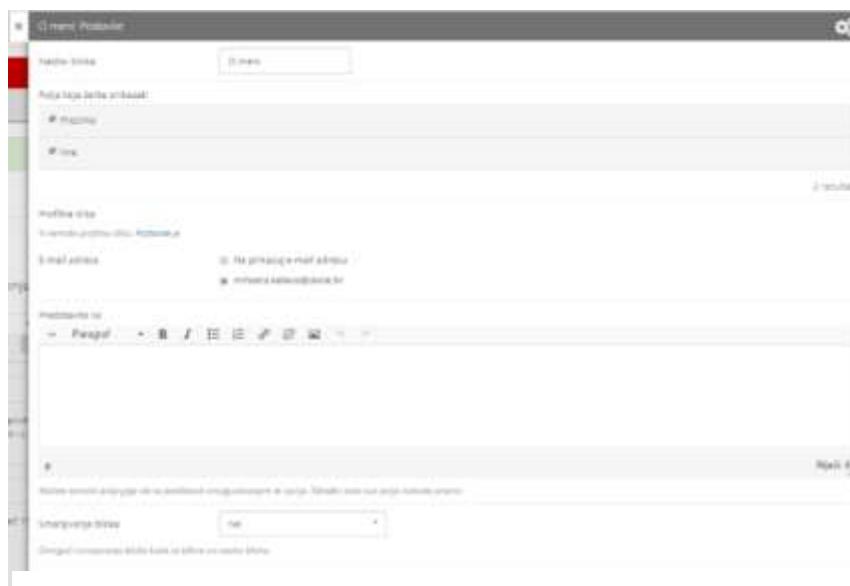
Uređivanje sadržaja stranice obuhvaća sve što bi pojedincu moglo zatrebatи: odabir i uređivanje rasporeda blokova na stranici, načina prikaza sadržaja u blokovima, odabir sheme boja na stranici, način dijeljenja stranice s ostalim pojedincima ili grupama korisnika.

Uredi sadržaj

Slika 93 Uređivanje sadržaja stranice

Željeni blok odabiremo iz izbornika s lijeve strane i držeći pritisnuto lijevu tipku miša vučemo ga do željenog mesta na stranici (Slika 85 prikazuje primjer dodavanja bloka sa slikom). Postavke prikaza sadržaja u bloku, tamo gdje to ima smisla, dostupne su klikom na kotačić u gornjem desnom kutu uz naslov bloka. Primjer uređivanja postavki bloka *O meni* sa (Slika 93) vidljiv je na (Slika 94). Dostupna je izmjena naslova bloka, prikaz slike, odabir polja za prikaz, unos kratkog teksta. Ako je uz opciju Smanjivanje bloka odabran Da, sadržaj bloka na stranici neće biti vidljiv sve dok se ne klikne na naslov bloka. Ako je pak odabранo Ne, sadržaj bloka bit će vidljiv cijelo vrijeme. Po završetku uređivanja postavki željenog bloka, otvoreni se dijaloški okvir zatvara klikom na znak X s lijeve strane okvira. Promjenu postavki bloka korisnik može u svakom trenutku otkazati ili pak spremiti sve unesene izmjene.

Pregled svih dostupnih blokova koje je moguće upotrijebiti za organiziranje sadržaja vidljiv je na (Slika 95). Najčešće korišteni jesu blokovi *Tekst* i *Slika*, blokovi iz sekcije



Slika 94 Uređivanje postavki bloka

Dostupni blokovi za korištenje na stranici portfolija prikazani su na Slici 95. Blokovi su raspoređeni u dva stupca. Blokovi u prvom stupcu su: Tekst, Slika, Datoteke, slike i video, Blogovi, Odaberite, Osobne informacije, Životopis, i Vanjski sadržaji. Blokovi u drugom stupcu su: Datoteke za preuzimanje, Mapa, Galerija slika, Ugraditi sadržaj, PDF, HTML, datoteka, Biografija, Objava na blogu, Najnovije objave na blogu, Označene objave na blogu, Zadnje objave na forumu, Biločka, Creative Commons licenca, Profilne informacije, Društvene mreže, Zid, Moj cilj, životopis, jedno polje u životopisu, Moji prijatelji, Moje grupe, i Moja stranica.

Pregled svih dostupnih blokova koje je moguće upotrijebiti za organiziranje sadržaja vidljiv je na (Slika 95). Najčešće korišteni jesu blokovi *Tekst* i *Slika*, blokovi iz sekcije

+ A Tekst	+	Datoteke, slike i video	+	Biografija	+	Odaberite	+	Osobne informacije	+	Životopis	+	Vanjski sadržaji
+ Slika		+ Datoteke za preuzimanje		+ Biografija		+ Creative Commons licenca		+ Profilne informacije		+ Jedno životopis		+ Vanjski izvor/vježbi
+	+	Datoteke, slike i video		+ Objava na blogu		+ Navigacija:		+ Društvene mreže		+ Jedno životopis polje		+ Vanjski mediji
+	+	Blogovi		+ Najnovije objave na blogu		+ Veličina:		+ Zid		+ Europejski životopis		+ Google aplikacije
+	+	Općenito		+ Označene objave na blogu		+ Zadnje objave na forumu		+ Moj cilj, životopis		+ Moji prijatelji		+ Znacke
+	+	Osobne informacije		+ Biločka		+ Jedno polje u životopisu		+ Moje grupe		+ Moja stranica		
+	+	Životopis										
+	+	Vanjski sadržaji										

Slika 95 Dostupni blokovi za korištenje na stranici portfolija

Datoteke, slike i video (Slika 95) te *Vanjski mediji* iz sekcije *Vanjski sadržaji*. Blokove je moguće iskoristiti više puta, na istoj ili različitim stranicama. Svaki od njih ima unaprijed zadano ime (identično samom nazivu) koje je moguće promijeniti kroz uređivanje postavki bloka (Slika 93).

Blokovi se na stranicu postavljaju prema željenom izgledu. Ako se ne izmijeni, na početku su blokovi smješteni u dva stupca. Ovisno o tipu i količini sadržaja u blokovima, korisnik može odabrati neki od osnovnih ili naprednih izgleda, a može i oblikovati svoj prilagođeni izgled s više redaka i/ili stupaca te njihovim proizvoljnim

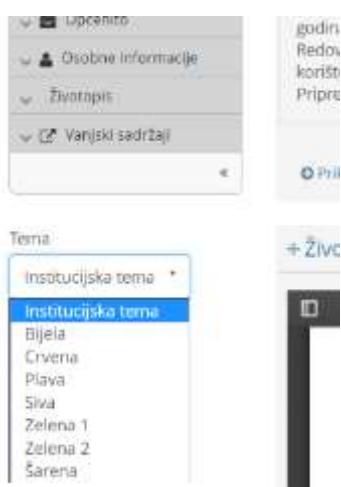
međusobnim odnosom (Slika 96). Uređivanju izgleda pristupa se odabirom gumbića *Uredi izgled* u gornjem desnom dijelu stranice portfolija. Jednom oblikovani izgled stranice moguće je promijeniti uz napomenu da se blokovi sa sadržajem neće obrisati,



Slika 96 Odabir izgleda stranice

ali će promijeniti položaj na stranici ovisno o novoizabranom izgledu. Za svaku stranicu portfolija moguće je postaviti drugačiji izgled, odnosno mijenjanje izgleda jedne stranice neće utjecati na odabrani izgled druge stranice.

Sadržaj jest osnovni i najvažniji element svakog portfolija. Način kako je organiziran i koliko je jednostavno pronaći ono što nas zanima vrlo je važan. No vizualna je atraktivnost onoga što se predstavlja kroz portfolio prvo što će privući ili odbiti posjetitelja s kojim dijelite sadržaje. Potpuno je legitimno zadržati službeni dojam jer je najčešća namjena e-portfolio predstaviti sebe i svoj rad u nekome poslovnome i službenom okruženju. Ako se e-portfolio rabi za dijeljenje sadržaja s učenicima ili u nešto neformalnijem obliku, vrijedi razmisliti i o drugim ponuđenim temama (Slika 97). Promjenom teme, izmijenit će se boja naslova blokova te u nekim temama i font. Kao i kod izgleda stranice, promjena teme odnosi se samo na trenutačnu stranicu i na svakoj je stranici moguće odabrati i postaviti drugačiju temu bez utjecaja na ostale stranice u portfoliju (Slika 98).



Slika 97 Odabir teme



Slika 98 Primjena teme Šarena na stranicu portfolija

Vježba



Uredite svoju profilnu stranicu prema naputcima:

- izgled stranice postavite kao na slicici zdesna
- u prvi redak postavite blok *Moje stranice*
- u prvi stupac drugog retka postavite blok *Zid*
- u drugi stupac drugog retka postavite blokove *O meni* i *Moje datoteke*, jedan blok ispod drugog
- promijenite temu prema svojoj želji



Upravljanje dopuštenjima i dijeljenje

Kao što je to već spomenuto, kroz izbornik *Moj portfolio, Dijeljeno s drugima* svaku je stranicu portfolija moguće učiniti dostupnom ostalim korisnicima ili je zadržati privatnom. Promjena dostupnosti za svaku stranicu moguća je klikom na simbol lokota u retku s naslovom stranice. Kao što je vidljivo sa slike, stranica može biti privatna, javno dostupna ili dijeljena s određenom grupom korisnika (Slika 99).

NASLOV STRANICE	DOSTUPNOST
Korištenje digitalne tehnologije u redovnoj nastavi	Javno dostupan
Kurikulum predmeta Knjige znanja	Javno dostupan
Prípravky za uvođenje novog kurikuluma informatike	Javno dostupan
Moja profilna stranica	Javno dostupan
Projekti u nastavi	Javno dostupan

Slika 99 Postavke dijeljenja stranica

Pretraži...

- Prijateljima
- Grupe i prijatelji
- Korisnici
- Općenito**
- Javno dostupan
- Prijateljima
- Institucijama
- Grupama

Slika 100 Mogućnosti dijeljenja stranica

Osim mogućnosti dijeljenja prikazanih na (Slika 100), prema potrebi se dijeljenje može ograničiti na neki vremenski rok koristeći se opcijama OD i DO. Takve postavke omogućuju npr. postavljanje dostupnosti nekog zadatka učenicima u specifičnom roku jer se osim datuma može prilagoditi i vrijeme početka odnosno završetka dijeljenja do razine minuta (Slika 101).

Slika 101 Odabir načina dijeljenja stranice

Što je e-portfolio

<https://www.carnet.hr/ela/alumni/izdvajamo/e-portfolio>



Priručnik za korištenje sustavom e-portfolio

http://www.sumfak.unizg.hr/upload/Zivot%20na%20fakultetu/Datoteke%20za%20e-u%C4%8Denje/06_Prirucnik_eportfolio_rujan_2014.pdf

E-portfolio kao nastavna aktivnost

http://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/CEU/sustavi-na-daljinu/E-portfolio/Prirucnik_E-portfolio_kao_nastavna_aktivnost.pdf

Videovodiči za izradu stranice i uređivanje postavki profila i e-portfolio

<https://www.youtube.com/watch?v=4KfDjB1DqM>

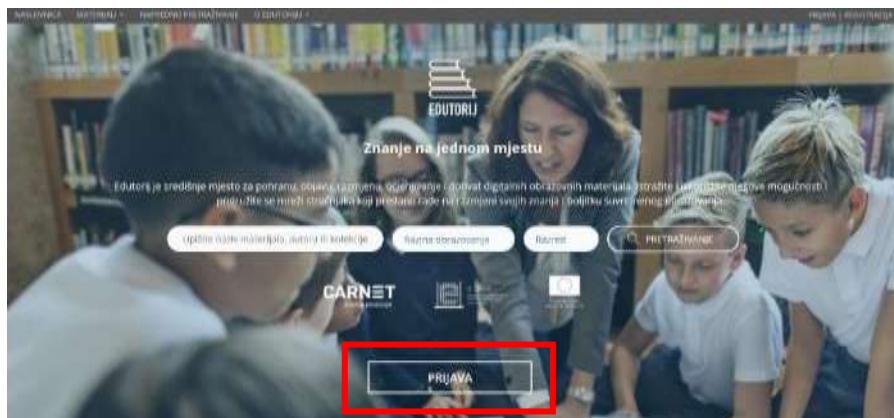
<https://www.youtube.com/watch?v=avRYpURavJI>

Webinar: E-portfolio i njegove mogućnosti

<https://meduza.carnet.hr/index.php/media/watch/12197>

2.3 Edutorij

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



Slika 102 Naslovna stranica Edutorija

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

Svi nastavni materijali dostupni su za pretraživanje korisnicima i bez prijave. Svatko može pregledati i koristiti se digitalnim obrazovnim sadržajima izrađenima u sklopu projekta e-škole, no da bi se rabili nastavni materijali pojedinih korisnika potrebna je prijava u sustav jer je većina materijala dostupna samo registriranim korisnicima.

Učitelji i nastavnici trebali bi posjetiti/rabiti Edutorij ako žele:

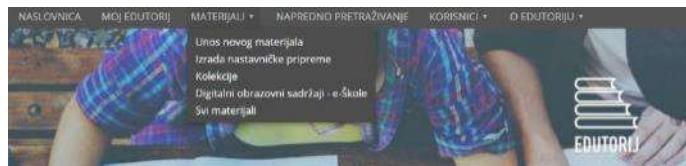
- ideju za realizaciju nastave – potražiti postoji li već izrađeni materijal kojim bi se mogli koristiti u nastavi
- unutar zatvorenog sustava komunicirati i surađivati s kolegama i/ili učenicima – Edutorij nudi mogućnost izrade grupe (kolekcije), a njezin vlasnik odlučuje tko joj može pristupiti
- podijeliti svoje nastavne materijale s kolegama i učenicima – objaviti i dati na korištenje pod željenom CC licencom
- izraditi kolekciju materijala (svojih i tuđih) kako bi učenicima ponudili dodatne materijale za učenje – mogućnost obilježavanja i grupiranja postojećih materijala
- na jednom mjestu organizirati svoje nastavne materijale bez dijeljenja s drugima – materijali mogu ostati označeni kao privatni ili nedovršeni čime se javno ne objavljaju.



Slika 103 Prijava

Korisničko sučelje Edutorija

Prijava je moguća s pomoću AAI@EduHr identiteta, ali i s pomoću e-pošte i lozinke za sve korisnike koji ne posjeduju AAI@EduHr identitet. Nakon prijave, uz izbornike koji su bili vidljivi i do tada, prikazuju se dodatni izbornici i dodatne mogućnosti u izborniku *Materijali* (Slika 104) koji dopuštaju pristup svim nastavnim materijalima drugih korisnika, izradu svojega nastavnog materijala ili pripreme te organiziranje sadržaja u kolekcije. Jednako je tako dostupno pretraživanje korisnika, pregled, osnivanje ili pridruživanje nekoj od zajednica, pregled i slanje poruka korisnicima sustava (putem izbornika *Korisnici*).



Slika 104 Pogled na izbornike nakon prijave u sustav

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

Sveobuhvatni pregled materijala dostupan je kroz izbornik *Materijali – Svi materijali* (Slika 104). Ovisno o preferiranom načinu pretraživanja, moguće je iskoristiti filtere ili se pak poslužiti izbornikom s lijeve strane. Kroz izbornik se pritiskom na znak + uz naziv kategorije otvaraju nove podkategorije, zatim opet nove... ovisno o odabranoj školi, razredu, predmetu, nastavnoj cjelini prema kojima se sadržaji pretražuju (Slika 105).

Slika 105 Pretraživanje Edutorija

Filterima se broj rezultata pretrage smanjuje. Zajedničkim korištenjem i kombinacijom izbornika i filtera ubrzava se pronalaženje nastavnog materijala prema specifičnim tehničkim ili ostalim obilježjima. Naime, ako je odabrana kategorija *Jezični sadržaji* (kao na Slika 105) i nakon toga primjenjen filter *Prilagođeno mobilnim platformama*, ponudit će se samo rezultati koji zadovoljavaju filter i pripadaju kategoriji iz izbornika.

Klikom na naslov pojedinog materijala otvorit će se pregled svih detalja koje je vlasnik materijala unio. Postaje dostupna mogućnost pregleda, preuzimanja, ocjenjivanja, „sviđanja“, dijeljenja, preporuke i dodavanja u kolekciju. U trenutku kada korisnik još nema izrađenu kolekciju, a želio bi zabilježiti pronađeni materijal za kasnije lakše pronalaženje, preporučeno je označiti materijal opcijom *Favoriti*. Svi će se materijali označeni na taj način prikazati pri pregledu izbornika *Moj Edutorij* (Slika 106, Slika 107 i Slika 108).



Slika 106 Mogućnosti upravljanja pronađenim materijalima



Slika 107 Odabir prikaza favorita u dijelu Moj Edutorij



Slika 108 Pregled favorita nakon odabira mogućnosti

Vježba



Prijavite se u Edutorij s pomoću svojeg AAI@EduHr identiteta. Koristeći se mogućnostima pretraživanja, pronađite materijal zanimljiv za vašu nastavu ili profesionalni razvoj te ga označite Favoritom.

2.4 Dijeljenje digitalnog sadržaja

„Kad poučavamo druge, učimo i sami.“ – Seneka

Izreka nepoznatog autora kaže: „Znanje se jedino dijeljenjem množi!“ Svi smo se često našli u situaciji kada nam je potreban dodatni sadržaj za nastavu ili radionicu i najčešće nam je prvi izvor materijala za kojim posežemo internet. U većini slučajeva, uz manje ili više truda, pronađemo ono što tražimo, koji puta i već izrađeni materijal ili pripremljenu radionicu. No vrlo se rijetko upitamo tko je autor i koliko je truda uložio u pripremu tog materijala ili izradu videa, snimanje te idealne fotografije. A ta je osoba svoj rad podijelila s drugima, u suprotnom ne bismo pronašli ono što nam treba.

Dijeljenje sadržaja prije pojave digitalnih medija nije bilo jednostavno kao danas. Internet digitalnim sadržajima omogućuje da „otputuju“ dalje i brže. Čak i ako objavljeni materijal nije savršen, netko će na temelju njega dobiti ideju kako ga upotrijebiti u svojoj nastavi i prilagoditi ga svojem kontekstu.

U jednoj od prethodnih vježbi prikupljali ste sadržaje, bilježili njihove izvore s interneta i pohranili ih u bilježnicu programa OneNote. Pronađite pohranjene sadržaje i primijenite ih u sljedećoj vježbi.

Vježba



Izradite kratku prezentaciju u PowerPointu ili članak u Wordu s temom prema izboru (prijedlog – Kako učiti). Za sve korištene (besplatne) materijale navedite i njihove izvore. Gotovi rad označite prikladnom licencom (odabir odgovarajuće licence dostupan je na: <https://creativecommons.org/choose/>).

Napomena: ako se odlučite citirati tekst nekog autora, potrebno je pritom ispravno navesti izvor. Detalje o načinima citiranja u digitalnom okruženju možete pronaći u priručniku Citiranje u digitalnom okruženju: priručnik (Hebrang Grgić, Ivanjko, Melinščak Zlodi, & Mučnjak, 2018.), na poveznici:

https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/03/Prirucnik_Citiranje-u-digitalnom-okruzenju.pdf

Gotovu prezentaciju ili članak pohranite u bilježnicu programa OneNote na stranicu Materijali za nastavu, kao priloženu datoteku.

Primjer članka koji sadržava zadane elemente pogledajte na idućoj stranici:

Priprema za sat razrednika



Kako učiti?

Učenje nije bubanje napamet. Učenje je stjecanje novi znanja koja se strukturirano povezuju, nadovezuju, dopunjaju i proširuju na postojeća znanja.

Većina učenika ne zna kako učiti. Pokušajte se pridržavati savjeta:

- Učite svaki dan u isto vrijeme
- Učite na mjestu bez distrakcija
- Radite kratke stanke nakon svakih 20-30 minuta učenja
- Vodite bilješke pri učenju
- Koristite markere za označavanje važnih pojmova

Dodatne savjete pronađite na poveznicama:

<http://www.pjesmicezadjecu.com/savjeti-za-djecu/kako-uciti.html>

<http://www.ti-si-sunce.hr/usluga/naui-uiti/>



Mihaela Kelava, prof. mentor

Uputa nastavniku:

Prokomentirati s učenicima načine i tehnike dobrog učenja. Prilikom razgovora u pozadini pustiti da svira umirujuća glazba (klasična).

Nakon diskusije reći učenicima da glazba u ljudskom mozgu potiče koncentraciju i povećava kapacitet učenja ukoliko se radi o umirujućoj, skladnoj glazbi (ne heavy metal!)

Slike su Public Domain licence, preuzete s:

<http://cdn.smosh.com/wp-content/uploads/ftpuploads/bloguploads/more-worst-words-nice.jpg>

<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQ4ot7mpfzzyZpK7yn30dZZcxCHdLKGO2Z1Vexz12UggYHOj5zI>

<https://seapointclinic.files.wordpress.com/2012/04/smile.jpg>

Slika 109 Primjer izrađene pripreme s pronađenim materijalima

2.5 Korištenje Edutorijem i e-portfolijem

Stvaranje osobne kolekcije u Edutoriju

Kao što je već rečeno, ključ je brzoga i kvalitetnog pretraživanja logična i smislena organizacija. Bilo bi prilično zamorno ponavljati pretraživanje svaki put kad materijal zatreba, stoga uz mogućnost korištenja opcijom *Favoriti* Edutorij ima razvijen sustav organizacije s pomoću *Kolekcija*.

Kolekcije su zbirke materijala organizirane prema nekom kriteriju. One olakšavaju njihovo ponovno pretraživanje i pronalaženje. Organizacija u kolekcije ima istu namjenu kao i organizacija datoteka u mape na osobnom računalu. Kroz izbornik *Materijali – Kolekcije* otvara se mogućnost kreiranja vlastitih i pregled postojećih kolekcija (Slika 110 i Slika 111).

Slika 110 Opis Kolekcija i gumbić za kreiranje nove kolekcije

Slika 111 Pregled postojećih kolekcija

1 – Istaknute kolekcije prema odabiru autora Edutorija

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

Bez obzira na to je li riječ o osobnom ili tuđem materijalu, on bi trebao biti ili obilježen (*favoriti*), ili pohranjen (*kolekcije*) kako bi ga korisnik lakše dohvatio. Ne postoji opcija kojom bismo brzo dohvatili ili pregledali vlastite materijale ako oni nisu označeni ili

pohranjeni u kolekciju. Zato je vrlo važno da se materijali u sustavu smisleno organiziraju u osobne kolekcije.

Klikom na gumbić Kreirajte kolekciju (Slika 110) otvorit će se dijaloški okvir s poljima potrebnim za stvaranje kolekcije (Slika 112). Nakon unosa obveznog polja Naziv kolekcija URL kolekcije automatski će se generirati na temelju naziva. Ako korisnik to želi, ne mora prihvati ponuđeno, već može unijeti svoj odabrani URL ako on već nije zauzet. Opis kolekcije nije obvezno polje, može ostati nepotpunjeno, ali je preporučeno unijeti ga ako će kolekcija biti javna. Polje Vidljivost kolekcije korisniku omogućuje odabir hoće li njegova kolekcija ostati privatna ili će ju podijeliti s ostalim korisnicima sustava.

Kreiranje nove kolekcije

Naziv kolekcije: *

Unesite naziv kolekcije koju kreirate

URL kolekcije: *

Koristite samo znakove a-z, A-Z, 0-9 i - za URL.

Ovo će se koristiti kao dio adrese kolekcije. Koristite samo brojke i slova.

Opis kolekcije:

Unesite opis kolekcije koju kreirate

Vidljivost kolekcije: *

Privatno - drugi korisnici se mogu pridružiti samo ako ih pozovete

Odaberite vidljivost kolekcije koju kreirate

KREIRAJTE KOLEKCIJU **ODUSTANITE**

Slika 112 Dijaloški okvir s poljima potrebnim za stvaranje kolekcije

Vježba



Kreirajte kolekciju u koju ćete pohraniti materijale prema nekome tematskom odabiru (npr. nastava 7. razred, radionice za učenike ili stručno usavršavanje). Unesite kratki opis kolekcije, a za vidljivost odaberite *Privatno*.

Kreirane kolekcije i kolekcije kojima se korisnik priključio vidljive su u dijelu Moj Edutorij (Slika 113). Klikom na naslov kolekcije otvara se pregled članova kolekcije, sadržaja, mogućnost uređivanja njezinih postavki ako je korisnik autor kolekcije (nije moguće mijenjati postavke tuđih kolekcija). Dodatne mogućnosti koje nudi svaka kolekcija jesu otvaranje rasprave među članovima i pregled svih aktivnosti. Na taj način kolekcije postaju svojevrsne grupe u kojima članovi mogu komunicirati o materijalima kojima se zajednički služe (Slika 114).

Slika 113 Moje kolekcije

Slika 114 Pregled članova, sadržaja, aktivnosti i rasprava unutar kolekcije

Uređivanje detalja kolekcije ili njezino brisanje omogućeno je samo vlasniku kolekcije, a mogućnosti u tuđim kolekcijama ograničene su isključivo na napuštanje kolekcije (Slika 115 i Slika 116). Odabirom opcije Uredi detalje korisnik može urediti sve detalje o kolekciji koje je uređivao i pri njezinu kreiranju, osim promjene URL-a koji naknadno više nije moguće mijenjati (Slika 117).



Slika 115 Postavke vlastite kolekcije



Slika 116 Postavke tuđe kolekcije

Naziv: *
Informatika PM

Opis:
Materijali za novi kurikulum informatike

Vidljivost:
 Javno
 Drugi korisnici se mogu vidjeti
 Uredeno
 Primitiće drugi korisnici mora biti odobren
 Privatno
 Drugi korisnici se mogu vidjeti samo ako ih pozovete

SPREMI ODUSTANI

Slika 117 Uređivanje detalja kolekcije

Vježba



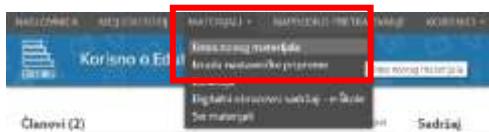
Pregledajte dostupne kolekcije i priključite se nekoj od kolekcija s otvorenim pristupom. U dijelu *Moj Edutorij* provjerite jesu li vidljive sve kolekcije čiji ste član.

Objava digitalnoga nastavnog materijala

Dijeljenje nastavnih materijala s kolegama dio je samorazvoja, primanja prijedloga i savjeta za poboljšanje i, u konačnici, prilika da se pokaže kako se može raditi s učenicima ili na vlastitom osobnom razvoju. Svaki nastavnik i stručni suradnik s više od nekoliko mjeseci radnog staža zasigurno ima već popriličan broj priprema za nastavu u različitim oblicima. Ujedno, svaka osoba koja ozbiljno radi s djecom i mladima voli pogledati kako to drugi rade da bi dobila ideje za usavršavanje svojeg načina rada.

Pri objavi nastavnih materijala na Edutoriju od posebne su važnosti metapodaci – opisnice unesenog materijala – kako bi taj materijal bio pravilno kategoriziran te time lako pretraživ i dostupan zainteresiranim korisnicima.

S unosom materijala započinje se odabirom opcije *Unos novog materijala* u izborniku *Materijali* (Slika 118) nakon čega slijede tri koraka u postupku unosa materijala: osnovni podaci o materijalu, kategorizacija u Edutoriju i ostali podaci o materijalu. U svakom trenutku korisnik se može vratiti na prethodni korak te izmijeniti ili nadopuniti već unesene podatke.



Slika 118 Unos novog materijala

Nastavni materijal može biti pohranjen u Edutoriju kao samostalna (jedna ili više njih) datoteka različitog tipa ili kao poveznica na materijal koji je već negdje objavljen kao npr. Padlet-ploča (Slika 119 okvir 1). Pri unosu URL-a, potrebno je najprije odabratи *Dodavanje novog retka* kako bi se aktiviralo odgovarajuće polje u tablici. Korisnik može dodati više od jedne poveznice, kombinirati poveznice i datoteke ili unijeti jednu ili više datoteka bez unosa i jedne poveznice.

Mrežna adresa materijala: *

URL NAZIV URL-A

Nema dostupnih podataka.

DODAVANJE NOVOG RETKA

OSNOVNI PODACI

Naziv materijala: *

Naslovna slika: *

Skraćeni naslov: *

Opis: *

Ključne riječi: *

Jezik: *

PRISTUP

Plaćanje: *

Ne

Uvjeti iskorištavanja materijala: *

Imenovanje (CC BY)

Creative Commons licenca koja dozvoljava da koristite, remiksate, mijenjate i dijelite. Vaš materijal će u komercijalne svrhe, dokle god. Vam je omogućeno korištenje Creative Commons licenca. Preporučujemo za maksimalnu otvorenost i zadnjeg korištenje licenciranih materijala.

Nacin pristupa: *

Potreban login na repozitorij

Korisnik se treba prijaviti sa svojim kredentijelima na Edutoru kako bi pristupio materijalu.

DOPRINOSI

Autori materijala (uz Edutorija): *

ODABIR

Datum kreiranja materijala: 14/05/2018

Osoba ili ustanova koja objavljuje materijal: *

Slika 119 Unos osnovnih podataka o materijalu

Osnovni podaci odnose se na podatke poput naziva, slike, opisa i slično (Slika 119 okvir 2). Polja označena zvjezdicom obvezna su za unos, ona koja nemaju zvjezdicu mogu ostati nepotpunjena. No preporučeno je čim detaljnije popuniti sva polja jer ona određuju hoće li materijal biti lako pretraživ i dostupan ili neće. Ako postoje bilo kakve nedoumice oko ispunjavanja polja, klikom na simbol slova *i* uz naziv kategorije prikazat će se dodatne informacije o načinu unosa i predviđenom sadržaju odabranog polja.

Pri odabiru *Statusa materijala*, materijal može biti nedostupan korisnicima ako se odabere npr. *nedovršen materijal* (Slika 120 okvir 1). Ako je materijal recenziran, svakako će dobiti na vrijednosti i potvrdi kvalitete ako se tako i označi. *Verzija* je

podatak koji korisniku govori je li materijal izmijenjen u odnosu na početno objavljenu inačicu. Nije obvezan, no može biti od koristi kako bi se stekao uvid u moguće ažuriranje, izmjenu ili nadopunu materijala.

Usporedno s kategorijom *Osnovni podaci*, za popunjavanje su dostupne i kategorije *Pristup* (Slika 119 okvir 3) i *Doprinosi*. *Pristupom* je uređeno hoće li materijal biti besplatan ili ne, kojom je licencom zaštićen i je li dostupan samo registriranim korisnicima sustava ili je dostupan i bez prijave u sustav. *Doprinosi* su dio koji će se sam popuniti korisničkim podacima korisnika koji objavljuje materijal, ali se oni mogu i izmijeniti ako prijavljeni korisnik nije autor, već samo objavljuje materijal (Slika 119 okvir 4). Ako je više osoba radilo na materijalu, moguće je odabrati vrstu doprinosa (npr. recenzent, urednik) uz ime osobe (Slika 120 okvir 2).

Slika 120 Unos osnovnih podataka o materijalu

Ako su popunjena sva obvezna polja, postat će aktivna opcija *Nastavite na korak 2* pri dnu ekrana (Slika 120 okvir 3).

Drugi korak obuhvaća detaljniju kategorizaciju materijala: kategoriju u užem smislu i obrazovne detalje. Pri odabiru kategorije, korisnik može smjestiti materijal onoliko „duboko“ koliko smatra potrebnim. Iako se pokraj svake razine odabira pojavljuje opcija *Dodaj*, potrebno ju je kliknuti tek na posljednjoj razini čime će se automatski dodati i sve nadređene razine. Kategorizacija je uspješno odabrana ako se ispod naslova *Kategorije materijala* ispiše kompletna putanja kategorizacije sa svim željenim razinama (Slika 121).

Obrazovni detalji pomažu lakšem pronalaženju prema vrsti, interaktivnosti i ciljanoj skupini korisnika (Slika 122 i Slika 123). Vrstu obrazovnog sadržaja korisnik odabire s ponuđenog popisa koji se otvara klikom na natpis *Odabir* (Slika 122). Novu vrstu s popisa dodajemo klikom na *plusić* s desne strane imena, čime se ona automatski pojavljuje u desnom okviru imena *Odabran*.

Slika 121 Kategorija materijala

Odabir je moguće maknuti klikom na *iksić* s desne strane imena u okviru *Odabranu*. Razna *interaktivnosti* odabire se s ponuđenog popisa, a dio *Kome je materijal namijenjen* vrlo je sličan odabiru

OBRAZOVNI DETALJI

Vrsta obrazovnog sadržaja:

Razina interaktivnosti materijala:

Kome je materijal namijenjen:

Dob ciljane grupe korisnika i vrijeme potrebno za obradu materijala:

DOB CILJANE GRUPE KORISNIKA	VRIJEME POREBNO ZA OBRAĐU MATERIJALA
--------------------------------	--

Slika 122 Obrazovni detalji



Slika 123 Odabir vrste obrazovnog sadržaja

vrste obrazovnog sadržaja. Posljednja stavka detalja odnosi se na krajnje korisnike, najčešće učenike, vrijeme potrebno za realizaciju sadržaja iz objavljenih materijala i dodatne upute za način njihova korištenja.

Nakon ispunjavanja svih obveznih polja, pri dnu ekrana postat će dostupan gumbić *Nastavite na korak 3*.

Treći korak (Slika 124) obuhvaća podatke koji se odnose na *Povezanost materijala* s nekim drugim materijalima (npr. trenutačni je materijal dio neke veće cjeline) te *Tehničke detalje* o vrsti, veličini i načinu pokretanja objavljenog materijala – sve ono što bi moglo olakšati korištenje korisnicima koji nisu još radili s navedenom vrstom dokumenta ili aplikacijom kojom se materijal pokreće. Općenito, podaci u trećem koraku bit će vrlo korisni mladim učiteljima i nastavnicima kojima je svaka uputa zlata vrijedna. Bez obzira na to što polja u trećem koraku nisu obvezna, ne treba ih nikako zanemariti. Posljednje što treba napraviti kako bi materijal ostao pohranjen jest odabratи gumbić *Spremite* pri dnu ekrana.

Sve spomenute podatke o materijalu koje je korisnik mogao unijeti nazivamo **metapodatci**. To su „podatci koji pomažu u identifikaciji, opisu i lociranju nekih podataka, napose umreženih elektroničkih izvora“ (Hrvatska enciklopedija, pojam intelektualno vlasništvo, 2017.), a uz definicijom navedene uloge omogućuju i bolju

POVEZANOST MATERIJALA

Vrsta povezanosti:

Opis povezanosti:

DODAVANJE POVEZANOSTI

Vrsta povezanosti	Materijal	Naslov	OPS povezanosti
-------------------	-----------	--------	-----------------

TEHNIČKI DETALJI

Format:

Veličina materijala:

Posebni tehnički uvjeti za korištenje:

Kategorija:

DODAVANJE NOVOG RETKA

Upute za instalaciju materijala:

Tranje:

Prilagodbenost mobilnim platformama:

BILJEŠKE

Tekst bilješke:

DODAVANJE NOVOG RETKA

PRIJEHODNI KORAK SPREMITI DOKUŠANITE

Slika 124 Treći korak u unosu podataka o materijalu

pristupačnost osobama s poteškoćama (npr. čitač zaslona neće moći pročitati sliku, ali će moći pročitati metapodatak koji sadržava opis slike).

Vježba



1. Odaberite neki od svojih postojećih nastavnih materijala (prezentaciju, upute za radionicu, kviz...) te ga objavite na Edutoriju. Obratite pažnju na sva dostupna polja i ispunitе ih što detaljnije. Ako niste sigurni kako ispuniti neko polje, pogledajte uputu dostupnu klikom na slovo i u kružiću.
2. Poveznicu na objavljeni materijal pohranite u e-portfoliju, kao poveznicu ili u sklopu objave na svojem Zidu.
3. Kao zaseban blok u prvom stupcu dodajte potvrdu s posljednjega stručnog usavršavanja na kojem ste sudjelovali, a dostupna je u sustavu ettaedu.

2.6 Idealni alat za dijeljenje sadržaja

Što je to idealno i postoji li takvo što? Neki će alat sasvim odgovarati potrebama rada u određenom okruženju, a neki će drugi pak odgovarati nekom drugome, a neće biti praktičan u prvom slučaju. Moglo bi se reći da je idealan alat za dijeljenje svaki onaj koji korisniku omogućuje jednostavnu i brzu dostupnost, izravan pristup materijalima i fleksibilnost u upravljanju dopuštenjima.

Pri odabiru alata za pohranu, organizaciju i objavu digitalnih sadržaja treba proučiti i poznavati mogućnosti tog alata odnosno provjeriti pružaju li one korisniku ono što mu je potrebno. Drugačije su potrebe pri organiziranju potvrda sa stručnih usavršavanja u odnosu na potrebe pri dijeljenju nastavnih sadržaja s učenicima. Drugačiji je pristup suradnji i vrsti materijala ako na zajedničkom projektu surađuju nastavnici i stručni suradnici ili su u taj projekt uključeni i učenici. Navedenim situacijama zajednička je potreba da se očuva privatnost podataka. No dok prve dvije situacije ne zahtijevaju neposrednu *online* komunikaciju nego samo sigurno okruženje za dijeljenje, druge će dvije uz prostor za dijeljenje vrlo vjerojatno trebati i prostor za komunikaciju te mogućnost suradničkog uređivanja materijala.

Prema svojemu dosadašnjem iskustvu pokušajte odabrati jedan alat koji smatrate najpogodnijim za situacije navedene u vježbi koja slijedi.



Vježba	
Kratki opis situacije	Opis obilježja alata
Nastavnik želi učenicima zabilježiti stranicu u udžbeniku i broj zadatka koji trebaju riješiti za zadaću.	
Nastavnica postavlja pitanje na koje svaki učenik za vrijeme sata treba upisati svoj odgovor s obrazloženjem.	
Nastavnica želi da učenici kod kuće imaju pristup prezentaciji koju je prikazala na satu.	
Ravnateljica želi s članovima nastavničkog vijeća podijeliti hodogram aktivnosti Dana škole.	
Stručna suradnica treba alat u kojem će pohranjivati zapisnike s nastavničkih vijeća te omogućiti svim nastavnicima pristup tim dokumentima.	
Stručna suradnica želi predstaviti školu kroz prikaz aktivnosti koje se u njoj provode i rezultata provedenih projekata.	
Učiteljica želi da njezini učenici steknu naviku arhiviranja i organiziranja digitalnih radova. Radovima trebaju moći pristupiti i njihovi roditelji, svaki roditelj radovima svog djeteta.	

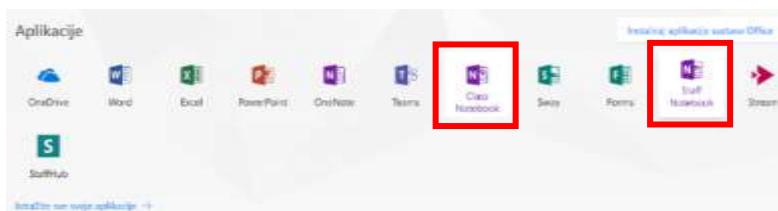
2.7 Razredna bilježnica programa OneNote

Jedna od mogućnosti programa OneNote jest dijeljenje bilježnice s drugima radi dijeljenja postojećih sadržaja ili suradnje na nekome zajedničkom projektu. Obje navedene mogućnosti iskoristive su pri radu s učenicima, u sklopu redovne nastave, izvannastavnih aktivnosti, rada na projektu ili planiranja nekoga školskog događanja. Poželjne mogućnosti i obilježja programa bile bi da svaki učenik ima dio za sebe kojemu ostali učenici neće moći pristupiti, da ima pristup podacima koje objavljuje nastavnik, bez bojazni da će netko od ostalih sudionika bilježnice izmijeniti objavljeni sadržaj, prostor za privatnu komunikaciju s nastavnikom i prostor za suradnju s kolegama.

Sve navedene mogućnosti posjeduje i nudi razredna bilježnica programa OneNote (uz sve funkcionalnosti OneNotea opisane u prethodnim poglavljima). Učitelji i nastavnici mogli bi iskoristiti mogućnosti razredne bilježnice u sljedećim situacijama:

- uz korištenje interaktivnom pločom (zaslonom) na kojoj će biti otvorena stranica bilježnice programa OneNote, sve što nastavnik piše ostaje učenicima za kasniji pregled; pritom je dobro imati na umu da je stranica „beskonačna“ – ne može se dogoditi da „ponestane“ ploče za pisanje
- nastavnik može rješenja zadatka podijeliti sa svim učenicima i posvetiti se njihovu pojašnjavanju, bez gubljenja vremena na pisanje
- za međusobnu se suradnju učenici mogu koristiti zajedničkim prostorom koji je pod nadzorom nastavnika; vidljivo je koji je učenik što dodao zbog čega je vrednovanje uključenosti jednog učenika u zajedničkom zadatku bitno olakšano
- dodati vanjski sadržaj (npr. GeoGebra aplet ili edukacijski video) na stranicu na koju svi učenici mogu pisati (u Prostoru za suradnju) te prikupiti komentare/odgovore učenika na postavljena pitanja vezana za materijal
- zadaci za vježbu ili provjeru mogu biti personalizirani (učenici s individualiziranim programom, daroviti učenici) i dodani na stranice svakoga pojedinog učenika – na isti način nastavnik može i pregledati rade učenika
- u „privatnom“ dijelu učitelj ili nastavnik može pohraniti nastavne planove, pripreme, dodatne zadatke koje će prema potrebi moći podijeliti s učenicima.

Osim razredne bilježnice, sličnu primjenu ima i Bilježnica za osoblje (Slika 125). Osnovna i gotovo jedina razlika između njih je u nazivima i broju sekcija koje će biti izrađene za svakog učenika/ člana osoblja. U narednom opisu izrade razredne bilježnice bit će i primjer sekcija bilježnice za osoblje.



Slika 125 Bilježnica za predmete i bilježnica za osoblje

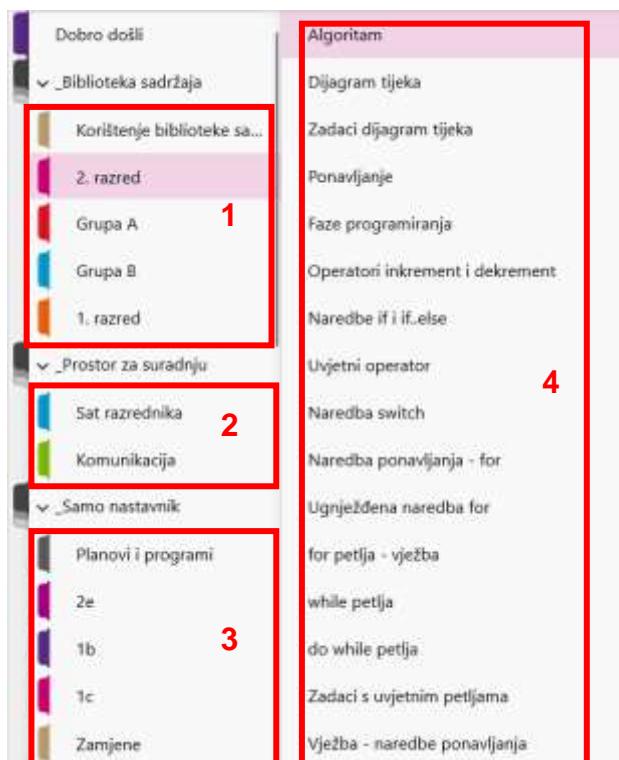
Na slici (Slika 126) nalazi se primjer jedne razredne bilježnice, odnosno postojećih sekcija i pripadajućih stranica jedne od sekcija.

1 – sekcije u biblioteci sadržaja podijeljene su s učenicima tako da ih oni mogu čitati, ali ne i pisati u njih. Ovdje su sekcije organizirane prema razredu i prema grupama za jedan nastavni predmet. Iz ovog primjera vidljivo je da sve što se podijeli s učenicima ostaje dostupno za cijelo vrijeme postojanja bilježnice, što može biti od iznimne koristi učeniku i nastavniku u nekome kasnijem trenutku, npr. u vrijeme pripreme za maturu.

2 – sekcije u prostoru za suradnju otvorene su učenicima za punu mogućnost uređivanja, što je potrebno za vrijeme satova razrednika.

3 – dio dostupan samo nastavniku pogodan je za pohranjivanje planova i programa, pisanih provjera i slično.

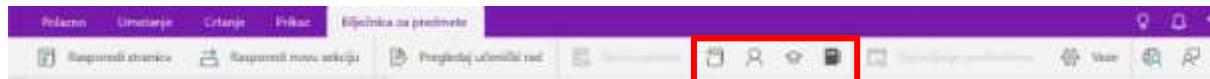
4 – primjer stranica unutar sekcije 2. razred u kojem su stranice izrađene i organizirane prema nastavnim cjelinama i jedinicama.



Slika 126 Primjer organizacije razredne bilježnice

2.8 Izrada razredne bilježnice programa OneNote

Razredna bilježnica programa OneNote treba se izraditi *online*, iako je izradu moguće pokrenuti iz *desktop* inačice ako ona sadržava dodatak Bilježnica za predmete (Slika 127). Ako ne sadržava dodatak, svakako postupak stvaranja razredne bilježnice mora



Slika 127 Dodatak Bilježnica za predmete u desktop inačici

početi iz sustava Office365 gdje se na početnoj stranici (ili po završetku stvaranja bilježnice) nalazi mogućnost preuzimanja dodatka *Bilježnica za predmete*. Kao što je vidljivo na slici (Slika 128), naknadno se mogu dodavati ili uklanjati učenici, nastavnici i općenito upravljati bilježnicom.

Dobro došli u bilježnicu za predmete u programu OneNote

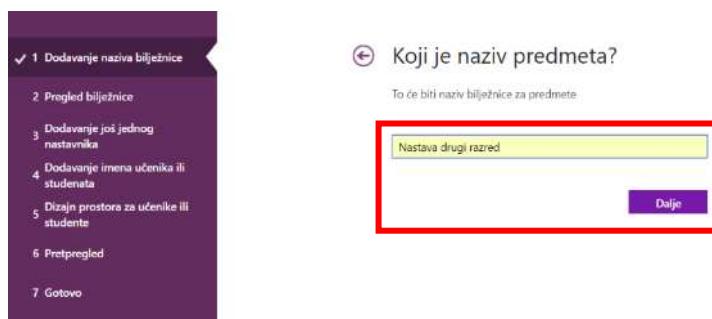
Pomoći ćemo vam stvoriti bilježnicu koju možete koristiti u učionici.



Slika 128 Upravljanje razrednim bilježnicama

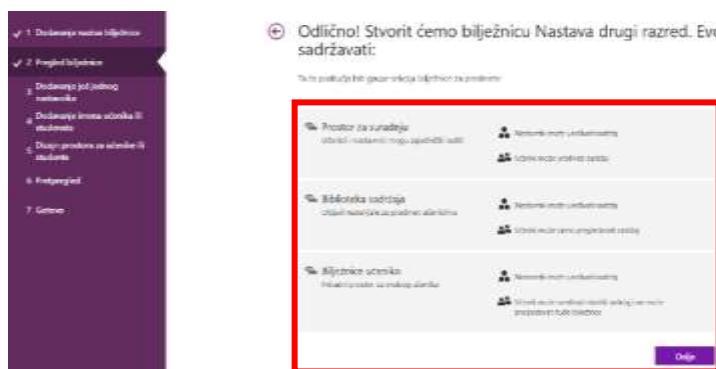
Sedam je koraka u izradi razredne bilježnice (ili bilježnice za osoblje): imenovanje bilježnice, pregled bilježnice, dodavanje nastavnika, dodavanje učenika, dizajn prostora za učenike, pretpregled i pohranjivanje.

Svi se koraci prikazuju na slikama u nastavku.

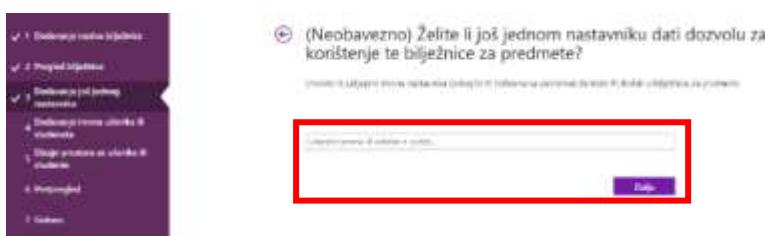


1. korak (Slika 129) – odabir naziva buduće razredne bilježnice.

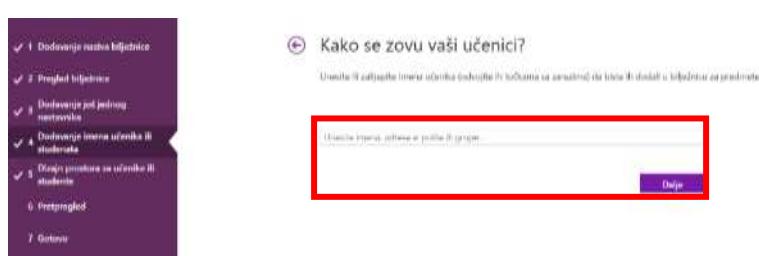
Slika 129 Prvi korak – imenovanje



Slika 130 Drugi korak - pregled postavljenih dopuštenja

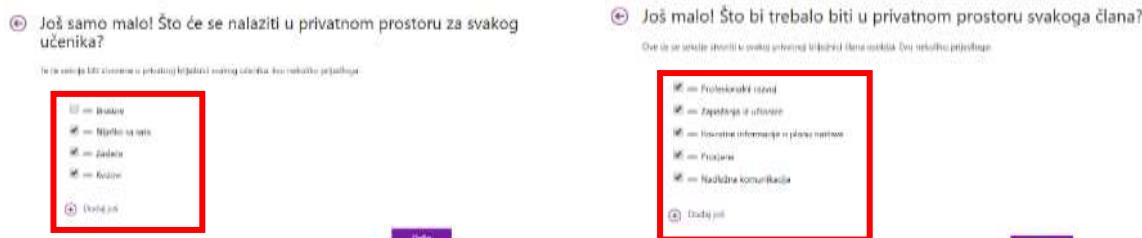


Slika 131 Treći korak - dodavanje nastavnika



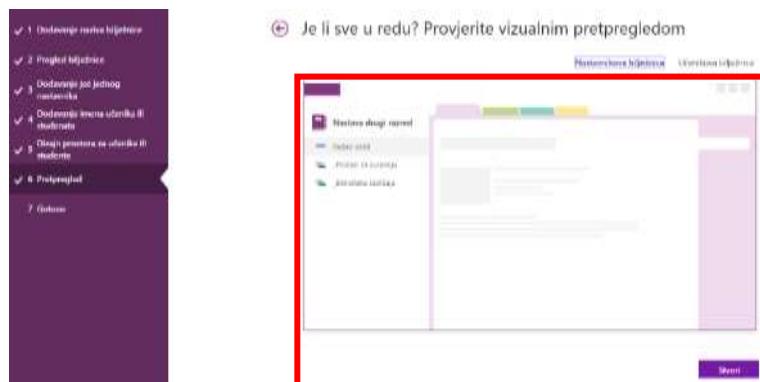
Slika 132 Četvrti korak - dodavanje učenika

škole, što je preduvjet za dodavanje u bilježnicu. Čak i ako se nijedan učenik još nije prijavio, moguće je izraditi bilježnicu, a učenike (i nastavnike) dodati naknadno.

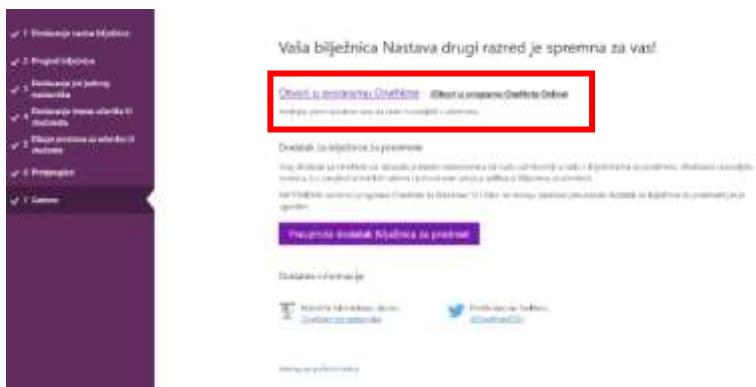


Slika 133 Peti korak - pregled i odabir učeničkih sekcija ili sekcija za osoblje

5. korak (Slika 133) – odabir sekcija u učeničkim bilježnicama. Od ponuđenih, kvačicom se odabiru željene sekcije ili se dodaju nove.



Slika 134 Šesti korak – vizualni pregled konačne strukture



Slika 135 Sedmi korak - stvaranje bilježnice prema zadanim parametrima

Potrebe za upisivanjem poveznice, već će se bilježnica pojaviti u popisu nedavno korištenih dokumenata na naslovnoj stranici sustava Office365.

6. korak (Slika 134) – vizualna provjera izgleda nove bilježnice. Pregled je moguć iz perspektive nastavnika i iz perspektive učenika.

7. korak (Slika 135) – spremanje bilježnice i pripremanje za korištenje – mogućnost otvaranja *online* ili u *desktop* inačici. Izrađenu bilježnicu nastavnik će najlakše podijeliti s učenicima s pomoći poveznice na tu bilježnicu koja je dostupna putem poveznica Otvori u programu OneNote. Nakon prvog pristupanja razrednoj bilježnici više neće biti



Vježba

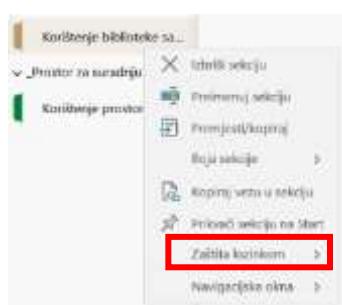
Izradite razrednu bilježnicu programa OneNote u kojoj ste vi jedini nastavnik. Dodajte dvoje kolega kao učenike ako nemate pri ruci učeničke podatke. U učeničkim bilježnicama ostavite samo sekcije *Bilješke sa sata* i *Zadaće*.

Korištenje razrednom bilježnicom programma OneNote

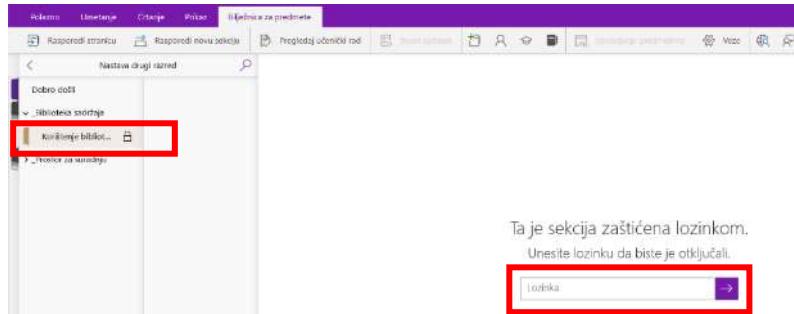
Razredna bilježnica sastojat će se od osnovnih (zajedničkih) skupova sekcija te odabranih (pojedinačnih) sekcija. Osnovne skupove sekcija čine *Dobro došli*, *Biblioteka sadržaja* i *Prostor za suradnju*, a odabrane su sekcije one koje je nastavnik odabrao za učenike te svaki učenik u svojoj bilježnici ima te sekcije na raspolaganju. U zajedničkim cjelinama kreiraju se sekcije koje mogu imati različita dopuštenja. *Biblioteci sadržaja* imaju pristup svim, ali samo za čitanje. *Prostor za suradnju* sekcija je

u kojoj svatko može izrađivati stranice, pisati, ali i brisati svoje i tuđe sadržaje. *Prostor za suradnju* sekcija je za koju se dopuštenja mogu pojedinačno uređivati. Navedeno je vidljivo pri stvaranju bilježnice u drugom koraku (Slika 130).

Kada se pojavi potreba za sekcijom kojoj učenici neće imati pristup, nastavnik bilo koju postojeću ili novu sekciju može zaštititi lozinkom s pomoću opcije koja se otvara nakon desnog klika na naziv sekcije (Slika 136). Tada će pristup toj sekciji imati samo korisnici koji posjeduju lozinku (Slika 137).



Slika 136 Zaštita lozinkom



Slika 137 Sekcija zaštićena lozinkom

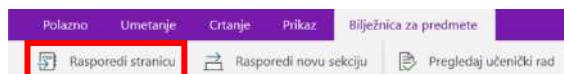
Sve što je navedeno na primjerima nastavnika i učenika u razrednoj bilježnici vrijedi za uloge voditelja i člana osoblja u bilježnici za osoblje.

Pri stvaranju razredne bilježnice izrađuje se sekcija *Dobro došli* (Slika 138). Ona se sastoji od pet stranica koje sadržavaju opise, upute, pojašnjenja i poveznice na videoisječke koji opisuju kako se učinkovito koristiti razrednom bilježnicom i iskoristiti sve njezine mogućnosti i prednosti pri upravljanju informacijama i podacima. Opisi su na hrvatskom jeziku, većina je videoisječaka i uputa na engleskom jeziku, ali uz detaljne vizualne prikaze koji i onima sa slabijim poznavanjem engleskog jezika omogućuju svladavanje rada u razrednoj bilježnici programa OneNote.

Slika 138 Sekcija Dobro došli

Iako svi učenici mogu čitati zajedničke stranice, ako se nastava izvodi s pomoću tableta te učenici imaju mogućnost vođenja bilješki s pomoću svojeg uređaja, praktično je omogućiti da uz objavljeni sadržaj zapišu svoja opažanja.

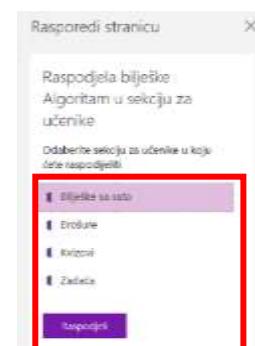
Koristeći se mogućnošću *Rasporedi stranicu* u izborniku *Bilježnica za predmete* (Slika 139), nastavnik može željenu stranicu (stranicu koja je trenutačno otvorena za pregled)



Slika 139 Rasporedi stranicu

kopirati u sve učeničke bilježnice tako da u dijaloškom okviru s desne strane bilježnice programa OneNote odabere sekciju u kojoj će se stranica pojaviti (Slika 140). Klikom na *Raspodijeli* odabrana će se stranica kopirati svim učenicima u njihove dijelove bilježnice, čime će im postati dostupna za uređivanje, odnosno zapisivanje bilješki.

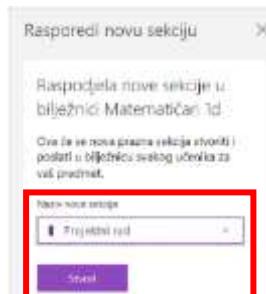
Nije rijekost, pogotovo kod novih korisnika razredne bilježnice programa OneNote, da se tijekom kasnijeg rada pokaže potreba za dodatnim sekcijama zbog bolje i preglednije organizacije sadržaja. U zajednički se dio sekcija dodaje na isti način kao i u običnoj bilježnici programa OneNote, odabirom znaka plus pri dnu dijela sa sekcijama. Želi li nastavnik dodati novu sekciju u sve učeničke bilježnice, ne treba to činiti pojedinačno za svakog učenika, već s pomoću mogućnosti *Rasporedi sekciju* iz izbornika *Bilježnica za predmete* (Slika 141). U dijaloškom okviru koji će se otvoriti s desne strane prozora potrebno je upisati ime nove sekcije i kliknuti na gumbić *Stvari*, čime je postupak dodavanja nove sekcije učenicima dovršen (Slika 142).



Slika 140 Odabir odredišne sekcije



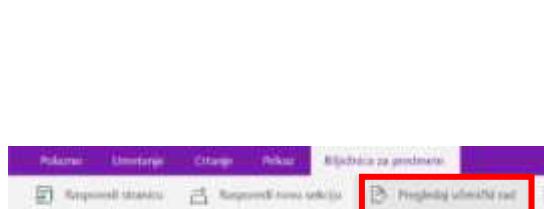
Slika 141 Rasporedi novu sekciju



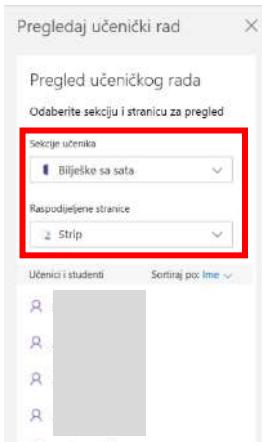
Slika 142
Imenovanje nove sekcije

Pregled radova vremenski je najzahtjevniji dio rada nastavnika. Dobra organizacija razredne bilježnice pomaže preglednosti i lakšem snalaženju, ali dodatno produljuje pristup pojedinom radu učenika jer zahtijeva detaljniji ulazak u strukturu (učenik – sekcija – pronalaženje stranice – pregled rada na stranici). Nažalost, još ne postoji

način da OneNote samostalno pregleda i ocijeni radove, ali mogućnost *Pregledaj učenički rad* iz izbornika *Bilježnica za predmete* (Slika 143) olakšava pristup radovima.



Slika 143 Pregled učeničkih radova



Slika 144 Odabir stranice za pregled

U dijaloškom okviru koji se pojavljuje zdesna nastavnik će odabrati sekciju i stranicu na kojoj se rad nalazi. Po odabiru, pojavit će se popis učenika koji u odabranoj sekciji posjeduju istoimenu stranicu (Slika 144). Stoga je iznimno važno upozoriti učenike da svi imenuju stranicu sa zadatkom identičnim imenom zbog jednostavnijega kasnijega grupnog pregleda. Nastavnik nakon toga jednim klikom na ime učenika otvara željenu stranicu bez potrebe za višestrukom navigacijom kroz strukturu bilježnice.

Vježba



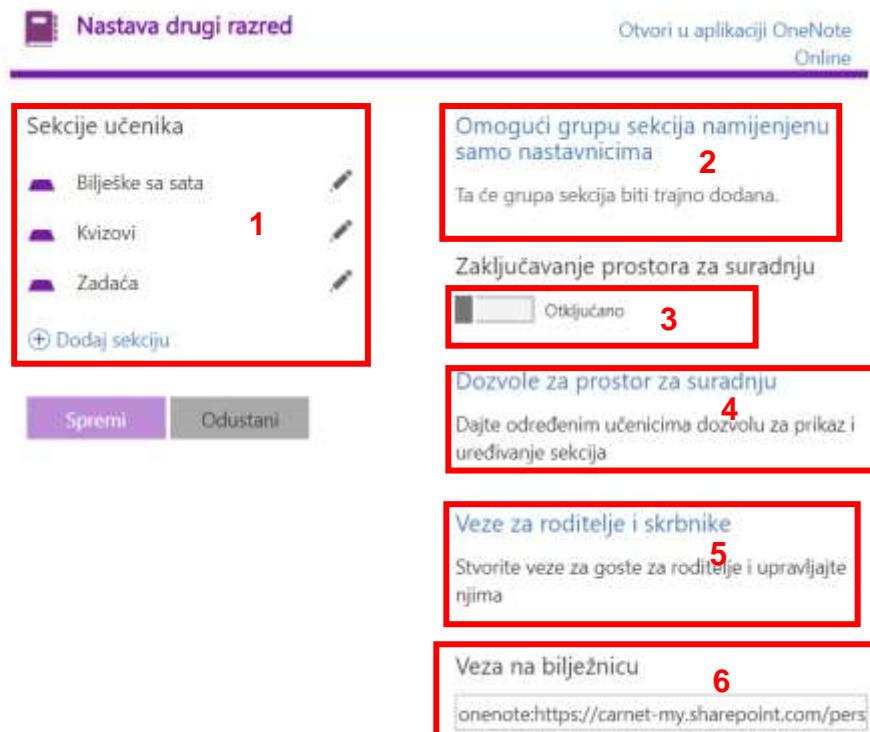
U izrađenoj razrednoj bilježnici, u Biblioteci sadržaja, izradite sekciju Kontinenti i u njoj stranicu imena Europa. Pronađite na internetu geografsku kartu Europe i dodajte ju na stranicu (ne zaboravite paziti na pravilno citiranje i licence). Iznad slike upišite tekst zadatka (npr. označite i imenujte zemlje koje nisu članice EU-a). Izrađenu stranicu dodajte svim učeničkim bilježnicama u sekciju Zadaće.

Upravljanje dopuštenjima bilježnice

Dodavanje ili brisanje novog učenika ili nastavnika u razrednu bilježnicu moguće je pokrenuti iz desktop verzije, ali već je rečeno da se cijeli postupak nakon toga prebacuje u online sustav, Office365 za škole (Slika 127 i Slika 128).

Nakon odabira Class Notebook (razredna bilježnica) na naslovniči, četvrta od četiriju ponuđenih mogućnosti, Upravljanje bilježnicama (Slika 128), jest skup mogućnosti za upravljanje postavkama bilježnice poput promjene imena učeničkim sekcijama, dodavanja nastavničke sekcije, dopuštanja pristupa ili njegova onemogućavanja u

prostoru za suradnju, uređivanja pojedinačnih pristupa i dijeljenja bilježnice s vanjskim korisnicima i učenicima (Slika 145).



Slika 145 Upravljanje razrednom bilježnicom

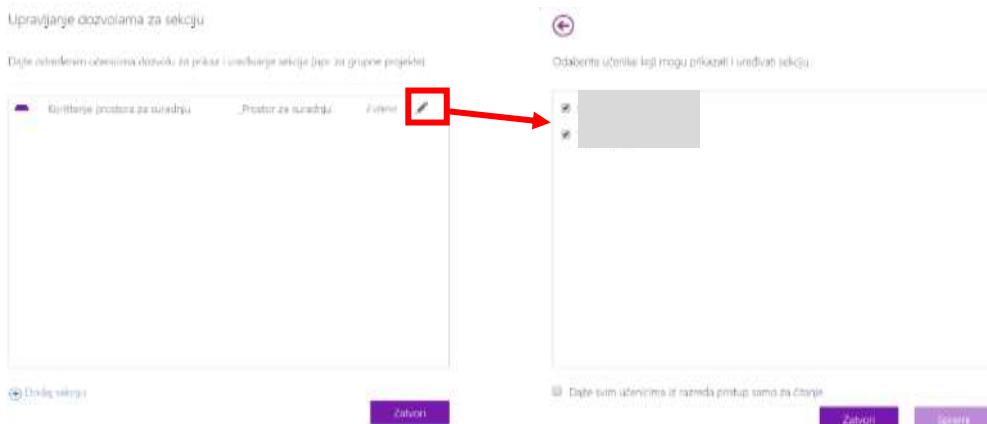
Sadržaj slike 145:

1 – odabirom olovčice uz naziv učeničke sekcije otvara se mogućnost promjene njezina imena za sve učenike; Dodaj sekciju radi što joj i naziv kaže, dodaje novu sekciju svim učenicima

2 – pri stvaranju razredne bilježnice, sekcija za nastavnike neće se odmah izraditi; potrebno je odabrati tu mogućnost ovdje ako se želi njome koristiti

3 – otključavanje/zaključavanje prostora za suradnju – prostor za suradnju ne mora uvijek biti dostupan učenicima

4 – pojedinačno uređivanje dopuštenja za pojedine učenike u prostoru za suradnju (Slika 146)



Slika 146 Uređivanje dopuštenja učenika u prostoru za suradnju

5 – dohvaćanje poveznice za roditelje/skrbnike učenika ili ostale „goste“. Potrebno je naglasiti da se pristup stvara za svakog učenika ponaosob i da njegovi roditelji/skrbnici neće imati pristup bilježnicama ostalih učenika. Slično, gost će imati pristup samo Biblioteci sadržaja, a ne i učeničkim bilježnicama (Slika 147). Odabirom mogućnosti *Pojedinačni učenik* dohvatić će se veza samo za odabranog učenika, a odabirom mogućnosti *Svi učenici* dohvaćaju se veze za sve učenike u istom okviru odakle je moguće kopirati svaku pojedinačno ili ih izvesti iz sustava u obliku tablice.

Slika 147 Dohvaćanje poveznice za dijeljenje bilježnice s roditeljima

Vježba



Izradite u svojoj razrednoj bilježnici sekciju za nastavnike.

Dodatna literatura



Dodatne upute o razrednoj bilježnici možete pronaći na:
<https://support.office.com/hr-hr/article/kori%C5%A1tenje-bilje%C5%BEnica-za-predmete-u-programu-onenote-uz-besplatni-ra%C4%8Dun-za-office-365-vodi%C4%8D-za-nastavnike-i-obrazovne-djelatnike-3f7db7c2-8a44-440b-b0b4-a402e051c058>

2.9 Digitalna tehnologija za timski rad

Kroz ovu radionicu predstavljeni su neki alati za timski rad. U svojemu ste se profesionalnom iskustvu zasigurno susreli s timskim radom u učionici, zbornici ili izvan škole.

Pri pokretanju projekta u kojem će biti potreban timski rad više osoba, dobra organizacija, raspodjela zadataka i praćenje napretka tijeka aktivnosti jesu ključni aspekti koji utječu na uspješnost realizacije zadanih ishoda projekta. Koliko je jednostavno ili složeno odlučiti koji su alati i metode najprikladniji? Kako, kamo i kada pohranjivati radne materijale? Kako ih učinkovito podijeliti sa suradnicima u timu?



Vježba

Proučite opise sljedećih dvaju projekata i predložite alate s pomoću kojih biste realizirati pojedine faze i konačni ishod. Obrazložite i ukratko opišite razlog svog odabira.

<p>1. Razred se sastoji od 28 učenika. Učenici će se podijeliti u timove od pet učenika, a zadatak će preostalih troje biti objediniti i objaviti konačni proizvod svakog tima onako kako smatraju da bi bilo najprikladnije. Zadatak je svakog tima snimiti ili izraditi pet kratkih videoisječaka (može i kao prezentacija fotografija) s temom po želji, uređiti ih s pomoću programa za obradu videa. Izrađene videoisječke treba prenijeti u oblak, pravilno zaštititi i voditi brigu o zaštiti osobnih podataka. Videoradove treba ugraditi u e-brošuru o odabranoj temi.</p>	<p>Alat za izradu početnog plana rada:</p>
<p>2. Školi je odobren Erasmus+ KA2 projekt. Učenici i nastavnici će tijekom iduće dvije godine surađivati na izradi interaktivnog vodiča kroz kulturnu baštinu na listi UNESCO-a. Svaki će artefakt bit predstavljen slikom, tekstrom, videom i zvukom (ako je primjenjivo).</p>	<p>Alat za međusobnu komunikaciju:</p>
<p>2. Školi je odobren Erasmus+ KA2 projekt. Učenici i nastavnici će tijekom iduće dvije godine surađivati na izradi interaktivnog vodiča kroz kulturnu baštinu na listi UNESCO-a. Svaki će artefakt bit predstavljen slikom, tekstrom, videom i zvukom (ako je primjenjivo).</p>	<p>Alat za dijeljenje videosadržaja i fotografija:</p>
<p>2. Školi je odobren Erasmus+ KA2 projekt. Učenici i nastavnici će tijekom iduće dvije godine surađivati na izradi interaktivnog vodiča kroz kulturnu baštinu na listi UNESCO-a. Svaki će artefakt bit predstavljen slikom, tekstrom, videom i zvukom (ako je primjenjivo).</p>	<p>Alat za objedinjavanje rezultata:</p>
<p>2. Školi je odobren Erasmus+ KA2 projekt. Učenici i nastavnici će tijekom iduće dvije godine surađivati na izradi interaktivnog vodiča kroz kulturnu baštinu na listi UNESCO-a. Svaki će artefakt bit predstavljen slikom, tekstrom, videom i zvukom (ako je primjenjivo).</p>	<p>Alat za izradu i praćenje hodograma projekta:</p>
<p>2. Školi je odobren Erasmus+ KA2 projekt. Učenici i nastavnici će tijekom iduće dvije godine surađivati na izradi interaktivnog vodiča kroz kulturnu baštinu na listi UNESCO-a. Svaki će artefakt bit predstavljen slikom, tekstrom, videom i zvukom (ako je primjenjivo).</p>	<p>Alat za međusobnu komunikaciju:</p>
<p>2. Školi je odobren Erasmus+ KA2 projekt. Učenici i nastavnici će tijekom iduće dvije godine surađivati na izradi interaktivnog vodiča kroz kulturnu baštinu na listi UNESCO-a. Svaki će artefakt bit predstavljen slikom, tekstrom, videom i zvukom (ako je primjenjivo).</p>	<p>Alat za dijeljenje digitalnih sadržaja:</p>
	<p>Alat za izradu interaktivnog vodiča:</p>

Zaključak radionice

Sadržaj ovog priručnika oblikovan je tako da upozna polaznike radionice (i ostale zainteresirane korisnike) s dobrim praksama pri upravljanju osobnim podacima, informacijama i sadržajima, načinima i mogućnostima učinkovite organizacije u digitalnom okruženju te osnovama rada u sustavima i alatima za pohranu, organizaciju i dijeljenje digitalnih sadržaja.

Primjeri navedeni u priručniku imaju namjenu širenja vidika i sagledavanja mogućih rješenja iz tuđe perspektive, a ponuđeni su alati samo dio velike ponude alata koju pruža internet. Upoznavanje s različitim programima i njihovim mogućnostima te odabir najprikladnjega u danom kontekstu zadaća je svakog nastavnika (korisnika) ponaosob.

Kako bi učenici usvojili vještine učinkovitog upravljanja digitalnim sadržajima, od velike je važnosti da i nastavnici razviju određeni stupanj tih vještina te se samouvjereno služe programima i budu primjer svojim učenicima. Nikako nije preporučljivo koristiti se nekim alatom samo zato što se njime i ostali koriste. No nakon upoznavanja različitih rješenja lakše je dokučiti što želimo i trebamo u određenom kontekstu te prema tome odabrati čime se i kako koristiti.

Dijeljenje vlastitih digitalnih sadržaja ima višestruku korist za sve dionike procesa. Osoba koja dijeli sadržaj stvara pozitivne digitalne tragove o sebi, svojem radu i vještinama koje posjeduje. Kada govorimo u učenicima i njihovim radovima, može se reći da oblikuju svoje reference za budućnost i povećavaju mogućnost zapošljavanja. S druge strane, korisnik objavljenih sadržaja štedi vrijeme ne izrađujući nešto što već postoji, već to vrijeme može utrošiti na razvoj svojih vještina i ideja na temelju postojećeg sadržaja, uz pravilno i etično odnošenje prema autorima rada i uz poštovanje njihova uloženog vremena (ispravno referenciranje i citiranje).

Bez obzira na to koristi li se digitalnom tehnologijom u učionici, za praćenje profesionalnog razvoja, u privatne svrhe ili za potrebe nekog hobija, učinkovita organizacija štedi vrijeme i resurse – dva segmenta koja su srž modernog načina života.

Popis literature

Anvsoft. (2018.). *Any video converter*. Dohvaćeno iz AVC: http://www.any-video-converter.com/products/for_video_free/

Autorsko pravo. (2018.). Preuzeto 14. lipnja 2018. iz Državni zavod za intelektualno vlasništvo: <http://www.dziv.hr/hr/intelektualno-vlasnistvo/autorsko-pravo/>

Car, T. (13. siječanj 2014.). *Koristite različite i kompleksne lozinke*. Preuzeto 22. svibnja 2018. iz ICT Business: <https://www.ictbusiness.info/vijesti/koristite-razlicite-i-kompleksne-lozinke>

CARNET. (2016.). *E-laboratorij*. Dohvaćeno iz E-laboratorij: <http://e-laboratorij.carnet.hr/>

CARNET. (2017.). *Edutorij*. Dohvaćeno iz Edutorij: <https://edutorij.e-skole.hr/share/page/home-page>

Creative Commons. (stудени 2017.). Preuzeto 10. svibnja 2018. iz Creative Commons: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=hr>

Europski parlament i vijeće europske unije. (2016.). UREDBA (EU) 2016/679 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih. *Službeni list Europske unije*, 39.

Hebrang Grgić, I., Ivanjko, T., Melinščak Zlodi, I., & Mučnjak, D. (2018.). *Citiranje u digitalnom okruženju: priručnik*. Preuzeto 14. lipnja 2018. iz Citiranje u digitalnom okruženju: priručnik: https://www.e-skole.hr/wp-content/uploads/2018/03/Prirucnik_Citiranje-u-digitalnom-okruzenu.pdf

Hercigonja, Z. (28. veljače 2017.). Hakiranje podataka preko bezazlene fotografije. *Pogled kroz prozor*. Preuzeto 15. lipnja 2018. iz <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2017/02/28/hakiranje-podataka-preko-bezazlene-fotografije/>

Hrvatska enciklopedija, pojam informacija. (2017.). Preuzeto 12. lipnja 2018. iz Hrvatska enciklopedija: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?ID=27405>

Hrvatska enciklopedija, pojam intelektualno vlasništvo. (2017.). (Leksikografski zavod Miroslav Krleža) Preuzeto 19. svibnja 2018. iz Hrvatska enciklopedija: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=27599>

Hrvatska enciklopedija, pojam intelektualno vlasništvo. (2017.). Dohvaćeno iz Hrvatska enciklopedija: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=27599>

Hrvatska enciklopedija, pojam podatak. (2017.). (Leksikografski zavod Miroslav Krleža) Preuzeto 12. lipnja 2018. iz Hrvatska enciklopedija: <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=48887>

Katulić, T. (2006.). *Uvod u zaštitu intelektualnog vlasništva u Republici Hrvatskoj.*

Zagreb: CARNet. Dohvaćeno iz

<https://bib.irb.hr/datoteka/529364.udzbenik1.pdf>

Kučina Softić, S., Perišić Pintek, T., & Bekić, Z. (2013.). *E-portfolio kao nastavna*

aktivnost. Zagreb: SRCE. Dohvaćeno iz

http://www.srce.unizg.hr/files/srce/docs/CEU/sustavi-na-daljinu/E-portfolio/Prirucnik_E-portfolio_kao_nastavna_aktivnost.pdf

Lasić-Lazić, J., Banek Zorica, M., & Špiranec, S. (ožujak 2005.). Repozitoriji digitalnog obrazovnog materijala kao sastavnica kvalitete suvremenih koncepta obrazovanja. *Edupoint.*

Office365 za škole. (2014.). Dohvaćeno iz Office365 za škole:

<https://office365.skole.hr>

OnlineVideoConverter. (2018.). Dohvaćeno iz OnlineVideoConverter:

<https://www.onlinevideoconverter.com/>

Sigurne lozinke. (2012.-2017.). Preuzeto 12. svibnja 2018. iz Anti-botnet:

<http://www.antibot.hr/introduction/aspekti-sigurnosti/zastita-lozinki.html>

Sigurnijih pet za sigurniji net. (2014.). Dohvaćeno iz Sigurnijih pet za sigurniji net:

<http://www.petzanet.hr/>

Sokol, G. (30. siječnja 2010.). Kako napraviti sigurnu lozinku? *Pogled kroz prozor.*

Dohvaćeno iz <https://pogledkrozprozor.wordpress.com/2010/01/30/kako-napraviti-sigurnu-lozinku/>

SRCE. (2015.). *e-portfolio.* Dohvaćeno iz Merlin sustav za e-učenje:

<https://moodle.srce.hr/eportfolio/>

Trupina, D. (16. lipnja 2016.). Kako kreirati i čuvati lozinke? *Avalon.* Dohvaćeno iz

Avalon: <https://www.avalon.hr/blog/2016/06/kako-kreirati-i-cuvati-lozinke/>

Zakon o autorskom pravu i srodnim pravima. (8. srpnja 2017.). Preuzeto 14. lipnja

2018. iz Zakon.hr: <https://www.zakon.hr/z/106/Zakon-o-autorskom-pravu-i-srodnim-pravima>

Impressum

Nakladnik: Hrvatska akademska i istraživačka mreža – CARNET

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

Urednica: Alina Čabraja

Autori: Nataša Bek, Mihaela Kelava, Mihaela Banek Zorica

Lektorica: Dijana Stilinović

Recenzent: Predrag Pale

Priprema, prijelom: Algebra

Zagreb, srpanj 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.strukturfondovi.hr

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