



Open Digital Competences Training for School Educators (OpenDigCompEdu) (2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770)

Tečaj: C4. Ekosustav otvorenog digitalnog obrazovanja

verzija s prijevodom na hrvatski



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Open Digital Competences Training for School Educators (OpenDigCompEdu): Open Digital Competences for Educators courses

Naziv tečaja: C4. Ekosustav otvorenog digitalnog obrazovanja	
Datum isporuke	31. svibnja 2023
Podaci o autoru	
Ime autora	Sofia Mougiakou, Dimitra Vinatsella , Demetrios G. Sampson
Naziv organizacije glavnog autora	Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC)
Podaci o prevoditelju	
Ime autora	Sofia Mougiakou, Dimitra Vinatsella , Demetrios G. Sampson
Naziv organizacije autora prevoditelja	Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC)

Licenca autorskih prava : Svi materijali ovog tečaja dani su na korištenje pod licencom Creative Commons Imenovanje– Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna.

Projekt Open Digital Competences Training for School Educators (2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770) financiran je od strane Europske unije. Izneseni stavovi i mišljenja samo su autorova i ne odražavaju nužno službena stajališta Europske unije ili Europske izvršne agencije za obrazovanje i kulturu (EACEA). Ni Europska unija ni EACEA ne mogu se smatrati odgovornima za njih.

Otvoreni digitalni obrazovni ekosustav: *Modul 1* Otvaranje obrazovanja

Dobrodošli

Dobro došli na tečaj Opening Up Education, gdje ćete naučiti o Otvorenoj pedagogiji i njezinim pravnim i tehničkim aspektima.

Obavijesti (forum)

Opće vijesti i najave voditelja tečaja.

O ovom tečaju (knjiga)

Prije nego počnete, pregledajte pregled tečaja, ishode učenja, strukturu tečaja te informacije o završetku i ocjenjivanju.

Pregled tečaja

Cilj

Na ovom tečaju ćete:

- Istražiti koncept i značajke otvorene pedagogije
- Identificirati karakteristike obnovljivih zadataka kroz primjere otvorene pedagogije na djelu
- Pregledati pravne i tehničke prepreke otvorenosti
- Prepoznati ulogu pristupačnosti u otvorenom obrazovanju
- Naučiti korake za formuliranje strategije usvajanja OER-a u školskoj praksi

Oblik

Ovaj je tečaj nementoriran namijenjen samostalnom pohađanju polaznika. Potiče vas se da raspravljate o idejama na forumima za raspravu i odgovarate na upite drugih polaznika.

Procijenjeno vrijeme

Procijenjeno vrijeme učenja za završetak ovog tečaja je 8 sati.

[<Sljedeća stranica>](#)

Ishodi učenja

Na kraju ovog tečaja polaznici će znati:

Opisati oblike otvorenog obrazovanja, kao i temeljne i transverzalne dimenzije otvorenosti te formulirati strategiju usvajanja OER-a u školskoj praksi.

Točnije, moći ćete:

- **opisati** oblike Otvorenog obrazovanja, kao i osnovne i transverzalne dimenzije otvorenosti
- **navesti** attribute otvorene pedagogije
- **dizajnirati** [obnovljivi zadatak](#) koji posramljuje karakteristike otvorenog obrazovanja
- **identificirati** prednosti i izazove korištenja OER-a
- **identificirati** tehničke prepreke otvorenosti
- **raspravljati** o dimenziji pristupačnosti otvorenosti
- **formulirati** strategiju usvajanja OER-a u školskoj praksi

[<Sljedeća stranica>](#)

Struktura tečaja

Dobrodošli

Saznajte kako je organiziran tečaj, provjerite svoje inicijalno znanje i pridružite se raspravama u forumu.

Pregledajte, naučite i vježbajte

- Pregledajte " [Vodič: Otvaranje obrazovanja](#) " čitajući sve odjeljke.
- Pregledajte " [Zadatke: Otvaranje obrazovanja](#) " i isprobajte predložene zadatke kako biste proširili svoje vještine.
- Ispunite " [Kontrolni popis: otvaranje obrazovanja](#) ", potvrđujući svoje razumijevanje.

Završna provjera znanja

Provjerite svoje razumijevanje u završnom testu.

[<Sljedeća stranica>](#)

Digitalne kompetencije

Ovaj tečaj se odnosi na sljedeće kompetencije:

[1.2 Profesionalna suradnja](#)

1.3 Refleksija o radu

4.1 4.1 Strategije praćenja i vrednovanja

5.1 Pristupačnost i inkluzija

6.3 Izrada digitalnog sadržaja

[<Sljedeća stranica>](#)

Završetak tečaja

Za završetak tečaja potrebno je završiti sljedeće aktivnosti:

- Pogledajte knjigu ' [O ovom tečaju](#) '.
- Ispunite ' [Provjera znanja: Što već znate?](#) '.
- Pogledajte " [Vodič: Otvaranje obrazovanja](#) ", čitajući sve odjeljke.
- Pogledajte ' [Zadatke: Otvaranje obrazovanja](#) ', isprobavajući prijedloge.
- Ispunite ' [Kontrolni popis: otvaranje obrazovanja](#) ', potvrđujući svoje razumijevanje.
- Postignite 80% ili više u testu ' [Otvaranje obrazovanja: Provjerite svoje razumijevanje](#) '.

Završetak aktivnosti

- Neke se aktivnosti automatski označavaju kao dovršene na temelju ispunjenih uvjeta.
- Neke aktivnosti zahtijevaju da ih ručno označite kao dovršene.

Svakako dovršite aktivnosti u skladu s njihovim uvjetima završetka.

Značka tečaja

Nakon uspješnog završetka ovog tečaja automatski ćete dobiti značku kojom dokazujete vještine i znanja koja ste stekli.

[<Sljedeća stranica>](#)

Sljedeći koraci i certifikat

Ako uspješno završite ovaj tečaj, zašto ne biste pohađali naše druge tečajeve u [ekosustavu otvorenog digitalnog obrazovanja](#) i zaradili certifikat?

Otvorene licence (Creative Commons licence)

- Prepoznajte i primijenite otvorene licence.

Otvoreni sadržaj (otvoreni obrazovni resursi)

- Biti sposoban koristiti, razvijati i vrednovati otvorene sadržaje u školskoj praksi.

Otvorena tehnologija

- Biti u stanju odabrati i opisati otvorena tehnološka rješenja u kontekstu škole.

Otvoreni podaci u obrazovanju

- Biti u stanju procijeniti prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i integrirati otvorene obrazovne podatke u školsku praksu kako bi se postigao učinak.
- Razumjeti važnost informiranog pristanka i obrazovnih politika zaštite podataka kao ključnih etičkih načela.

ODCE Grčki - nacionalne studije slučaja

<Sljedeća stranica>

Zasluge

Zahvaljujemo sljedećim pojedincima koji su doprinijeli ovom tečaju, bilo u pripremi sadržaja tečaja bilo s povratnim informacijama kojima smo poboljšali kvalitetu ovog tečaja.

- Sofia Mougiakou, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Dimitra Vinatsella, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Demetrios G. Sampson, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka.

<Sljedeća stranica>

Licenca

Ovaj tečaj, razvijen u okviru EU projekta " [Open Digital Competences Training for School Educators](#) ", ID projekta 2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770 Pokrenut u proljeće 2024., Sofia Mougiakou, Dimitra Vinatsella, Demetrios G. Sampson (Istraživački centar Sveučilišta u Pireju - UPRC), Grčka i Moodle Academy (Moodle Pty Ltd) licenciran je pod CC BY 4.0. Izvorni resursi dostupni su na [Moodle Academy](#) .

› [Pročitajte više o tome kako biste trebali referencirati ovo djelo](#)

[Kraj knjige]

Forum za opću raspravu (forum)

Provjera znanja: Što već znate? (test)

Test za provjeru postojećeg znanja.

Možete ga rješavati neograničeni broj puta. Ne utječe na konačni rezultat.

1. **T /F:** Otvoreni obrazovni resursi (OER) su izvori za poučavanje, učenje i istraživanje koji se nalaze u javnoj domeni ili su objavljeni pod licencom intelektualnog vlasništva koja dopušta prenamjenu drugima.
2. Najčešće korištena licenca intelektualnog vlasništva za OER koja dopušta besplatnu upotrebu i prenamjenu zove se:
 - Javna domena
 - **Creative Commons**
 - Tradicionalna autorska prava
 - Otvorite Copyright
3. Što su od sljedećeg primjeri otvorene pedagogije? (Odaberite sve primjenjivo)
 - **Studenti kao autori banke pitanja: U sklopu tečaja koji koristi otvoreni udžbenik, studenti dodaju pitanja u zajedničku banku pitanja.**
 - **Učenici kao OER adaptori: Učenici prilagođavaju postojeći otvoreni udžbenik za stvaranje nove verzije prilagođene njihovim potrebama.**
 - Preokrenuta učionica: učenici čitaju kod kuće i rade na rješavanju problema uživo tijekom nastave.
4. **T/ F :** Učiniti dostupnim resurse za poučavanje i učenje samo je stvaranje obrazovnih resursa za osobe s invaliditetom.
5. **T /F: Obnovljivi zadaci** definirani su kao zadaci u kojima studenti prikupljaju i otvoreno objavljuju svoje radove tako da je ishod zadatka inherentno vrijedan zajednici.

Pregledajte, naučite i vježbajte

Vodič: Otvaranje obrazovanja

1. Fokus za ovaj vodič

U ovom vodiču istražujemo:

- okvir OpenEdu
- Otvorena pedagogija
- Prepreke otvorenosti
- Otvoreno obrazovanje i pristupačnost
- UNESCO-ve smjernice o razvoju politike otvorenih obrazovnih izvora

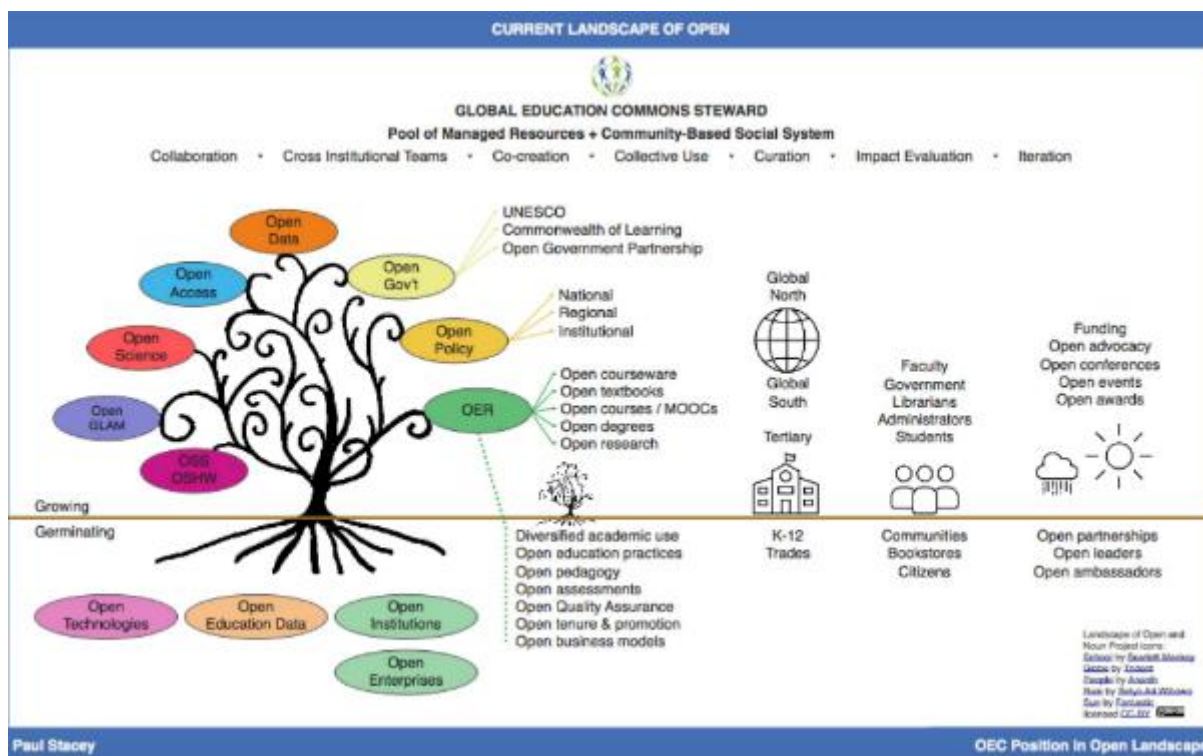
[<Sljedeća stranica>](#)

2. Uvod u otvoreno obrazovanje

Otvoreno obrazovanje može imati nekoliko oblika. Paul Stacey (2018) zamislio je otvoreno obrazovanje kao rastuće stablo s kojeg vise glavne uspostavljene i rastuće komponente otvorenog krajolika, uključujući:

- Softver otvorenog koda i hardver otvorenog koda
- Otvorite galerije, knjižnice, arhive i muzeje
- Otvorena znanost
- Otvoreni pristup
- Otvoreni podaci
- Otvorena Vlada
- Otvorena politika, i konačno
- Otvoreni obrazovni resursi

Slika 1 Trenutačni krajolik otvorenog



Slika: [Current Landscape of Open](#) Paul Stacey licenciran pod CC-BY

Izvor: <https://edtechfrontier.com/2018/02/08/starting-anew-in-the-landscape-of-open/>

Dodatni materijal:

Možete pogledati glavnu prezentaciju Paula Staceyja “ [Why Open Matters](#) ” na MoodleMoot USA 2018.

[<Sljedeća stranica>](#)

3. Dimenzije otvorenosti

Inamorato dos Santos et. al (2016.) dizajnirao je okvir OpenEdu , okvir podrške za otvaranje obrazovanja s ciljem smanjenja prepreka obrazovanju na mnogim različitim razinama (npr. pristup, cijena, tehnologija, pedagogija). Unutar OpenEdu studije, otvoreno obrazovanje se vidi kao:

“način izvođenja obrazovanja, često korištenjem digitalnih tehnologija. Njegov cilj je proširiti pristup i sudjelovanje svima uklanjanjem prepreka i čineći učenje dostupnim, bogatim i prilagodljivim za sve. Nudi više načina podučavanja i učenja, izgradnje i dijeljenja znanja. Također pruža različite pristupne rute formalnom i neformalnom obrazovanju te ih povezuje.”

Kroz otvoreno obrazovanje svaki pojedinac, u svakoj fazi svog života i razvoja karijere, može imati odgovarajuće i smislene obrazovne mogućnosti koje su mu dostupne. To uključuje pristup sadržaju, tečajevima, podršci, procjeni i certificiranju na načine koji su fleksibilni i koji se prilagođavaju različitim potrebama. Zapreke, na primjer, one koje se odnose na ulazak i troškove, smanjuju se ili uklanjaju.

Okvir opisuje 10 dimenzija otvorenog obrazovanja.

Šest temeljnih dimenzija otvorenog obrazovanja najčešće se nalazi u praksi oko otvorenog obrazovanja. Oni pružaju ono 'što' otvaranja obrazovanja: tj. pristup, sadržaj, pedagogiju, priznavanje, suradnju i istraživanje.

S druge strane, 4 transversalne dimenzije otvorenog obrazovanja daju okosnicu za realizaciju ključnih dimenzija - 'kako' otvoriti obrazovne prakse, tj. kvalitetu, tehnologiju, strategiju i vodstvo.

Slika 2 OpenEdu Framework



Slika: OpenEdu Framework

([Inamorato dos Santos et. al, 2016.](#))

Za svaku dimenziju, okvir predstavlja definiciju dimenzije, obrazloženje za nju, njene glavne komponente i deskriptore. Ovi deskriptori prikazuju detaljne radnje koje institucije visokog obrazovanja mogu izvesti kako bi postigle ili održale željenu razinu otvorenosti u svakoj dimenziji.

Dodatni materijal:

Izvešće - [Otvaranje obrazovanja: okvir podrške za institucije visokog obrazovanja](#).

[<Sljedeća stranica>](#)

4. Otvaranje obrazovanja: okvir OpenEdu

U sljedećem videu dr Andreia Inamorato predstavlja OpenEdu Framework Europske komisije, alat za podršku obrazovnim institucijama u otvaranju obrazovanja, koji je razvio Zajednički istraživački centar u ime Opće uprave za obrazovanje i kulturu.

Okvir predstavlja 10 dimenzija otvorenosti: pristup, sadržaj, pedagogija, prepoznavanje, suradnja i istraživanje (glavne dimenzije) i tehnologija, strategija, vodstvo i kvaliteta (transverzalne dimenzije).

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 1 Otvaranje obrazovanja: okvir OpenEdu



Videozapis: [Otvaranje obrazovanja: okvir OpenEdu](#) [10:14]

<https://www.youtube.com/watch?v=KhFeaFD5PJw>

[Otvaranje obrazovanja: OpenEdu Framework](#) autora [Andreie Inamorato](#) je licenciran pod [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

5. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T / F : Okvir OpenEdu sastoji se od 10 dimenzija - 6 temeljnih dimenzija koje daju "što" otvaranja obrazovanja i 4 transverzalne dimenzije koje daju "kako".
2. T/ F : Kvaliteta je ključna dimenzija otvorenosti
3. Prema [izvješću Opening Up Education](#), RPL (priznavanje prethodnog učenja) jedna je od komponenti temeljne dimenzije:
 - Pedagogija
 - Procjena
 - **Priznanje**
 - Tehnologija

[<Sljedeća stranica>](#)

6. Otvorena pedagogija

Open [Pedagogy Notebook](#) (DeRosa & Jhangiani , 2019.) opisuje **otvorenu pedagogiju** kao "mjesto prakse, mjesto gdje teorije o učenju, poučavanju, tehnologiji i društvenoj pravdi ulaze u međusobni razgovor i informiraju razvoj obrazovnih praksi i strukture."

Štoviše, Otvorena pedagogija se smatra "opredijeljenošću orijentiranom na pristup obrazovanju vođenom od strane učenika i kao proces dizajniranja arhitekture i korištenja alata za učenje koji studentima omogućuju oblikovanje zajedničkog javnog znanja kojeg su dio."

U sljedećem videu Robin DeRosa daje kratki uvod u OER, otvoreni pristup i otvorenu pedagogiju.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 2 Uvod u otvoreno obrazovanje



Video: [Uvod u otvoreno obrazovanje](https://www.youtube.com/watch?v=Bd-GAFCHwKc) [7:21]

<https://www.youtube.com/watch?v=Bd-GAFCHwKc>

[Intro to Open Education](#) by [PSU Open](#) je licenciran pod [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

7. Atributi otvorene pedagogije

[Hegarty \(2015\)](#) opisuje osam atributa otvorene pedagogije:

- **participativne tehnologije:** društveno konstruirani mediji poput blogova, wikija i drugih društvenih medija za 'dijeljenje';
 - **ljudi, otvorenost i povjerenje:** spremnost učenika za učenje je krhka, uz sudjelovanje i interakcije koje vjerojatno neće procvjetati ako se ne može izgraditi element povjerenja (Mak et. al., 2010.);
 - **inovativnost i kreativnost:** pronalaženje novih modela poučavanja i učenja koji bolje iskorištavaju OER i veći naglasak na odabiru digitalnih tehnologija i metoda koje potiču dijeljenje znanja i resursa;
 - **dijeljenje ideja i resursa :** otvorena pedagogija treba vršnjake koji će rado dijeliti unutar povezane i profesionalne zajednice od povjerenja;
-

- **povezana zajednica** : tehnološki povezana zajednica sa zajedničkim interesima;
- **generirano od strane učenika** : ovo zahtijeva 'otvaranje' procesa kako bi se učenici osnažili da preuzmu vodstvo, riješe probleme i zajednički rade na stvaranju artefakata koje dijele, raspravljaju, rekonfiguriraju i ponovno postavljaju
- **reflektivna praksa** : kada učenici i učitelji surađuju u partnerstvu, to olakšava dublje pedagoško promišljanje
- **kolegijalna recenzija** : Conole (2014.) vidi učenike kao izdavače i korisnike niza otvorenih alata, s međuvršnjačkim interakcijama i kritikom ugrađenim u iskustvo učenja.

Hegarty također ističe da je gotovo nemoguće odvojiti komponente otvorene pedagogije u uredne, odvojene dimenzije. Komponente u svakoj od osam dimenzija preklapaju se na mnogo načina.

Pogledajte sljedeći video pod naslovom 8 atributa otvorene pedagogije - Hegarty (2015).

Prijepis i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 3 8 atributa otvorene pedagogije - Hegarty (2015.)



Video: [8 atributa otvorene pedagogije - Hegarty \(2015.\)](#) [3:47]

Ovaj video je kreirao [UPRC](#) i prilagođen je iz [Atributa otvorene pedagogije](#) Bronwyn Hegarty i [Otvorene pedagogije I: Atributi otvorene zajednice](#) Dr. [Levina Yuen](#) i Otvorena pedagogija II : [Atributi otvorene prakse](#) Dr. Levina Yuen i licenciran je pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

[<Sljedeća stranica>](#)

8. Primjeri otvorene pedagogije na djelu

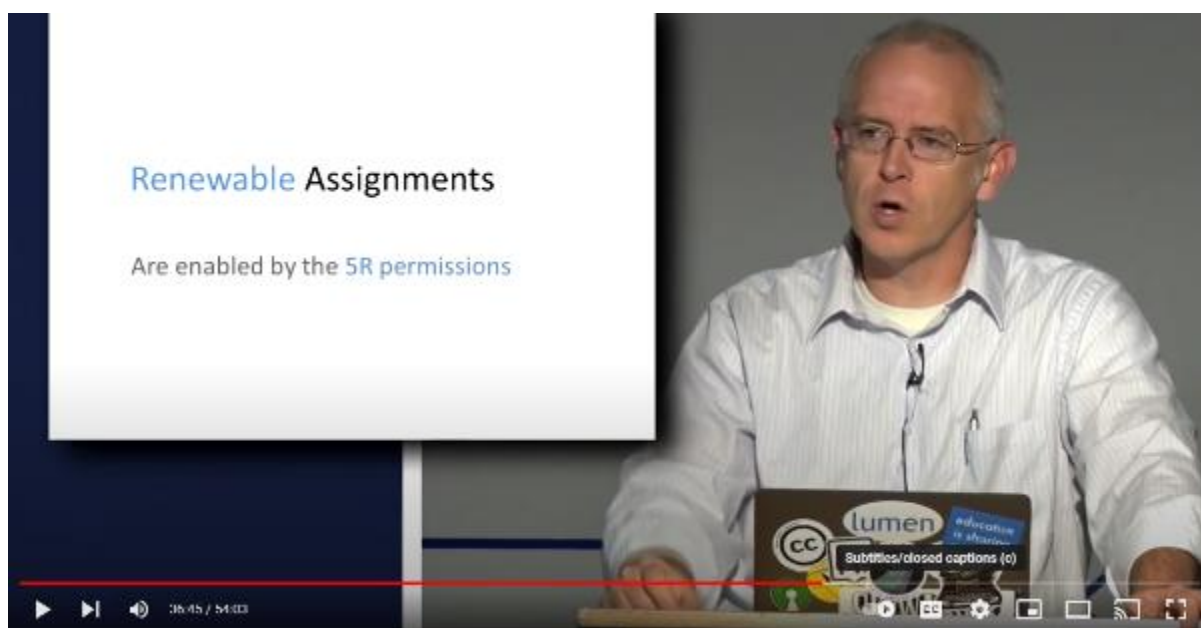
Postoji bliska veza između umrežavanja i društvenih medija poput blogova i wikija, koji studentima omogućuju stvaranje otvorenih obrazovnih resursa, i otvorene pedagogije.

Uz otvorene pedagoške projekte, studenti su osnaženi da se uključe u stvaranje informacija kroz jednokratne ili obnovljive zadatke. **Obnovljivi zadaci**, za razliku od jednokratnih zadataka, definirani su kao zadaci u kojima studenti sastavljaju i otvoreno objavljuju svoje radove tako da je ishod zadatka inherentno vrijedan za zajednicu (Chen, 2018; Wiley & Hilton, 2018). Student je i kreator i suradnik zadataka koji su otvoreno licencirani, što omogućuje dijeljenje sadržaja, revidiranje i ponovno korištenje budućim studentima u kolegiju (Van Allen & Katz, 2020.).

U videu u nastavku, glavni akademski direktor Lumen Learninga i suradnik za obrazovanje u Creative Commonsu, David Wiley opisuje obnovljive zadatke koji "dodaju vrijednost svijetu, učenici vide vrijednost u njihovom obavljanju, dok nastavnici vide vrijednost u njihovom ocjenjivanju".

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 4 Obnovljivi zadaci



Video: [Obnovljivi zadaci](#) [13:04]

Video prilagođen iz " [High Impact Practices for Integrating Open Educational Resources \(OER\) into University Courses](#) " David Wiley, Lumen Learning, licenciran pod [CC BY 4.0](#) .

Primjeri otvorene pedagogije na djelu mogu uključivati (Elder, 2019; DeRosa & Jhangiani , 2019; McClean, 2017):

Studenti kao suradnici udžbenika , poput projekta " [Otvorena antropologija ranije američke literature](#) ", gdje Robin DeRosa surađuje sa studentima na tečaju istraživanja američke književnosti kako bi stvorio otvorenu antologiju literature u javnoj domeni koja bi zamijenila komercijalni tekst.

Studenti kao OER adapteri , poput projekta " [The Power of Open Educational Resources](#) " Davida Wileya, gdje su studenti prilagodili postojeći otvoreni udžbenik kako bi stvorili novu verziju prilagođenu dizajnerima nastave.

Studenti kao autori banke pitanja , kao što je projekt " [Načela socijalne psihologije](#) " Rajiva Jhangianija , gdje studenti pišu pitanja s višestrukim izborom u kolegiju socijalne psihologije koji koristi otvoreni udžbenik za koji ne postoji povezana banka pitanja.

Studenti kao suradnici Wikipedije , poput projekta " [Ubojstvo, ludilo i kaos](#) ", gdje su studenti dodiplomskog studija na tečaju španjolskog uređivali i stvarali članke na Wikipediji s ciljem povećanja broja "istaknutih članaka" o temi kolegija, latinoameričkoj književnosti.

Dodatni materijal:

Više o otvorenoj pedagogiji i obnovljivim zadacima možete pronaći na [Open Pedagogy of Iowa State University](#) i [Open Pedagogy by Rebus Community](#) .

Primjeri prilagođeni iz [Uvoda u otvorenu pedagogiju](#) sa Sveučilišta Teksas Arlington, licencirani pod međunarodnom licencom [CC-BY-NC 4.0](#) .

[<Sljedeća stranica>](#)

9. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Otvorena pedagogija (odaberite sve što je primjenjivo)
 - ne radi se samo o pristupu znanju; također se radi o pristupu stvaranju znanja
 - je podrška zadacima koji stavljaju naše studente u razgovor sa svojom zajednicom
 - koristi autentično istraživanje stvarnog svijeta pod vodstvom učenika koje uključuje kritičko promišljanje i veze s konceptima kolegija i resursima tečaja predanim nastavniku kao završni zadatak
-

2. T /F: Alati poput blogova, wikija i platformi za dijeljenje i suradnju omogućuju implementaciju prve karakteristike otvorene pedagogije, a to je korištenje tehnologija koje potiču sudjelovanje.

[<Sljedeća stranica>](#)

10. Prepreke otvorenosti

Slika 3 Prepreke otvorenosti



Slika: [Prepreke otvorenosti](#) Sofije Mougiakou putem mooc.ola-project.eu licencirana je pod međunarodnom licencom [Creative Commons Attribution- NonCommercial - ShareAlike 4.0](#)

Dva najvažnija aspekta otvorenosti, prema [Hylén \(2000\)](#), imaju veze s besplatnom dostupnošću putem Interneta i što je moguće manjim ograničenjima korištenja izvora. Za krajnjeg korisnika ne bi trebalo biti **tehničkih prepreka** (neotkriveni izvorni kod), cjenovnih prepreka (pretplata, naknada za licenciranje, naknada za plaćanje po gledanju) i **što je moguće manje zakonskih prepreka (ograničenja autorskih prava i licenciranja)**. Krajnji korisnik trebao bi biti u mogućnosti ne samo koristiti ili čitati izvor, već i prilagoditi ga, nadograđivati ga i time ponovno koristiti, s obzirom na to da je izvorni kreator pripisan za njezino djelo.

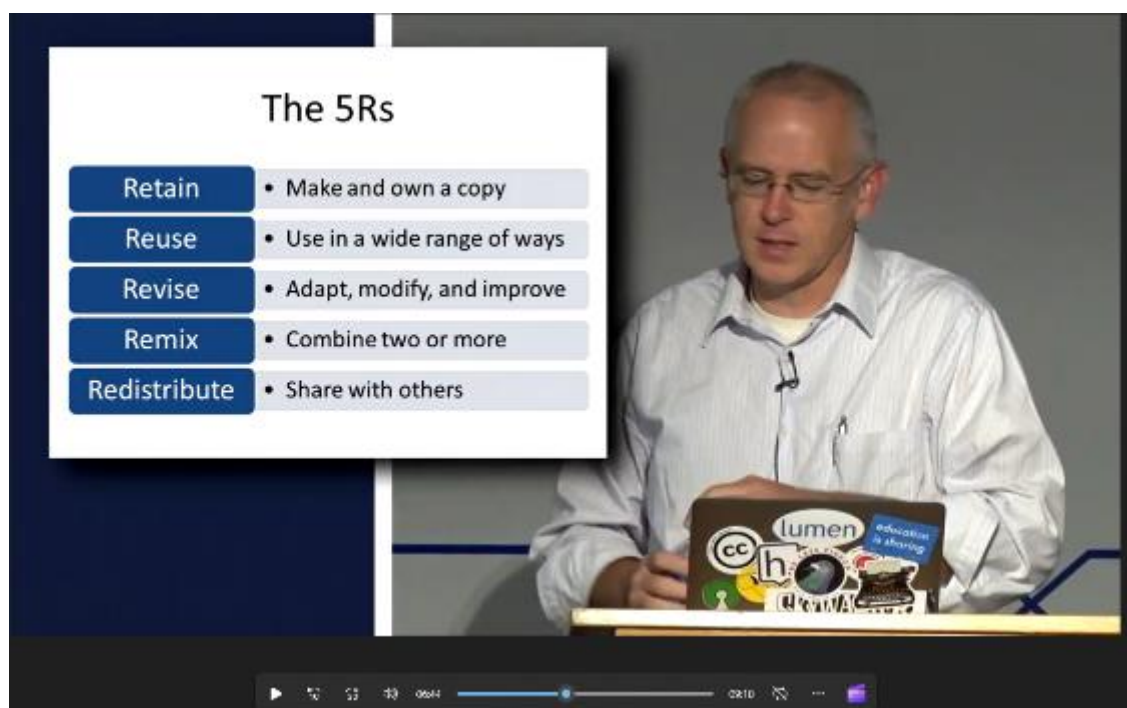
[Downes \(2006\)](#) tvrdi da se „resursi koji zahtijevaju neku vrstu plaćanja od strane korisnika – bez obzira radi li se o plaćanju pretplate, doprinosu u naturi ili čak nečemu jednostavnom, poput registracije korisnika, ne bi trebali nazivati „otvorenim“. Čak i kada je cijena niska – ili 'pristupačna' - plaćanje predstavlja neku vrstu oportunitetnog troška od strane korisnika, razmjenu, a ne dijeljenje.”

11. Pravne i cjenovne prepreke otvorenosti

U videu u nastavku, glavni akademski direktor [Lumen Learninga](#) i suradnik za obrazovanje u [Creative Commonsu](#), David Wiley, raspravlja o pravnim i cjenovnim preprekama otvorenosti, opisuje otvorene obrazovne resurse (OER), objašnjava 5R OER-a (zadrži, ponovno upotrijebi, revidiraj, Remix, and Redistribute) i pomaže nam razlikovati OER-ove od drugih besplatnih izvora.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 5 visokoučinkovitih praksi za integraciju otvorenih obrazovnih izvora (OER) u sveučilišne tečajeve



Videozapis: [Prakse visokog učinka za integraciju otvorenih obrazovnih izvora \(OER\) u sveučilišne tečajeve](#) [16:02]

Videozapis prilagođen iz [prakse visokog utjecaja za integraciju otvorenih obrazovnih resursa \(OER\) u sveučilišne tečajeve](#) prema [UB-ovom nastavnom planu i programu, ocjenjivanju, transformaciji nastave](#) pod [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

12. Tehničke prepreke otvorenosti

Dok otvorene licence korisnicima daju zakonsko dopuštenje za sudjelovanje u aktivnostima 5R, mnogi izdavači otvorenog sadržaja donose tehničke odluke koje ometaju mogućnost korisnika da se uključi u te iste aktivnosti. ALMS Framework pruža način razmišljanja o tim tehničkim izborima i razumijevanje stupnja do kojeg oni omogućuju ili ometaju mogućnost korisnika da se uključi u 5R aktivnosti dopuštene otvorenim licencama (Wiley, 2021.).

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 6 Okvir ALMS



Video: [okvir ALMS](#) [2:23]

Ovaj je materijal adaptacija Definiranja "otvorenog" u otvorenom sadržaju i otvorenim obrazovnim resursima, koji je izvorno napisao David Wiley i besplatno je objavljen pod licencom [Creative Commons Attribution 4.0](#) na https://edtechbooks.org/open_education/defining_the_open.

[<Sljedeća stranica>](#)

13. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F : Sav materijal dostupan na internetu koji se može pronaći i dobiti bez naknade smatra se otvorenim.
-

2. Pronašli ste OER udžbenik koji bi bio izvrstan za vaš predmet, ali dostupan je samo u PDF-u. Ne postoji nikakav besplatno dostupan softver koji bi vam omogućio izravne promjene u ovom OER-u. U koje bi se od četiri područja tehničke otvorenosti ALMS-a ovo razmatranje uklopilo?

[Pitanje prilagođeno iz [UH OER Traininga](#) koji je izvorno napisao William Meinke i objavljen pod [međunarodnom licencom CC BY 4.0](#)].

- Smisleno uređivački
- **Pristup alatima za uređivanje**
- Potrebna razina stručnosti
- Vlastiti izvor

[<Sljedeća stranica>](#)

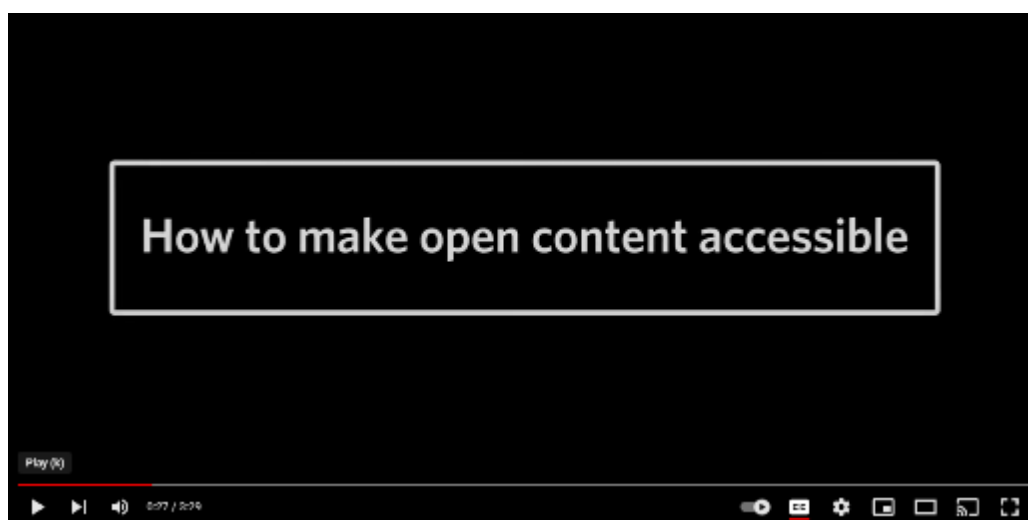
14. Otvoreno obrazovanje i pristupačnost

Pokret otvorenog obrazovanja pomogao je ljudima da pristupe sadržaju koji inače ne bi mogli vidjeti ili komunicirati s njim. Otvoreni obrazovni resursi smanjuju troškove za studente i omogućuju veću fleksibilnost za instruktore (Sasagawa , 2017.).

U videu ispod, Tara Robertson, knjižničarka pristupačnosti u [Centru za pristupačne resurse nakon srednje škole](#) (CAPER-BC), raspravlja o tome kako ideja pristupačnosti može pomoći da se pokret otvorenog obrazovanja još više pogura naprijed.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 7 Otvoreni dijalozi: Otvoreno obrazovanje i pristupačnost



Video: [Otvoreni dijalozi: Otvoreno obrazovanje i pristupačnost](#) [3:29]

<https://www.youtube.com/watch?v=KcvYG-rkO-Y>

[Otvoreni dijalozi: Otvoreno obrazovanje i pristupačnost](#) Centra [za poučavanje, učenje i tehnologiju Sveučilišta Britanske Kolumbije](#) licencirano je [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

15. Politike otvorenog obrazovanja

Sljedeći video ukratko predstavlja “ [Smjernice o razvoju politika otvorenih obrazovnih resursa](#) ” koje su 2019. objavili UNESCO i Commonwealth of Learning (Miao et al., 2019.). Dvije organizacije dijele uvjerenje da OER može dati značajan doprinos postizanju cilja održivog razvoja 4 za obrazovanje 2030.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 8 smjernica za razvoj politike otvorenih obrazovnih resursa (UNESCO & COL, 2019.)



Video: [Smjernice za razvoj politika otvorenih obrazovnih resursa \(UNESCO & COL, 2019.\)](#) [3:39]

Ovaj je video prilagođen iz “[Smjernica o razvoju politika otvorenih obrazovnih resursa](#)” koje su izvorno objavili UNESCO i Commonwealth of Learning (COL) pod [CC-BY-SA 4.0](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

16. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F : U “ [Smjernicama za razvoj politike otvorenih obrazovnih resursa](#) ”, UNESCO i Commonwealth of Learning (COL) opisuju cijeli proces dizajniranja i provedbe OER politike u osam faza.
2. Poboljšanje pristupačnosti omogućuje bolji pristup svima. Na primjer, dodavanje alternativnog teksta slikama može pomoći (odaberite sve što je primjenjivo)
 - **slabovidne osobe koje koriste čitače zaslona**
 - ljudi koji ne govore istim jezikom
 - ljudi koji gledaju videozapise na glasnim mjestima
 - **ljudi s lošom internetskom vezom**
 - učenici koji koriste tablete u učionici

[<Sljedeća stranica>](#)

17. Reference

- Chen, B. (2018). Potaknite smisleno učenje obnovljivim zadacima. U Chen, B., deNoyelles , A., & Thompson, K. (ur.), Teaching Online Pedagogic Repository. Orlando, FL: Centar za distribuirano učenje Sveučilišta Centralne Floride .
https://topr.online.ucf.edu/r_1h7ucljsasbkbsd
- Conole , G. (2014). [7C učenja dizajna: Novi pristup promišljanju dizajnerske prakse](#) . U S. Bayne, C. Jones, M. de Laat , T. Ryberg i C. Sinclair, Zbornik radova 9. međunarodne konferencije o umreženom učenju 2014., Edinburgh (str. 502–509);
- DeRosa, R. i Jhangiani , R. (30. ožujka 2019.). *Otvorena pedagogija* . Otvorite pedagošku bilježnicu. Preuzeto 4. siječnja 2023. s <http://openpedagogy.org/open-pedagogy/>
- Dougiamas , M. (2022). [Dokument o pokretanju tehnologije otvorenog obrazovanja za globalnu obrazovnu infrastrukturu](#) .
- Downes, S. (2007). [Modeli za održive otvorene obrazovne resurse](#) . Interdisciplinarni časopis znanja i objekata učenja. 3. 10.28945/384.
- Starac, A. (2019., 1. srpnja). *OER početni kit* . OER početni komplet. Preuzeto 21. siječnja 2023. s <https://iastate.pressbooks.pub/oerstarterkit>
- Hegarty, B. (2015). Atributi otvorene pedagogije: Model korištenja otvorenih obrazovnih resursa. *Časopis Education Technology Magazine* , 4 , 3–13. Preuzeto s https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/ca/Ed_Tech_Hegarty_2015_article_at_tributes_of_open_pedagogy.pdf
-

- Hylen , J. (2006). [Otvoreni obrazovni resursi: mogućnosti i izazovi](#). Zbornik radova Otvoreno obrazovanje. 49-63 (prikaz, ostalo).
- Inamorato dos Santos, A., Punie , Y., Castaño -Muñoz, J. (2016.). [Otvaranje obrazovanja: okvir podrške za institucije visokog obrazovanja](#) . JRC Science for Policy Report, EUR 27938 EN; doi:10.2791/293408
- Mak , SF, Williams, R. i Mackness , J. (2010.). [Blogovi i forumi kao alati za komunikaciju i učenje u MOOC-u](#) . U L. Dirckinck-Holmfeld , V. Hodgson, C. Jones, M. de Laat , D. McConnell i T. Ryberg (ur.), Zbornik radova 7. međunarodne konferencije o umreženom učenju 2010. (str. 275–284) ;
- McClean, J. (2017). *Voditelji predmeta i kolegija: Uvod u otvorenu pedagogiju: Primjeri* . Primjeri - Uvod u otvorenu pedagogiju - Vodiči za predmete i tečajeve na Sveučilištu Texas u Arlingtonu. Preuzeto 21. siječnja 2023. s <https://libguides.uta.edu/openped/examples>
- Miao, F., Mishra, S., Orr, D. i Janssen, B. (2019). [Smjernice za razvoj politika otvorenih obrazovnih resursa](#) . UNESCO-vo izdavaštvo.
- Sasagawa , E. (2017., 28. lipnja). *Otvoreni dijalozi: Kako otvoreni sadržaj učiniti dostupnim* . Otvorite UBC. Preuzeto 19. siječnja 2023. s <https://open.ubc.ca/open-dialogues-how-to-make-open-content-accessible/>
- Stacey, P. (2018., 5. ožujka). *Počinjajte iznova u krajoliku otvorenog* . Preuzeto 4. siječnja 2023. s <https://edtechfrontier.com/2018/02/08/starting-anew-in-the-landscape-of-open/>
- Van Allen, J. i Katz, S. (2020). [Evolucija u otvoreno: Okvir za zajednički dizajn obnovljivih zadataka](#) .
- Wiley, D. (nd). *Definiranje "Otvorenog" u otvorenom sadržaju i otvorenim obrazovnim resursima* . OpenContent . Preuzeto 19. siječnja 2023. s <https://opencontent.org/definition/>
- Wiley, D. (2021). Definiranje "Otvorenog" u otvorenom sadržaju i otvorenim obrazovnim resursima. U Y. Arts, H. Call, M. Cavan, TP Holmes, J. Rogers, SH Tuiloma , L. West i R. Kimmons (ur.), *Uvod u otvoreno obrazovanje* . EdTech knjige. https://edtechbooks.org/open_education/defining_the_open
- Wiley, D. i Hilton III, JL (2018). Definiranje OER-omogućene pedagogije. Međunarodni pregled istraživanja u otvorenom i distribuiranom učenju, 19(4). <http://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.3601>

<Kraj knjige>

Zadaci: Otvaranje obrazovanja

Isprobajte ove zadatke kako biste proširili svoje vještine otvaranja obrazovanja:

1. Identificirajte **prednosti** otvorenog obrazovanja i izazove korištenja OER-a. Možda ćete pronaći korisne informacije u [Razumijevanje otvorenih obrazovnih izvora](#).
2. Osmislite **obnovljivi zadatak** za svoju učionicu kako bi rad vaših učenika imao potencijal za širi utjecaj i vrijednost drugima. Možda ćete pronaći korisne informacije u [Evolving Into the Open: A Framework for the Collaborative Design of Renewable Assignments](#) (Van Allen i Katz, 2020.).
3. Poglavlje 5 u “[Smjernicama za razvoj politika otvorenih obrazovnih resursa](#)” UNESCO-a & COL-a predstavlja glavne građevne elemente koje OER politika treba pokrivati. Od vas se traži da popunite prikaz sažetka tablice **glavnog plana OER-a** s lokaliziranim ciljevima, pokazateljima, aktivnostima i akterima.

Ključna zgrada blokovi	<i>Što je cilj?</i> Ciljevi	<i>Što učiniti?</i> Aktivnosti	<i>Tko je uključen?</i> Glumci	<i>Kako će se pratiti uspjeh?</i> Indikatori
Usvajanje an otvoreno licenciranje okvir				
Osiguravanje integracija OER-a na razina nastavni plan i program razvoj				
Osiguravanje				

razvoj, skladištenje i dostupnost OER-a				
Usklađivanje kvaliteta osiguranje postupcima				
Podupiranje kapacitet zgrada i svijest podizanje				
Ohrabrujuće održivi poslovanje modeli i lansiranje financiranje strategije				
Financiranje istraživanje na djelotvornost korištenja OER- a i učenje ishodi				

Postavljanje vladajući tijelo do implementirati OER politika				
--	--	--	--	--

Kontrolni popis: Otvaranje obrazovanja

Kada smatrate da razumijete sljedeće aspekte Opening Up Education, odaberite 'Ja to mogu'.

- Mogu opisati oblike otvorenog obrazovanja, kao i osnovne i transverzalne dimenzije otvorenosti kako je predstavljeno u [okviru OpenEdu](#)
- Mogu navesti [osam atributa otvorene pedagogije](#)
- Mogu prepoznati karakteristike [obnovljive procjene](#)
- Mogu identificirati prednosti i izazove korištenja OER-a
- Mogu prepoznati tehničke prepreke otvorenosti
- Mogu raspravljati o dimenziji pristupačnosti otvorenosti
- Mogu pratiti [Smjernice o razvoju politika otvorenih obrazovnih resursa](#) ” UNESCO-a & COL-a za provođenje ključnih koraka potrebnih za formuliranje sveobuhvatne strategije usvajanja OER-a u školskoj praksi
- **Ja to mogu**

Provjera znanja

Otvaranje obrazovanja: Provjerite svoje razumijevanje (test - 10 MCQ)

Ovaj test će Vam pomoći da upotpunite znanje stečeno u ovom tečaju.

Test je moguće rješavati neograničen broj puta, ali za prolaz je potrebno postići minimalno 80% ocjene.

Po dovršetku aktivnosti bit će Vam dodijeljena značka Moodle Akademije.

P1: T /F: Prema [izvješću Opening Up Education](#), ključna dimenzija 2 - Sadržaj, uključuje "besplatan sadržaj" koji se odnosi na sadržaj koji je "besplatan", ali ostaje zaštićen autorskim pravima. Korisnik ne plaća za pristup, ali ga istovremeno ne može ponovno koristiti, prilagoditi ili dijeliti bez traženja dopuštenja od nositelja autorskih prava.

Q2: 5R od OER označava

- **Zadrži, ponovno upotrijebi, revidiraj, remiksiraj i ponovno distribuiraj**
- Zadrži, ponovno upotrijebi, pusti, remiksiraj i ponovno distribuiraj
- Vratite, ponovno upotrijebite, revidirajte, remiksirajte i ponovno distribuirajte
- Zadrži, ponovno upotrijebi, smanji, remiksiraj i redistribuiraj

P3: Poboljšanje pristupačnosti omogućuje bolji pristup svima. Na primjer, dodavanje titlova videozapisima može pomoći (odaberite sve što je primjenjivo)

- **osobe s oštećenjima sluha**
- **ljudi koji ne govore istim jezikom kao audio**
- **ljudi koji gledaju videozapise na glasnim mjestima**
- slabovidne osobe
- ljudi s lošom internetskom vezom
- **učenici koji u nastavi koriste tablete bez slušalica**

P4: U okviru ALMS-a koji opisuje tehničke prepreke otvorenosti, "L" označava "razinu stručnosti potrebnu za reviziju ili remiksiranje sadržaja OER-a". Odaberite odgovarajući primjer za ovaj kriterij

- Skenirana slika rukom pisanog dokumenta koji je vrlo teško pregledati
- Animirani model koji treba skupi alat za reviziju poput 3DS max
- **Otvorena 3D animacija za koju je potreban Blender (besplatni alat za 3D animaciju) za reviziju.**

P5: Pronašli ste web stranicu OER tečaja koja je prekrasna. Web-mjesto ima mnogo sjajnih informacija, ali sadržaj nije moguće izravno preuzeti, a kopiranje i lijepljenje s web-mjesta je onemogućeno. U koje bi se od četiri područja tehničke otvorenosti ALMS-a ovo razmatranje uklopilo?

- **Smisleno uređivački**
- Pristup alatima za uređivanje
- Potrebna razina stručnosti
- Vlastiti izvor

Prilagođeno iz [UH OER Traininga](#) Williama Meinkea pod licencom [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#)

P6: Prema [izvješću Opening Up Education](#), komponente **ključne dimenzije 1 - Pristup** su:

- Otvoreni pristup, otvorena istraživačka suradnja, otvoreni podaci i građanska znanost
- **Cijena, pristupačnost , fleksibilno učenje, niži upisni uvjeti za tečajeve i programe i ljudi**
- Otvoreni obrazovni resursi (OER) i besplatni sadržaji

P7: T /F: U [Open Pedagogy Notebook](#) , DeRosa & Jhangiani (2019) predlaže da se posebna pozornost posveti preprekama, izazovima i problemima koji se pojavljuju kroz korištenje tehnologije kako bi se izbjeglo stvaranje nejednakosti.

P8: Bronwyn Hegarty (2015.) analizirala je attribute [otvorene pedagogije](#) . Među atributima ispod odaberite attribute koji **nisu** uključeni u Hegartyjev popis:

- Peer review
 - Povezana zajednica
 - **Održivost**
-

- Reflektivna praksa
- Inovativnost i kreativnost
- **Ravnopravnost spolova**

P9: Na tečaju engleskog studenti uče *Priču o dva grada*. Od učenika se traži da naprave pisane ili video prezentacije koje sažimaju ključni povijesni kontekst ili važne aspekte priče. Takvi sažeci mogu uključivati prepoznavanje simbolike ili povezivanje događaja iz knjige i suvremenog društva. Radovi učenika bit će objavljeni na web stranici škole.

Prema [četverodijelnom testu Wileya i Hiltona \(2018.\)](#), kako biste kategorizirali gornji zadatak?

- Za jednokratnu upotrebu
- autentično
- **Konstruktivno**
- Obnovljiva

Prilagođeno iz [Defining OER-Enabled Pedagogy](#) Davida Wileya i Johna Hiltona pod licencom [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

P10: T/ F: U " [Prakse velikog utjecaja za integraciju otvorenih obrazovnih izvora \(OER\) u sveučilišne tečajeve](#) " video, David Wiley tvrdi da je u slučaju Otvorenih obrazovnih izvora otvoreno u biti sinonim za besplatno.

Povratna informacija

Pružite povratnu informaciju

Bili bismo vam zahvalni kada biste odgovorili na ova kratka pitanja. Za ispunjavanje ankete bit će vam potrebno samo nekoliko minuta.

Video zapisi i transkripti za preuzimanje

Video zapisi za preuzimanje

- [8 atributa otvorene pedagogije - Hegarty \(2015.\)](#) [3:47] ***NOVO OER***
<https://www.youtube.com/watch?v=wBIKQVUUNs>
- [Okvir ALMS](#) [2:23] ***NOVI OER***
- [Smjernice za razvoj politika otvorenih obrazovnih resursa \(UNESCO & COL, 2019.\)](#) [3:39]
NOVO OER https://www.youtube.com/watch?v=VDS7s_GAlto
- [Visokoučinkovite prakse za integraciju otvorenih obrazovnih izvora \(OER\) u sveučilišne tečajeve](#) [16:02]
- [Uvod u otvoreno obrazovanje](#) [7:21] <https://www.youtube.com/watch?v=Bd-GAFCHwKc>
- [Otvoreni dijalozi: Otvoreno obrazovanje i pristupačnost](#) [3:29]
<https://www.youtube.com/watch?v=KcvYG-rkO-Y>
- [Otvaranje obrazovanja: Okvir OpenEdu](#) [10:14]
<https://www.youtube.com/watch?v=KhFeaFD5PJw>
- [Obnovljivi zadaci](#) [13:04]

Transkripti za preuzimanje

- [8 atributa otvorene pedagogije - Hegarty \(2015.\) Video transkript](#)
 - [ALMS okvir Video transkript](#)
 - [Smjernice za razvoj politike otvorenih obrazovnih resursa \(UNESCO & COL, 2019. Video transkript](#)
 - [Visokoučinkovite prakse za integraciju otvorenih obrazovnih izvora \(OER\) u sveučilišne tečajeve Video transkript](#)
 - [Uvod u transkript videa otvorenog obrazovanja](#)
 - [Otvoreni dijalozi: Video transkript otvorenog obrazovanja i pristupačnosti](#)
 - [Otvaranje obrazovanja: transkript videozapisa OpenEdu Framework](#)
 - [Prijepis videozapisa obnovljivih zadataka](#)
-

Otvoreni digitalni obrazovni ekosustav: *Modul 2* Otvorene licence (Creative Commons licence)

Dobrodošli

Dobrodošli na tečaj Otvorene licence, gdje ćete naučiti o licencama Creative Commons.

Obavijesti (forum)

Opće vijesti i najave voditelja tečaja.

O ovom tečaju (knjiga)

Prije nego počnete, pregledajte pregled tečaja, ishode učenja, strukturu tečaja te podatke o završetku i ocjenjivanju.

Informacije o tečaju

Cilj

U ovom tečaju naučit ćete:

- Ispitati koncept licenci Creative Commons i njihovu svrhu
- Prepoznati različite vrste licenci Creative Commons
- Naučiti kako primijeniti licence Creative Commons na vlastiti kreativni rad
- Naučiti kako dijeliti vlastiti kreativni rad s otvorenom licencom
- Saznati kako pretraživati otvoreni licencirani sadržaj
- Naučiti kako odabrati otvoreni licencirani sadržaj u skladu s uvjetima licenci Creative Commons
- Naučiti kako atribuirati otvoreno licencirano djelo (koristiti i remiksirati)

Oblik

Ovo je tečaj samostalnog tempa bez aktivnog moderiranja. Potaknuti ste da raspravljati o idejama na forumima za raspravu i odgovarati na upite drugih učenika.

Procijenjeno vrijeme

Procijenjeno vrijeme učenja za završetak ovog tečaja je 7 sati.

[<Sljedeća stranica>](#)

Ishodi učenja

Na kraju ovog tečaja polaznici će znati:

Prepoznati i primijeniti otvorene licence.

Točnije, moći ćete:

- **objasniti** pojam autorskog prava i licence Creative Commons te njihovu svrhu
- **razlikovati** različite vrste licenci Creative Commons
- **primijeniti** licence Creative Commons na vlastiti kreativni rad
- **dijeliti** vlastiti rad s otvorenom licencom
- **pronaći** otvoreni licencirani sadržaj
- **odabrati** otvoreni licencirani sadržaj u skladu s uvjetima licenci Creative Commons
- ispravno **pripisati** otvoreno licencirano djelo (korištenje i remiks)

[<Sljedeća stranica>](#)

Struktura tečaja

Dobrodošli

Saznajte kako je organiziran tečaj, provjerite svoje inicijalno znanje i pridružite se raspravama u forumu.

Pregledajte, naučite i vježbajte

- Pregledajte " [Vodič: otvorene licence](#) " čitajući sve odjeljke.
- Pregledajte " [Zadatke: Otvorene licence](#) " i isprobajte predložene zadatke kako biste proširili svoje vještine.
- Ispunite " [Kontrolni popis: Otvorene licence](#) ", potvrđujući svoje razumijevanje.

Provjera tečaja

Provjerite svoje razumijevanje u završnom testu.

[<Sljedeća stranica>](#)

Digitalne kompetencije

Ovaj tečaj se odnosi na sljedeće kompetencije:

[2.1 Odabir](#)

[2.2 Stvaranje i izmjena](#)

[2.3 Upravljanje, zaštita, dijeljenje](#)

[6.3 Stvaranje digitalnog sadržaja](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

Završetak tečaja

Za završetak tečaja potrebno je dovršiti sljedeće aktivnosti:

- Pogledajte knjigu ' [O ovom tečaju](#) '.
- Ispunite ' [Predprovjeru tečaja: Što već znate?](#) '.
- Pogledajte " [Vodič: Otvorene licence \(Creative Commons licence\)](#) ", čitajući sve odjeljke.
- Pogledajte ' [Zadatke: otvorene licence \(Creative Commons licence\)](#) ', isprobavajući prijedloge.
- Ispunite ' [Kontrolni popis: otvorene licence \(Creative Commons licence\)](#) ', potvrđujući svoje razumijevanje.
- Postignite 80% ili više u testu ' [Otvorene licence \(Creative Commons licence\): Provjerite svoje razumijevanje](#) '.

Završetak aktivnosti

- Neke se aktivnosti automatski označavaju kao dovršene na temelju ispunjenih uvjeta.
- Neke aktivnosti zahtijevaju da ih ručno označite kao dovršene.

Značka tečaja

Nakon uspješnog završetka ovog tečaja automatski ćete dobiti značku kojom dokazujete vještine i znanja koja ste stekli.

[<Sljedeća stranica>](#)

Sljedeći koraci i certifikat

Ako uspješno završite ovaj tečaj, zašto ne biste pohađali naše druge tečajeve u ekosustavu otvorenog digitalnog obrazovanja i zaradili certifikat?

[Otvaranje obrazovanja](#)

- Opišite središnju i transverzalnu dimenziju otvorenosti.
- Formulirajte strategiju usvajanja OER-a u školskoj praksi.

Otvoreni sadržaj (otvoreni obrazovni resursi)

- Biti sposoban koristiti, razvijati i vrednovati otvorene sadržaje u školskoj praksi.

Otvorena tehnologija

- Biti u stanju odabrati i opisati otvorena tehnološka rješenja u kontekstu škole.

Otvoreni podaci u obrazovanju

- Biti u stanju procijeniti prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i integrirati otvorene obrazovne podatke u školsku praksu kako bi se postigao učinak.
- Razumjeti važnost informiranog pristanka i obrazovnih politika zaštite podataka kao ključnih etičkih načela.

ODCE Grčki - nacionalne studije slučaja

<Sljedeća stranica>

Zasluge

Zahvaljujemo sljedećim pojedincima koji su doprinijeli ovom tečaju, bilo u pripremi sadržaja tečaja bilo s povratnim informacijama kojima smo poboljšali kvalitetu ovog tečaja.

- Sofia Mouggiakou, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Dimitra Vinatsella, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Demetrios G. Sampson, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka.

<Sljedeća stranica>

Licenca

Ovaj tečaj, razvijen u okviru EU projekta " [Open Digital Competences Training for School Educators](#) ", ID projekta 2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770

Pokrenut u proljeće 2024., Sofia Mouggiakou, Dimitra Vinatsella, Demetrios G. Sampson (Istraživački centar Sveučilišta u Pireju - UPRC), Grčka i Moodle Academy (Moodle Pty Ltd) licencirani je pod [CC BY- 4.0](#) . Izvorni resursi dostupni su na [Moodle Academy](#) .

› [Pročitajte kako treba referencirati ovo djelo.](#)

Forum za opću raspravu (forum)

Provjera znanja: Što već znate? (test)

Test za provjeru postojećeg znanja.

Možete ga rješavati neograničeni broj puta. Ne utječe na konačni rezultat.

1. Kada stvorite nešto poput slike, videa, prezentacije ili eseja, automatski postajete nositelj autorskih prava

- ☐ Pravi
- ☐ lažno

2. Kao nositelja autorskih prava, ljudi bi vas trebali pitati za dopuštenje za korištenje vašeg djela samo ako je ono za komercijalnu upotrebu

- ☐ Pravi
- ☐ lažno

3. Što ova ikona označava?

- ☐ Pripisivanje
- ☐ **Nekomercijalne svrhe**
- ☐ Bez izvedenica
- ☐ Dijeli pod istim uvjetima



4. Što ova ikona označava?

- ☐ Pripisivanje
- ☐ Nekomercijalne svrhe
- ☐ **Bez izvedenica**
- ☐ Dijeli pod istim uvjetima



5. Što ova ikona označava?

- Pripisivanje
- Nekomercijalne svrhe
- Bez izvedenica
- **Dijeli pod istim uvjetima**



6. Što ova ikona označava?

- **Pripisivanje**
- Nekomercijalne svrhe
- Bez izvedenica
- Dijeli pod istim uvjetima



Pregledajte, naučite i vježbajte

Vodič: otvorene licence (Creative Commons licence)

1. Fokus za ovaj vodič

U ovom vodiču istražujemo:

- Creative commons pokret
- Kategorije licenci
- Kako podijeliti djelo s otvorenom licencom
- Kako pripisati otvoreno licencirano djelo (upotreba i remiks)

[<Sljedeća stranica>](#)

2. Pokret Creative Commons

Kada stvorite fotografiju, glazbu ili video, oni pripadaju vama i imate autorska prava, što vam daje kontrolu nad načinom na koji će se koristiti, tko i može li se kopirati ili dijeliti. Creative Commons je skup licenci koje dopuštaju zakonitu suradnju i dijeljenje kreativnih djela, poput kopiranja, dijeljenja i remiksiranja. Omogućuje način na koji kreatori daju dopuštenje drugima da slobodno koriste njihova djela. ([Što je Creative Commons?, 2017.](#)).

U sljedećem videu, neki od vodećih mislilaca koji stoje iza Creative Commonsa opisuju kako organizacija pomaže "spasiti svijet od neuspješnog dijeljenja" putem besplatnih alata koji omogućuju kreatorima da svoje radove jednostavno stave na raspolaganje javnosti za legalno dijeljenje i remiksiranje.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 1 Zajednička kultura



Video: [Zajednička kultura](#) [3:20]

<https://www.youtube.com/watch?v=1DKm96Ftfko>

[Zajednička kultura](#) Jesseja Dylana licencirana je licencom **Creative Commons Attribution- Noncommercial -Share Alike** (CC BY-NC-SA).

[<Sljedeća stranica>](#)

3. Što su licence Creative Commons?

Ovaj video će vas upoznati s licencama Creative Commons, što čini autorska prava lakšim za razumijevanje.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 2 Što su licence Creative Commons?



Video: [Što su licence Creative Commons?](https://www.youtube.com/watch?v=srVPLrmlBJY&t=12s) [1:57]

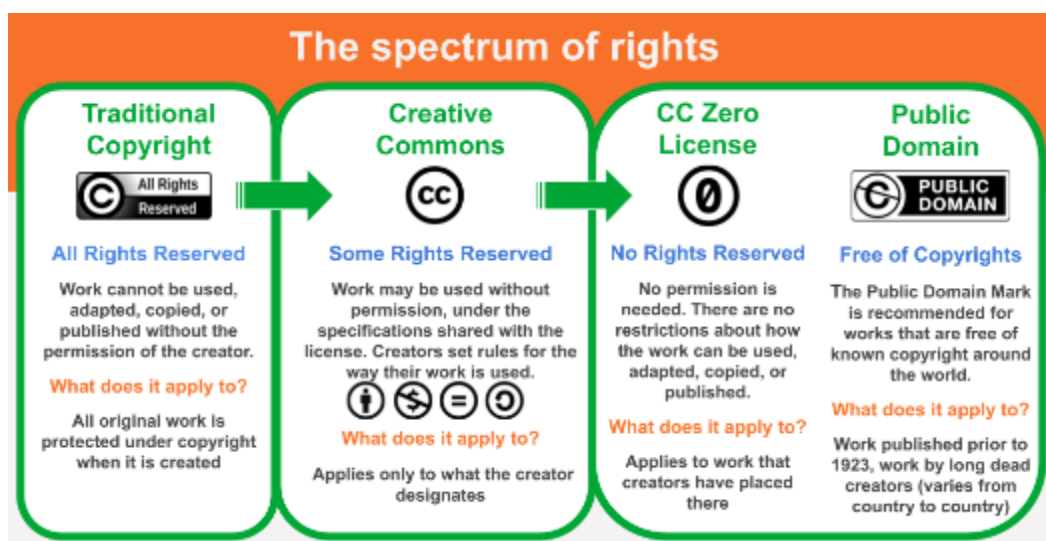
<https://www.youtube.com/watch?v=srVPLrmlBJY&t=12s>

[Što su licence Creative Commons?](#) je licenciran pod međunarodnom licencom [Creative Commons Attribution- NonCommercial - Dijeli pod istim uvjetima 4.0](#).

<Sljedeća stranica>

4. Spektar prava

Slika 1 Spektar prava



Slika: Spektar prava

Autorsko pravo na djelo u Europi traje 70 godina nakon smrti njegovog najdugovječnijeg stvaratelja. Ako je autorsko pravo u vlasništvu korporacije, ono traje 70 godina nakon objave.

Nakon što ova privremena zaštita završi, djelo će pasti u javno vlasništvo ([Public domain 2020](#)).

Pregledajte infografiku kako biste dobili pregled razlika između

- **Tradicionalno autorsko pravo ,**
- **Creative Commons i**
- **CC nulta licenca i javno vlasništvo .**

Razmislite o svom razumijevanju ukazujući:

- Jedna razlika između **tradicionalnog autorskog prava i licence Creative Commons**
- Jedna razlika između **licence Creative Commons i javne domene**

[<Sljedeća stranica>](#)

5. Mogućnosti licence Creative Commons

Licence Creative Commons svima, od pojedinačnih kreatora do velikih institucija, daju standardizirani način da javnosti daju dopuštenje za korištenje njihovog kreativnog rada prema zakonu o autorskim pravima ([O CC licencama, 2020.](#)). Ako kreator odluči priložiti licencu Creative Commons svom djelu, na izbor ima šest licenci Creative Commons. Ovih šest različitih vrsta licenci navedene su od najviše do najmanje dopustivih:

CC BY : Ova licenca dopušta ponovnim korisnicima distribuciju, remiksiranje, prilagodbu i nadogradnju materijala u bilo kojem mediju ili formatu, sve dok se pripisuje autoru. Licenca dopušta komercijalnu upotrebu.

CC BY-SA : Ova licenca dopušta ponovnim korisnicima distribuciju, remiksiranje, prilagodbu i nadogradnju materijala u bilo kojem mediju ili formatu, sve dok se pripisuje autoru. Licenca dopušta komercijalnu upotrebu. Ako remiksate, adaptirate ili gradite na materijalu, morate licencirati modificirani materijal pod istim uvjetima.

CC BY-NC : Ova licenca dopušta ponovnim korisnicima distribuciju, remiksiranje, prilagodbu i nadogradnju materijala u bilo kojem mediju ili formatu samo u nekomercijalne svrhe, i samo dok se pripisuje autoru.

CC BY-NC-SA : Ova licenca dopušta ponovnim korisnicima distribuciju, remiksiranje, prilagodbu i nadogradnju materijala u bilo kojem mediju ili formatu samo u nekomercijalne svrhe, i samo dok

se pripisuje autoru. Ako remiksate, adaptirate ili gradite na materijalu, morate licencirati modificirani materijal pod istim uvjetima.

CC BY-ND : Ova licenca dopušta ponovnim korisnicima kopiranje i distribuciju materijala u bilo kojem mediju ili formatu samo u neprilagođenom obliku i samo ako se pripisuje autoru. Licenca dopušta komercijalnu upotrebu.

CC BY-NC-ND : Ova licenca dopušta ponovnim korisnicima kopiranje i distribuciju materijala u bilo kojem mediju ili formatu samo u neprilagođenom obliku, samo u nekomercijalne svrhe i samo dok se pripisuje autoru.

Posvećenje javne domene Creative Commons

CC0 (aka CC Zero) je alat za javnu namjenu koji kreatorima omogućuje da se odreknu svojih autorskih prava i stave svoja djela u svjetsku javnu domenu. CC0 omogućuje ponovnim korisnicima da distribuiraju, remiksiraju, prilagođavaju i nadograđuju materijal u bilo kojem mediju ili formatu, bez uvjeta.

O CC licencama putem <https://creativecommons.org> distribuira se pod [licencom CC BY 4.0](#).

Slika 2. Pregled licenci Creative Commons za učenike i nastavnike

The infographic is titled "CREATIVE COMMONS LICENSES OVERVIEW FOR STUDENTS AND TEACHERS" and features the Creative Commons logo. It is divided into two main sections: "ATTRIBUTION REQUIRED" and "ATTRIBUTION FREE OPTIONS".

ATTRIBUTION REQUIRED

License	Description
BY	You can use the work and do whatever you like with it as long as you give attribution.
BY-SA	If you add to or change the work, you must share it with the same BY-SA license.
BY-ND	You can use the work as long as you don't change it in any way.
BY-NC	You can use the work and add to it or change it but you can't make money from it.
BY-NC-SA	If you change the work, you must share it with the same license and you can't make money from it.
BY-NC-ND	You can use and share the work but you can't change it or sell it.

A horizontal arrow at the bottom of this section points from "Least restrictive" on the left to "Most restrictive" on the right.

ATTRIBUTION FREE OPTIONS

License	Description
PUBLIC DOMAIN	You can use the work however you like without permission or attribution; the copyright has expired.
CREATIVE COMMONS ZERO	You can use the work however you like without permission or attribution; the creator has released it to the public.

At the bottom of the infographic, it includes the text "@kathleen_morris" and "www.kathleenamorris.com", along with a small Creative Commons logo.

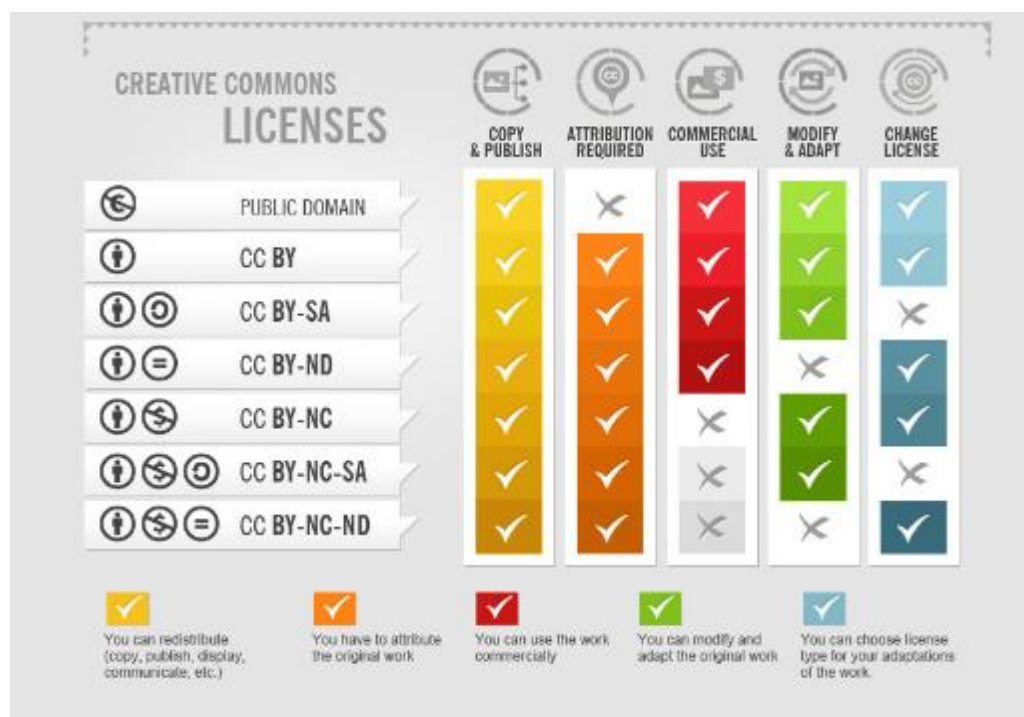
Slika: [Pregled licenci Creative Commons za učenike i nastavnike](#) Kathleen [Morris](#) licenciran je pod licencom [CC-BY-NC-ND](#)

<Sljedeća stranica>

6. Pregled licenci Creative Commons

Sljedeća infografika pruža pregled različitih licenci i njihovih zahtjeva:

Slika 3 Dijagram licence Creative Commons



Slika: [dijagram licence Creative Commons \(izrezano\)](#) autora [Fotera](#), [CC BY-SA 3.0](#), putem Wikimedia Commons

Svrha licenci Creative Commons je učiniti više kreativnog materijala dostupnim javnosti, potičući dijeljenje intelektualnog vlasništva za dobrobit društva. Kako bi se postigao ovaj cilj, treba odabrati najmanje restriktivnu licencu poštujući želje kreatora sadržaja.

[<Sljedeća stranica>](#)

7. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

- 1. Odredite je li naknadna upotreba djela s licencom CC prihvatljiva ili neprihvatljiva. Ako je neprihvatljivo, potičemo vas da objasnite zašto.**

Aktivnost prilagođena s <https://maricopa.instructure.com/courses/805732/modules>

Scenarij #1 :

Instruktor koristi fotografiju dostupnu na internetu pod licencom [CC BY-NC-ND](#) licenca. Nastavnik izrezuje sliku (uklanjajući oko 30% slike) i uključuje je u prezentaciju u učionici s odgovarajućim atribucijama.

Je li naknadna uporaba djela s licencom CC prihvatljiva ili neprihvatljiva?

- Prihvatljivo

- **Nije prihvatljivo**

Povratne informacije: Nije prihvatljivo. Licenca slike zahtijeva da se ni na koji način ne mijenja.

Scenarij #2 :

Nastavnik koji izrađuje udžbenik za komercijalnu upotrebu, u poglavlje udžbenika uključuje tekst s javno dostupne web stranice, distribuirane pod licencom [CC BY](#) , uz odgovarajuću atribuciju autora, naslov djela i izvor web stranice. .

Je li naknadna uporaba djela s licencom CC prihvatljiva ili neprihvatljiva?

- **Prihvatljivo**

- Nije prihvatljivo

Povratne informacije: prihvatljivo. Materijal se koristi u skladu s njegovom izričitom licencom.

Scenarij #3 :

Instruktor preuzima digitalnu datoteku (.doc) koja sadrži upute za pismeni zadatak, distribuiranu pod licencom CC BY-SA, unosi izmjene i dopune u nju, a zatim distribuira novu datoteku pod licencom CC BY-NC-SA.

Je li naknadna uporaba djela s licencom CC prihvatljiva ili neprihvatljiva?

- Prihvatljivo

- **Nije prihvatljivo**

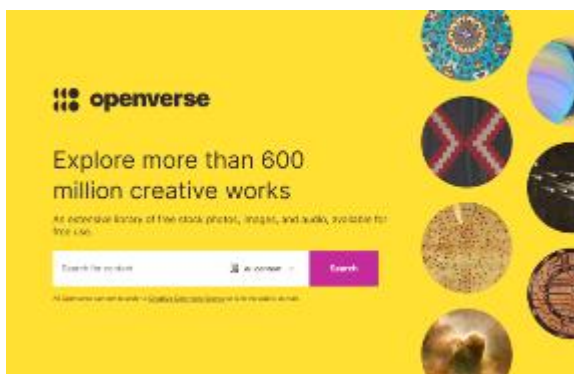
Povratne informacije: Nije prihvatljivo. Cjelokupna svrha "SA" ("dijeliti pod istim uvjetima") je da bilo koji izvedeni rad nije licenciran ništa strože od originalnog rada.

2. Želite izmijeniti i koristiti djelo u svojoj učionici. Koje licence to dopuštaju? (Odaberite sve primjenjivo)
-

- ☐ CC BY
- ☐ CC BY-SA
- ☐ CC BY-ND
- ☐ CC BY-NC-SA
- ☐ CC BY-NC
- ☐ CC BY-NC-ND

[<Sljedeća stranica>](#)

8. Pronalaženje sadržaja Creative Commonsa



Pretražite Commons

Neprofitna organizacija Creative Commons, uz usluge licenciranja, nudi [Openverse](#), metapretraživački alat za pronalaženje otvoreno licenciranih djela i djela u javnoj domeni, putem usluga pretraživanja koje pružaju druge neovisne organizacije. Obavlja pretraživanje u više od četrdeset otvorenih medijskih zbirki, uključujući [Wikimedia Commons](#), [Metropolitan Museum of Art](#) i [Europeana](#).



Wikimedia commons

[Wikimedia Commons](#) je medijski repozitorij besplatnih slika, zvukova, videa i drugih medija. Riječ je o projektu Zaklade Wikimedia.



Europeana

[Europeana](#) pruža digitalni pristup materijalu europske kulturne baštine, kako bi nadahnula i informirala nove perspektive i otvorene razgovore o europskoj povijesti i kulturi.

Europeana daje pristup milijunima predmeta kulturne baštine iz institucija diljem Europe, uključujući umjetnička djela, knjige, glazbu i video zapise o umjetnosti, novinama, arheologiji, modi, znanosti, sportu i još mnogo toga.



Flickr Creative Commons

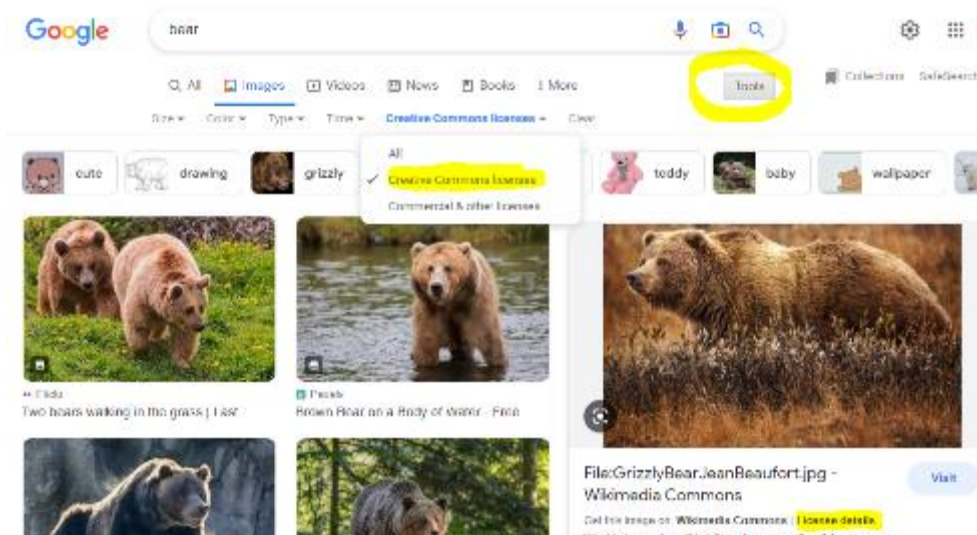
Mnogi korisnici Flickr-a odlučili su ponuditi svoje radove pod licencom Creative Commons, a vi možete pregledavati ili pretraživati sadržaj pod svakom vrstom licence u [Flickr Creative Commons](#).

9. Pronalaženje besplatnih slika na Googleu

Google ima načina da suzi vaše rezultate na temelju prava na korištenje slika.

- Na računalu idite na images.google.com.
- Potražite sliku.
- Ispod okvira za pretraživanje kliknite Alati.
- Za sužavanje rezultata na slike s dostupnim informacijama o licenci kliknite Prava korištenja > odaberite vrstu licence. [Saznajte više o vrstama prava korištenja](#).
- Pritisnite sliku koju želite.
- Da biste pronašli informacije o tome kako licencirati i koristiti sliku, ispod slike na desnoj ploči kliknite Detalji licence.

Slika 4 Pronalaženje besplatnih slika na Googleu

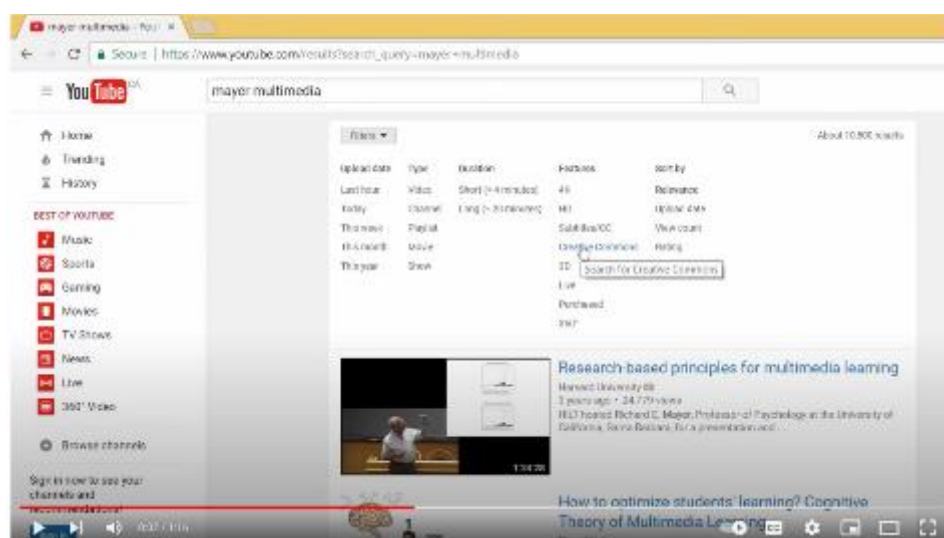


Slika: Pronalaženje besplatnih slika na Googlu **xxx NOVI OER xxx**

<Sljedeća stranica>

10. Pronalaženje videozapisa Creative Commons na YouTubeu

Videozapis 3 Pronalaženje Creative Commons videa na YouTubeu



Video: [Pronalaženje videozapisa Creative Commons na YouTubeu](https://www.youtube.com/watch?v=YMBRkTTMWtw) [1:16]
<https://www.youtube.com/watch?v=YMBRkTTMWtw>

[Pronalaženje videozapisa Creative Commons na YouTubeu](#) tvrtke [Dream Broom](#) licencirano je pod licencom [CC-BY 4.0](#)

<Sljedeća stranica>

11. Korištenje Creative Commons sadržaja uz odgovarajuće pripisivanje

Možete koristiti materijale s CC licencom sve dok slijedite uvjete licence. Jedan od uvjeta svih CC licenci je atribucija: navođenje autora i navođenje informacija o izvoru.

Kad god ponovno koristite djela s CC licencom, preporučujemo da atribucija uključuje **Naslov**, **A** autora, **Izvor** i **L** icencu. To vrijedi bez obzira na to dijelite li rad kakav jest ili ste izvršili adaptaciju. Da biste zapamtili ove elemente atribucije, korisno je sjetiti se kratice: **TASL**.

Slika 5: Kako pripisati Infografiku Creative Commons fotografija



Slika: [Kako dodijeliti Creative Commons Photos Infographic](#) by [Foter](#), [CC BY-SA 3.0](#),

Idemo sada kroz **TASL** — objasniti ćemo svaki element detaljnije:

Naslov : Kako se zove djelo?

Ako je za djelo naveden naslov, uključite ga kao dio atribucije. Ponekad naslov nije naveden; u tom slučaju nema potrebe spominjati naslov.

Autor : Tko vam dopušta korištenje djela?

Često koristimo "autor" kao skraćenicu kada, pravno govoreći, govorimo o "davatelju licence" (poznatom i kao "nositelj autorskih prava" ili "vlasnik prava"). Kada autor licencira svoje djelo prema CC licenci i stavio je svoje ime na raspolaganje, uključite ime autora kao komponentu u svoju atribuciju.

Izvor : Gdje ljudi mogu pronaći posao?

Omogućite budućim korisnicima da pronađu izvor materijala uključivanjem URL-a ili hiperveze gdje se rad nalazi. Ovdje ste često nalazili posao. Ako ste ga pronašli negdje drugdje osim na izvornom mjestu, pokušajte uključiti informacije o izvornom mjestu na kojem je djelo prvi put javno podijeljeno.

Licenca : Kako možete koristiti djelo?

Morate navesti koja je CC licenca primijenjena na djelo koje ponovno koristite. Svaka od šest različitih CC licenci dolazi s različitim zahtjevima za ponovnu upotrebu. Preporučamo da imenujete i navedete vezu na licencu.

Primjer



Naslov : [Uzlet prema nebu](#) s poveznicom na originalnu fotografiju na Flickru

Autor : [Kandukuru Nagarjun](#) s poveznicom na njihovu profilnu stranicu

Izvor : Link na originalnu fotografiju na Flickru

Licenca : [Međunarodna licenca Creative Commons Attribution 4.0](#) s poveznicom na licencni akt



Kandukuru [se uzdiže prema nebu Nagarjun](#) je licenciran pod a [Međunarodna licenca Creative Commons Attribution 4.0](#) .

[<Sljedeća stranica>](#)

12. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

Mario je učitelj likovnog i želi upotrijebiti [sliku](#) (kliknite za praćenje veze) koju je pronašao na [flickr.com](#) u svojoj prezentaciji o Michelangelu.



Pomozite Mariu da napravi odgovarajuću atribuciju kako bi odao priznanje kreatoru CC djela koje planira koristiti.

1. Koji je naslov izvora?

- Sikstinska kapela
- **Stvaranje Adama**
- Michaelangelo

2. Tko je autor izvora?

- Michaelangelo
- **Kevin Gessner**
- Olav Bryant Smith

3. Koja je licenca resursa?

- **Attribution 2.0 Generic (CC BY 2.0)**
- Imenovanje – Nekomercijalno 4.0 međunarodno (CC BY-NC 4.0)
- Atribucija - NoDerivatives 4.0 International (CC BY-ND 4.0)

4. Odaberite idealnu atribuciju za gornju fotografiju.

- [Stvaranje Adama](#) autora [Kevina Gessnera](#) licencirano je pod [Attribution 2.0 generičkom licencom CC-BY 2.0](#)
- Michelangelovo [stvaranje Adama](#) licencirano je pod [Attribution- NoDerivatives 4.0 International CC BY-ND 4.0](#)
- [Sikstinska kapela](#) Olava [Bryanta Smitha](#) licencirana je pod [Attribution- NonCommercial 4.0 International CC BY-NC 4.0](#)

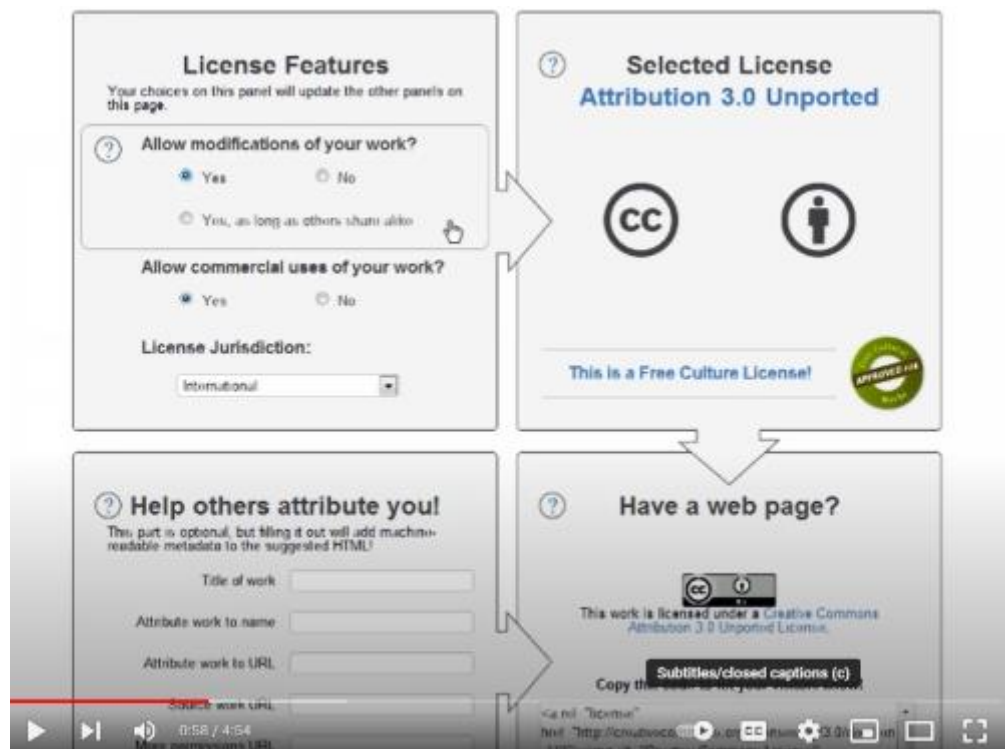
Aktivnost prilagođena iz [OLA tečaja - Ponovno korištenje OER-a](#) od strane OLA projekta distribuiranog pod [Creative Commons Attribution- NonCommercial - ShareAlike 4.0 Međunarodna licenca](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

13. Označite svoj rad CC licencom

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 4 Demo odabira licence Creative Commons



Video: [Demo odabira licence Creative Commons](#) [4:54]
<https://www.youtube.com/watch?v=iHDYenuFFtA>

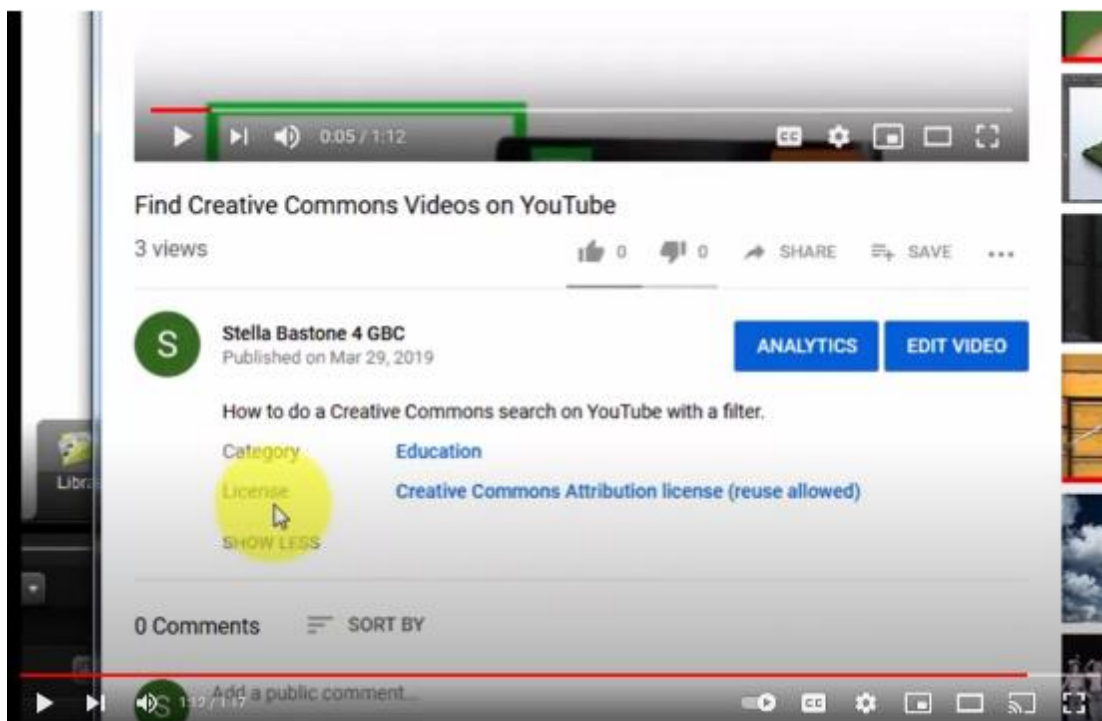
[Demonstracija odabira licence Creative Commons](#) autorice [Sarah Morehouse](#) je pod [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

<Sljedeća stranica>

14. Dodajte CC licencu svom youtube videu

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 5 Dodajte Creative Commons licencu svom YouTube videu



Video: [Dodajte licencu Creative Commons svom YouTube videu](https://www.youtube.com/watch?v=6Z2Is0MtxX8) [1:17]
<https://www.youtube.com/watch?v=6Z2Is0MtxX8>

[Commons svom YouTube videozapisu](#) Stelle [Bastone 4 GBC](#) je pod licencom [Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

<Sljedeća stranica>

15. Podijelite svoj rad na platformi Creative Commons

Organizacija Creative Commons radi s platformama kao što su Wikipedia, Flickr i Vimeo kako bi svojim korisnicima pružila mogućnost licenciranja radova s CC licencama. Putem ovih platformi podijeljeno je više od 1,4 milijarde radova i broji se! ([Podijelite svoj rad](#), 2021.)

flickr

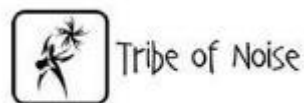
bandcamp

WIKIPEDIA

YouTube

Sketchfab

INTERNET
ARCHIVE



[<Sljedeća stranica>](#)

16. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

Za svaki scenarij od vas se traži da procijenite koja je CC licenca najmanje restriktivna, ali i dalje odgovara brigama i potrebama kreatora sadržaja.

(CC 0, CC BY, CC BY-SA, CC BY-NC, CC BY-NC-SA, CC-BY-ND ili CC-BY-NC-ND)

Aktivnost prilagođena iz [Primjera licence](#).

1. Mary je fotografkinja u razvoju koja je svoj portfolio objavila na internetu. U budućnosti će možda htjeti naplaćivati reprodukcije svojih fotografija. No, trenutno, budući da još uvijek gradi svoju reputaciju, želi da se njezin rad što više kopira.

Koju CC licencu treba koristiti Mary?

- CC 0
- **CC BY**
- CC BY-SA
- CC BY-NC
- CC BY-NC-SA

- CC-BY-ND
 - CC-BY-NC-ND
2. Profesor John, profesor fizike na renomiranom sveučilištu, napisao je novi članak koji uključuje nekoliko vizualno privlačnih dijagrama. Želi da ovi dijagrami pomognu studentima fizike u razumijevanju revolucionarnih koncepata povezanih s kvantnom mehanikom koji su ga proslavili u prošlosti. On ne želi nikakvu novčanu naknadu za korištenje dijagrama, niti zahtijeva kredit za njih. Jednostavno se želi vratiti polju fizike, na kojem je izgradila vlastitu uspješnu karijeru.

Koju CC licencu John treba koristiti?

- **CC 0**
- CC BY
- CC BY-SA
- CC BY-NC
- CC BY-NC-SA
- CC-BY-ND
- CC-BY-NC-ND

[<Sljedeća stranica>](#)

17. Reference

O CC licencama . Creative Commons. (22. svibnja 2020.). Preuzeto 5. siječnja 2023. s <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>

Javna domena . IP Helpdesk. (19. studenog 2020.). Preuzeto 7. siječnja 2023. s https://intellectual-property-helpdesk.ec.europa.eu/news-events/news/public-domain-2020-11-19_en#:~:text=Copyright%20in%20a%20rad%20u%20će%20pasti%20u%20javnu%20domenu .

Podijelite svoj rad. Creative Commons. (25. svibnja 2021.). Preuzeto 8. siječnja 2023. s <https://creativecommons.org/share-your-work/>

Što je Creative Commons?. Wikimedia Commons. (7. veljače 2017.). Preuzeto 7. siječnja 2023. s https://commons.wikimedia.org/wiki/File:What_is_Creative_Commons%3F.webm

[<Kraj knjige>](#)

Zadaci: otvorene licence (Creative Commons licence)

Isprobajte ove zadatke kako biste proširili svoje vještine Creative Commons License:

1. **Nacrtajte sliku olovkama** u boji i papirom.

Odaberite licencu pomoću online alata <https://creativecommons.org/choose/?lang=en>

Odaberite značajke licence: *Dopuštate li da se adaptacije vašeg rada dijele? Dopuštate li komercijalnu upotrebu svog rada?*

Dodati strojno čitljivi metapodaci : *Naslov djela, atribut djela imenovati*

Nacrtajte ikonu licence i kopirajte tekst na papir

2. Upotrijebite svoj mobilni telefon za **snimanje slike** (objekta, pejzaža, hrane itd.).

Podijelite svoj rad na platformi Creative Commons kao [flickr](#)

- a. **Napravite račun** na [flickr](#)
- b. **Učitajte** svoju fotografiju
- c. **Odaberite licencu** za svoju fotografiju
- d. Također možete preimenovati svoju fotografiju, dodati opis i dodati oznake kako biste poboljšali pronalaženje

3. Pronađite slike s oznakom "CC BY" na [Flickr](#) ili <https://search.creativecommons.org/>

Spremite **tri** slike koje želite upotrijebiti (sve što želite) i navedite odgovarajuće atribucije. Obavezno imajte na umu sljedeće:

- Titula
- Autor
- Izvor (URL)
- Vrsta licence

Možda ćete pronaći korisne informacije o "[Kako dodijeliti Creative Commons licencirane materijale](#)" i "[Korištenje i remiks](#)".

Upotrijebite donju tablicu kako biste pratili sav CC materijal koji koristite dok ga koristite.

Slika	Titula	Autor/i	Izvor (npr. web stranica)	Licenca

4. Pregledajte sljedeći scenarij (dobiven od [Creative Commons Release 'Em Poker](#) by [Mandy Henk](#) pod licencom [CC-BY 4.0](#)) i odaberite odgovarajuću CC licencu pomoću [mrežnog alata](#).

Scenarij: Bob je politički karikaturist, voli prenijeti svoju poruku drugima dijeljenjem svojih karikatura na njihovim vremenskim linijama na Facebooku, međutim, želi zadržati svoja prava na objavljivanje svojih karikatura u plaćenim časopisima i želi osigurati da drugi zadrže svoje karikature kada ih podijeli njegove karikature u izvornom obliku. Koju bi licencu Bob trebao koristiti?

Kontrolni popis: otvorene licence (licence Creative Commons)

Kada smatrate da razumijete sljedeće aspekte licenci Creative Commons, odaberite 'Ja to mogu'.

- Mogu **objasniti** koncept autorskih prava i licenci Creative Commons te njihovu svrhu
 - Mogu **razlikovati** različite vrste licenci Creative Commons
 - Mogu **primijeniti** Creative Commons licence na svoj kreativni rad
 - Mogu **dijeliti** svoj rad s otvorenom licencom
 - Mogu **pronaći** otvoreni licencirani sadržaj
 - Mogu **odabrati** otvoreni licencirani sadržaj u skladu s uvjetima licenci Creative Commons
 - mogu ispravno **pripisati** otvoreno licencirano djelo (korištenje i remiks)
- **Ja to mogu**
-

Provjera znanja

Otvorene licence (Creative Commons licence): Provjerite svoje razumijevanje (test - 10 MCQ)

Ovaj test će Vam pomoći da upotpunite znanje stečeno u ovom tečaju.

Test je moguće rješavati neograničen broj puta, ali za prolaz je potrebno postići minimalno 80% ocjene.

Po dovršetku aktivnosti bit će Vam dodijeljena značka Moodle Akademije.

1.



Licenca CC BY SA Creative Commons označava da:

- Drugi imaju dopuštenje za korištenje, izmjenu i dijeljenje vašeg rada u bilo koju svrhu, uključujući komercijalnu upotrebu, sve dok vam priznaju izvorno djelo.
- Drugima je dopušteno dijeliti vaš rad, kako za komercijalnu tako i za nekomercijalnu upotrebu, sve dok se prosljeđuje u izvornom obliku, s pripisivanjem zasluga vama kao izvornom kreatoru.
- **Drugi mogu koristiti vaš rad za stvaranje novih djela, uključujući i komercijalnu upotrebu, sve dok vam daju priznanje i koriste iste licencne uvjete za nove kreacije.**
- Drugi mogu mijenjati i koristiti vaše djelo samo u nekomercijalne svrhe, sve dok vam daju priznanje i koriste istu licencu za sva nova djela stvorena iz njega.

2.



Licenca CC BY SA Creative Commons:

- **dopušta distribuciju, prilagodbu i dijeljenje rada, ali zabranjuje komercijalnu upotrebu i zahtijeva da se svi izvedeni radovi distribuiraju pod istom licencom.**
 - dopušta raspodjelu rada, ali zabranjuje komercijalnu upotrebu i prilagodbu. Također zahtijeva da se djelo distribuira u izvornom obliku bez ikakvih promjena.
 - dopušta distribuciju, prilagodbu i dijeljenje djela sve dok je izvorni autor naveden i svi izvedeni radovi se distribuiraju pod istom licencom.
-

3. Radite za tvrtku koja izrađuje STEM resurse za K-12. Želite odabrati otvorenu licencu za obrazovne materijale koje učitelji mogu preuzeti s web stranice. Licenca bi trebala dopustiti nastavnicima da izrađuju kopije, distribuiraju materijale i mijenjaju ih prema potrebama svojih učenika. Međutim, ne želite da ih nastavnici koriste u komercijalne svrhe. Koju CC licencu trebate koristiti?
- CC-BY
 - CC-BY-SA
 - **CC-BY-NC**
 - CC-BY-NC-ND
4. Želite izraditi plan lekcije koristeći sadržaj licenciran pod Creative Commons licencama. Pronašli ste sliku distribuiranu pod licencom CC-BY-SA i grafikon distribuiran pod licencom CC-BY-NC-SA. Koja je najmanje restriktivna licenca pod kojom možete distribuirati svoj plan lekcija?
- CC-BY
 - CC-BY-SA
 - CC-BY-NC-SA
 - **Ne možete kombinirati licence CC-BY-SA i CC-BY-NC-SA**
5. Jim voli skicirati i sve svoje crteže objavljuje na svom umjetničkom blogu. U posljednje vrijeme ljudi uzimaju njegovu umjetnost i pretvaraju je u memee dodajući zajedljivi tekst na dno. Jimu se sviđa ideja da ljudi dijele njegov rad šire, ali ne želi da se ljudi petljaju s njegovom originalnom umjetnošću. Koju CC licencu Jim treba koristiti?
- CC0
 - CC-BY
 - CC-BY-ND
 - **CC-BY-SA**

Aktivnost prilagođena iz [Primjeri licenci](#) CC [Wiki](#) distribuirani pod licencom [Creative Commons Attribution 4.0](#)

6. Možete koristiti [Creative Commons Search](#) za preuzimanje sadržaja s otvorenom licencom kao što je (odaberite sve primjenjivo):
- **Slike**
-

- Nastavni planovi
- Obrazovni eksperimenti
- **Audio**
- Video

7. T /F: YouTube možete koristiti za pronalaženje videozapisa s licencom Creative Commons (CC) traženjem materijala prema ključnoj riječi i sužavanjem rezultata pomoću filtra za prikaz samo videozapisa koji imaju CC licencu.

8. Želite upotrijebiti tuđi rad bez izmjena u radnoj bilježnici učenika koju ćete prodavati. Koje licence to dopuštaju? (Odaberite sve primjenjivo)

- ☐ **CC BY**
- ☐ **CC BY-SA**
- ☐ **CC BY-ND**
- ☐ CC BY-NC-SA
- ☐ CC BY-NC
- ☐ CC BY-NC-ND

9. Želite podići svijest učenika i njihovo razumijevanje o tome što su deepfakeovi , kako mogu uzrokovati štetu i kako ih se može regulirati. Želite koristiti plan lekcije [Deepfakes : Istraživanje medijske manipulacije](#) iz [OER Commons](#)a, ali želite izvršiti prilagodbe na temelju potreba svojih učenika, kao što je prevođenje. Dopušta li licenca prilagodbe?

- Da
- **Ne**

10. Odaberite odgovarajuću atribuciju za [ovu fotografiju](#)

<https://www.flickr.com/photos/36703170@N02/5060030894>

- [Cat cafe u Seulu](#) tvrtke [toel-uru](#) licenciran je pod [CC BY-NC-SA 2.0](#) .
 - [Cat cafe u Seou](#) od strane [toel-uru](#) je licenciran pod [Neka su prava pridržana](#)
 - [Sviđaju mi se mačke](#) od [mynx-chana](#) je licenciran pod [CC BY-NC-SA 2.0](#) .
 - [Cat in a basket](#) by flickr je licenciran pod [CC BY-NC-SA 2.0](#) .
-

Povratna informacija

Dajte povratne informacije

Bili bismo vam zahvalni kada biste odgovorili na ova kratka pitanja. Za ispunjavanje ankete bit će vam potrebno samo nekoliko minuta.

Video zapisi i transkripti za preuzimanje

Video zapisi za preuzimanje

- [Zajednička kultura](https://www.youtube.com/watch?v=1DKm96Ftfko) [3:20] <https://www.youtube.com/watch?v=1DKm96Ftfko>
- [Dodajte licencu Creative Commons svom YouTube videu](https://www.youtube.com/watch?v=6Z2Is0MtxX8) [1:17] <https://www.youtube.com/watch?v=6Z2Is0MtxX8>
- [Demo odabira licence Creative Commons](https://www.youtube.com/watch?v=iHDYenuFFtA) [4:54] <https://www.youtube.com/watch?v=iHDYenuFFtA>
- [Pronalaženje videozapisa Creative Commons na YouTubeu](https://www.youtube.com/watch?v=YMBRkTTMWtw) [1:16] <https://www.youtube.com/watch?v=YMBRkTTMWtw>
- [Što su licence Creative Commons?](https://www.youtube.com/watch?v=srVPLrmlBJY&t=12s) [1:57] <https://www.youtube.com/watch?v=srVPLrmlBJY&t=12s>

Prijepisi za preuzimanje

- [Zajednička kultura - Video transkript](#)
 - [Dodajte licencu Creative Commons svom YouTube videu - Video transkript](#)
 - [Demo odabira licence Creative Commons - Video transkript](#)
 - [Pronalaženje videozapisa Creative Commons na YouTubeu - Video transkript](#)
 - [Što su licence Creative Commons? - Video transkript](#)
-

Otvoreni digitalni obrazovni ekosustav: *Modul 3* Otvoreni sadržaj (otvoreni obrazovni resursi)

Dobrodošli

Dobrodošli na tečaj otvorenog sadržaja, gdje ćete naučiti o otvorenim obrazovnim resursima.

Obavijesti (forum)

Opće vijesti i najave voditelja tečaja.

O ovom tečaju (knjizi)

Prije nego počnete, pregledajte pregled tečaja, ishode učenja, strukturu tečaja te informacije o završetku i ocjenjivanju.

Pregled tečaja

Cilj

Na ovom tečaju ćete:

- Pregledajte što već znate o licencama Open Education i Creative Commons
- Naučite definiciju otvorenih obrazovnih izvora
- Naučite kako pretraživati resurse u važnim europskim i međunarodnim OER repozitorijima koristeći ključne riječi i metapodatke
- Naučite kako evaluirati izvor na temelju kriterija i koristeći dobro uspostavljene rubrike
- Naučite kako odabrati OER-ove za uređivanje/prilagodbu poštujući uvjete njihovih licenci
- Naučite kako prilagoditi/doraditi OER kako biste ispunili svoje nastavne ciljeve i potrebe učenika za učenjem
- Naučite kako uzeti u obzir načela pristupačnosti kada ocjenjujete i prilagođavate postojeći resurs
- Naučite kako stvoriti dostupne OER-ove koji se mogu uređivati koji se dijele u dobro poznatim spremištima s odgovarajućom licencom

Oblik

Ovo je tečaj samostalnog tempa bez aktivnog moderiranja. Potiče vas se da raspravljate o idejama na forumima za raspravu i odgovarate na upite drugih učenika.

Procijenjeno vrijeme

Procijenjeno vrijeme potrebno za prolazak kroz sadržaj tečaja je 4 sata.

[<Sljedeća stranica>](#)

Ishodi učenja

Do kraja ovog tečaja moći ćete:

Koristiti, razvijati i vrednovati otvorene sadržaje u školskoj praksi. Točnije, moći ćete:

- **prepoznati** otvorene obrazovne izvore na temelju OER definicija
- **prisjetiti se** važnih OER repozitorija i **pronaći** otvorene obrazovne resurse prema svojim potrebama
- koristiti dobro uspostavljene rubrike za **procjenu** OER-a
- **odabrati** OER-ove za uređivanje/ prilagođavanje u skladu s uvjetima svojih licenci
- **prilagoditi/doraditi** OER kako biste ispunili svoje nastavne ciljeve i potrebe učenika za učenjem
- **procijeniti i poboljšati** pristupačnost postojećeg OER-a prema [načelima pristupačnosti](#)
- **stvarati i dijeliti** OER čineći svoj rad što otvorenijim, uređivanijim, pristupačnijim i vidljivijim

[<Sljedeća stranica>](#)

Struktura tečaja

Dobrodošli

Saznajte kako je organiziran tečaj, provjerite svoje inicijalno znanje i pridružite se raspravama u forumu.

Pregledajte, naučite i vježbajte

- Pregledajte " [Udžbenik: otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#) " čitajući sve odjeljke.
 - Pregledajte " [Zadatke: otvoreni sadržaj \(Otvoreni obrazovni resursi\)](#) " i isprobajte predložene zadatke kako biste proširili svoje vještine.
-

- Ispunite " [Kontrolni popis: otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#) ", potvrđujući svoje razumijevanje.

Završna provjera znanja

Provjerite svoje razumijevanje u završnom testu.

[<Sljedeća stranica>](#)

Digitalne kompetencije

Ovaj tečaj se odnosi na sljedeće kompetencije:

[1.2 Profesionalna suradnja](#)

[2.1 Odabir digitalnih izvora i materijala](#)

[2.2 Izrada i prilagodba digitalnih materijala](#)

[2.3 Upravljanje digitalnim izvorima i materijalima, njihova zaštita i dijeljenje](#)

[5.1 Pristupačnost i inkluzija](#)

[6.3 Izrada digitalnog sadržaja](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

Završetak tečaja

Za završetak tečaja potrebno je dovršiti sljedeće aktivnosti:

- Pogledajte knjigu ' [O ovom tečaju](#) '.
- Ispunite ' [Predprovjeru tečaja: Što već znate?](#) '.
- Pogledajte ' [Vodič: Otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#) ', čitajući sve odjeljke.
- Pogledajte ' [Zadatke: otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#) ', isprobavajući prijedloge.
- Ispunite " [Kontrolni popis: otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#) ", potvrđujući svoje razumijevanje.
- Postignite 80% ili više u testu ' [Otvoreni sadržaj \(Otvoreni obrazovni resursi\): Provjerite svoje razumijevanje](#) '.

Završetak aktivnosti

- Neke se aktivnosti automatski označavaju kao dovršene na temelju ispunjenih uvjeta.
- Neke aktivnosti zahtijevaju da ih ručno označite kao dovršene.

Svakako dovršite aktivnosti u skladu s njihovim uvjetima završetka.

Značka tečaja

Nakon uspješnog završetka ovog tečaja automatski ćete dobiti značku kojom dokazujete vještine i znanja koja ste stekli.

[<Sljedeća stranica>](#)

Sljedeći koraci i certifikat

Ako uspješno završite ovaj tečaj, zašto ne biste pohađali naše druge tečajeve u ekosustavu otvorenog digitalnog obrazovanja i zaradili certifikat?

[Otvaranje obrazovanja](#)

- Opišite središnju i transverzalnu dimenziju otvorenosti.
- Formulirajte strategiju usvajanja OER-a u školskoj praksi.

[Otvorene licence \(Creative Commons licence\)](#)

- Prepoznajte i primijenite otvorene licence.

[Otvorena tehnologija](#)

- Biti u stanju odabrati i opisati otvorena tehnološka rješenja u kontekstu škole.

[Otvoreni podaci u obrazovanju](#)

- Biti u stanju procijeniti prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i integrirati otvorene obrazovne podatke u školsku praksu kako bi se postigao učinak.
- Razumjeti važnost informiranog pristanka i obrazovnih politika zaštite podataka kao ključnih etičkih načela.

[ODCE Grčki - nacionalne studije slučaja](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

Zasluge

Zahvaljujemo sljedećim pojedincima koji su doprinijeli ovom tečaju, bilo u pripremi sadržaja tečaja bilo s povratnim informacijama kojima smo poboljšali kvalitetu ovog tečaja.

- Sofia Mougiakou, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
 - Dimitra Vinatsella, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
 - Demetrios G. Sampson, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka.
-

Licenca

Ovaj tečaj, razvijen u okviru EU projekta " [Open Digital Competences Training for School Educators](#) ", ID projekta 2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770

Pokrenut u proljeće 2024., Sofia Mougiakou, Dimitra Vinatsella , Demetrios G. Sampson (Istraživački centar Sveučilišta u Pireju - UPRC), Grčka i Moodle Academy (Moodle Pty Ltd) licencirani su pod [CC BY-NC-SA 4.0](#). Izvorni resursi dostupni su na [Moodle Academy](#).

› [Pročitajte više o tome kako treba referencirati ovo dijelo.](#)

[Kraj knjige]

Forum za opću raspravu (forum)

Provjera znanja: Što već znate? (test)

Test za provjeru predznanja učenika.

Možete ga uzimati koliko god često želite. To neće utjecati na vašu konačnu ocjenu.

1. **T /F:** Otvoreni obrazovni resursi (OER) su izvori za poučavanje, učenje i istraživanje koji se nalaze u javnoj domeni ili su objavljeni pod licencom intelektualnog vlasništva koja dopušta prenamjenu drugima.
 2. Je li kolekcija [Muzeja umjetnosti Clevelanda](#) besplatno dostupna?
 - a. **Da**
 - b. Da, ali samo za nekomercijalnu upotrebu
 - c. Ne
 3. Je li zbirka koju pruža [Muzej umjetnosti Clevelanda](#) licencirana na način koji dopušta prilagodbe i izmjene?
 - a. **Da, možete kopirati, mijenjati, distribuirati i izvoditi djelo, čak iu komercijalne svrhe, sve bez traženja dopuštenja.**
 - b. Ne, možete kopirati i distribuirati rad, ali izmjene nisu dopuštene.
 4. Kada koristite ili citirate rad iz zbirke [Muzeja umjetnosti Clevelanda](#) , trebali biste na svaki način implicirati podršku autora ili afirmatora.
 - a. **Pravi**
-

b. lažno

Pregledajte, naučite i vježbajte

Vodič: otvoreni sadržaj (otvoreni obrazovni resursi)

1. Fokus za ovaj vodič

U ovom vodiču istražujemo:

- Otvoreni obrazovni resursi
- OER repozitoriji
- Kako pronaći i ocijeniti OER
- Kako prilagoditi/doraditi OER
- Kako stvoriti i dijeliti OER
- Kako poboljšati pristupačnost
- Kako učiniti da se OER može uređivati

[<Sljedeća stranica>](#)

2. OER definicije

[UNESCO je prvi definirao pojam otvorenih obrazovnih resursa \(OER\)](#) 2002. godine kao "tehnološki omogućeno, otvoreno pružanje obrazovnih resursa za konzultacije, korištenje i prilagodbu od strane zajednice korisnika u nekomercijalne svrhe".

Zaklada [William i Flora Hewlett](#) daje sljedeću definiciju otvorenih obrazovnih resursa: 'resursi za poučavanje, učenje i istraživanje koji se nalaze u javnoj domeni ili su objavljeni pod licencom intelektualnog vlasništva koja dopušta njihovu besplatnu upotrebu i prenamjenu drugima. OER-ovi uključuju cjelovite tečajeve, materijale za tečajeve, module, udžbenike, video zapise za strujanje, testove, softver i sve druge alate, materijale ili tehnike koje se koriste za podršku pristupu znanju.' (Marshall & Casserly, 2006.)

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 1 [Koncept otvorenih obrazovnih izvora: Što je OER?](#)



Video: [Koncept otvorenih obrazovnih izvora: Što je OER?](https://www.youtube.com/watch?v=ElmihZVE0sA) [0:57]

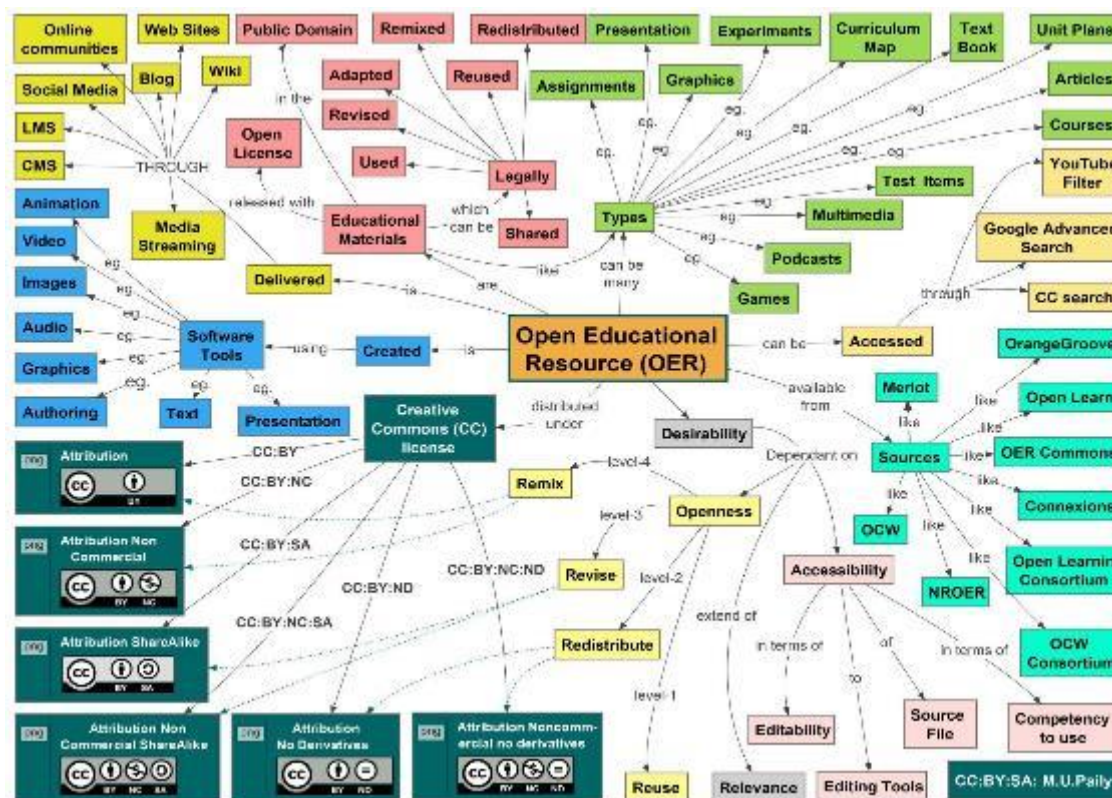
<https://www.youtube.com/watch?v=ElmihZVE0sA>

[Koncept otvorenih obrazovnih izvora: Što je OER? UNESCO -a pod licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

<Sljedeća stranica>

3. Konceptna karta OER-a

Slika 1 Konceptna karta OER-a



Slika: [OER Concept Map](#) by M. U.Paily , putem Wikimedia Commons,

je licenciran pod [CC BY-SA 4.0](#)

Proučite [OER koncept kartu](#) koju je izradio M. U. Paily i dovršite rečenice:

- OER se može izraditi pomoću softverskih alata kao što su...
- OER su obrazovni materijali objavljeni s ... Licencom ili u
- OER su obrazovni materijali koji se mogu legalno ...
- OER-i mogu biti mnogo vrsta poput...
- OER-ovi se mogu isporučiti putem...

[<Sljedeća stranica>](#)

4. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F : OER mora biti objavljen pod jednom od CC licenci
2. OER može uključivati (odaberite sve što je primjenjivo)
 - Besplatan obrazovni video na Youtubeu poput [What is Sound?](#) video [SciShow Kids](#)
 - Internetski udžbenik označen licencom CC-BY, kao što je [The Essential Guide to Planet Earth Benjamin Burgera](#)
 - Slika s Googleovih slika poput ove slike [valova](#)
 - Besplatan tečaj na Courseri poput [Google UX Design Professional Certificate](#)
 - **Priča o dva grada koju je 1859. objavio Charles Dickens**

[<Sljedeća stranica>](#)

5. OER ciklus

OER [ciklus](#) uveden je na Otvorenom sveučilištu (tečaj TESS-India* ' [Poboljšanje obrazovanja nastavnika kroz OER](#) ') kako bi se opisao proces integracije OER-a u scenarij učenja.

Slika 2 Poboljšanje obrazovanja nastavnika kroz OER



Originally designed for the TESSA-India course 'Enhancing Teacher Education through OER'.
Adapted from The Open University's TESSA-India project funded with UK aid from the UK government (<http://www.bas-India.edu.in/>)
and is released under a Creative Commons Attribution-Share Alike license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

<http://www.bas-India.edu.in/>



Slika: Izvorno dizajnirano za tečaj TESS-India ' [Enhancing Teacher Education through OER](#) ' pod međunarodnom licencom [CC-BY-NC-SA 4.0](#)

Prvi korak u ovom procesu je identifikacija potrebe za učenjem, odnosno jaza između trenutne i potrebne razine znanja, vještina i sposobnosti učenika. Ovo pokreće traženje odgovarajućeg OER-a. Jednom kada se pronađe odgovarajući izvor, može se koristiti takav kakav jest u kontekstu nastave ili se može prikladno modificirati prije upotrebe. Procjena nakon korištenja toga koliko dobro je resurs zadovoljio potrebu za učenjem ukazuje na to vodi li više izmjena nužno do poboljšanja OER-a. Ciklus usavršavanja, upotrebe i procjene može se ponoviti nekoliko puta. Konačno, prilagođeni resurs se dijeli sa zajednicom.

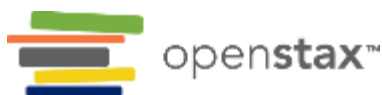
*TESSA (Teacher Education in Sub-saharan Africa) je mreža učitelja i edukatora nastavnika koja se proteže diljem Subsaharske Afrike. U središtu mreže je banka otvorenih obrazovnih resursa (OER), povezana sa školskim kurikulumom i osmišljena kao podrška učiteljima i edukatorima u razvoju aktivnih pristupa učenju. Mrežu koordinira The Open University, UK.

<Sljedeća stranica>

6. Traženje OER-a

Repozitorij u informacijskoj tehnologiji je mjesto gdje se podaci organizirano pohranjuju i održavaju (izvor: [Webopedia](#)).

U slučaju OER repozitorija pohranjeni podaci su obrazovni resursi, koji variraju od pojedinačnih objekata učenja do cijelih tečajeva. Objekti učenja mogu biti udžbenici, video zapisi, slike, simulacije, testovi itd. S druge strane, OER repozitoriji mogu sadržavati planove lekcija s pratećim objektima učenja, scenarije učenja ili čak cijele tečajeve.



OpenStax

[OpenStax](#) je zbirka recenziranih, otvoreno licenciranih udžbenika iz različitih disciplina.



Otvorite biblioteku udžbenika

Zbirka [Open Textbook Library](#) sadrži otvorene udžbenike koji imaju licencu autora i izdavača za slobodno korištenje i prilagodbu.



OAZA

OER alat za pretraživanje tvrtke SUNY Geneseo, [OASIS](#) uključuje mogućnost ograničavanja rezultata pretraživanja prema licenci, vrsti, predmetu, izvoru i recenzijama.



OER Commons

[OER Commons](#) je javna digitalna knjižnica otvorenih obrazovnih izvora. Omogućuje potpuno pretraživi katalog koji uključuje stotine otvorenih udžbenika za korištenje u visokom obrazovanju.



MERLOT

Sustav [MERLOT](#) pruža pristup odabranom online učenju i materijalima za podršku te alatima za stvaranje sadržaja, koje vodi međunarodna zajednica edukatora, učenika i istraživača.



BC Kampus

[BC Campus](#) podržava rad sustava nakon srednje škole Britanske Kolumbije u područjima nastave, učenja, obrazovne tehnologije i otvorenog obrazovanja.



TESSA

Obrazovanje učitelja u podsaharskoj Africi, [TESSA](#), je mreža za suradnju koja pruža besplatne, kvalitetne obrazovne resurse.



Teaching Commons

Teaching [Commons](#) okuplja visokokvalitetne otvorene obrazovne resurse vodećih koledža i sveučilišta, koje su pripremili knjižničari i njihove institucije.



Internetska arhiva

[Internetska arhiva](#) je neprofitna digitalna knjižnica s besplatnim sadržajem. Uključuje web stranice, e-knjige, softver i multimediju kao što su filmovi, glazba i slike.



Wikiknjige

[Wikiknjige](#) su projekt Zaklade Wikimedia koji nudi zbirku grupno napisanih udžbenika u različitim izvorima prema pravilima sličnim Wikipediji.



Projekt Gutenberg

[Projekt Gutenberg](#) zbirka je cjelovitih tekstova klasika i e-knjiga u javnoj domeni.



Narančasti gaj

[Orange Grove](#) je digitalni repozitorij Floride za resurse s uputama. Repozitorij pruža okruženje za edukatore da traže, koriste, remiksiraju, dijele i doprinose obrazovnim resursima.

Osim traženja OER-a u različitim repozitorijima, postoji mogućnost korištenja OER meta-tražilica za istovremeno pretraživanje u različitim repozitorijima i zbirkama. Dva najpoznatija OER metapronalazača su

- Mason [OER Metafinder](#)
- Nova [MERLOT pametna tražilica](#)

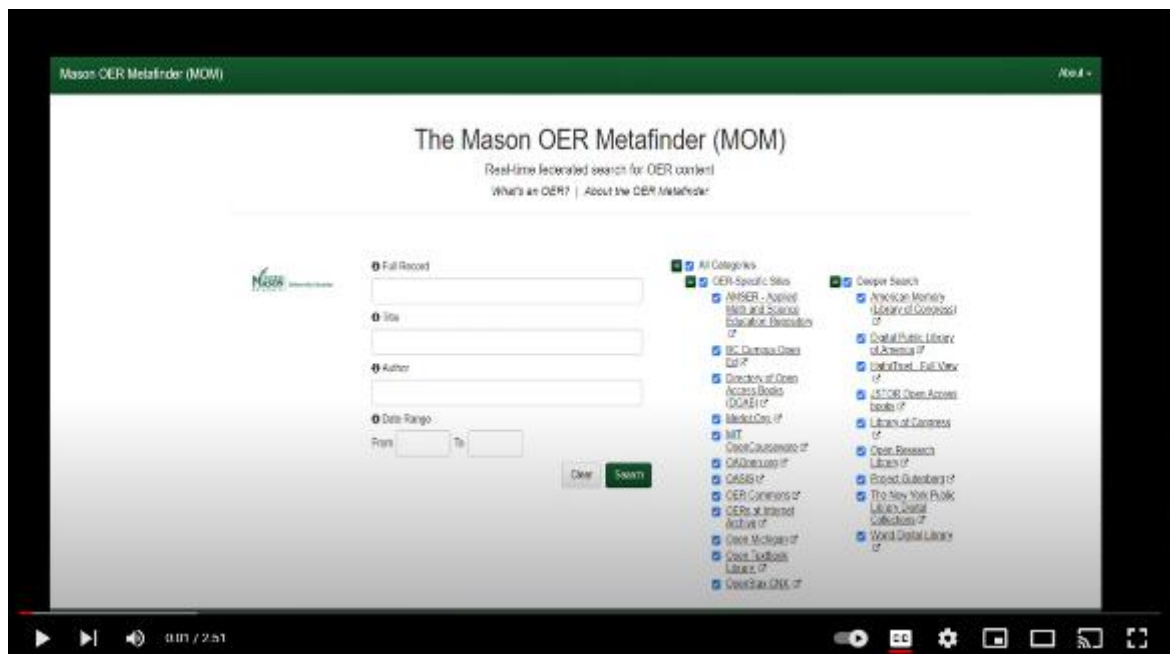
[<Sljedeća stranica>](#)

7. Mason OER Meta-tražilo

Mason [OER Metafinder](#) istovremeno pretražuje 22 različita izvora otvorenih obrazovnih materijala. Sljedeći video prikazuje kako koristiti [OER meta-tražilo Sveučilišta George Mason](#) kao alat za lociranje OER-a.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 2 Pronalaženje OER-a u humanističkim znanostima



Video: [Pronalaženje OER-a u humanističkim znanostima](https://www.youtube.com/watch?v=xfj0AyKzoF8) [2:51]
<https://www.youtube.com/watch?v=xfj0AyKzoF8>

Liblituwm pronalaženje OER - a u humanističkim znanostima pod [licencom Creative Commons Attribution \(ponovno korištenje dopušteno\)](#).

<Sljedeća stranica>

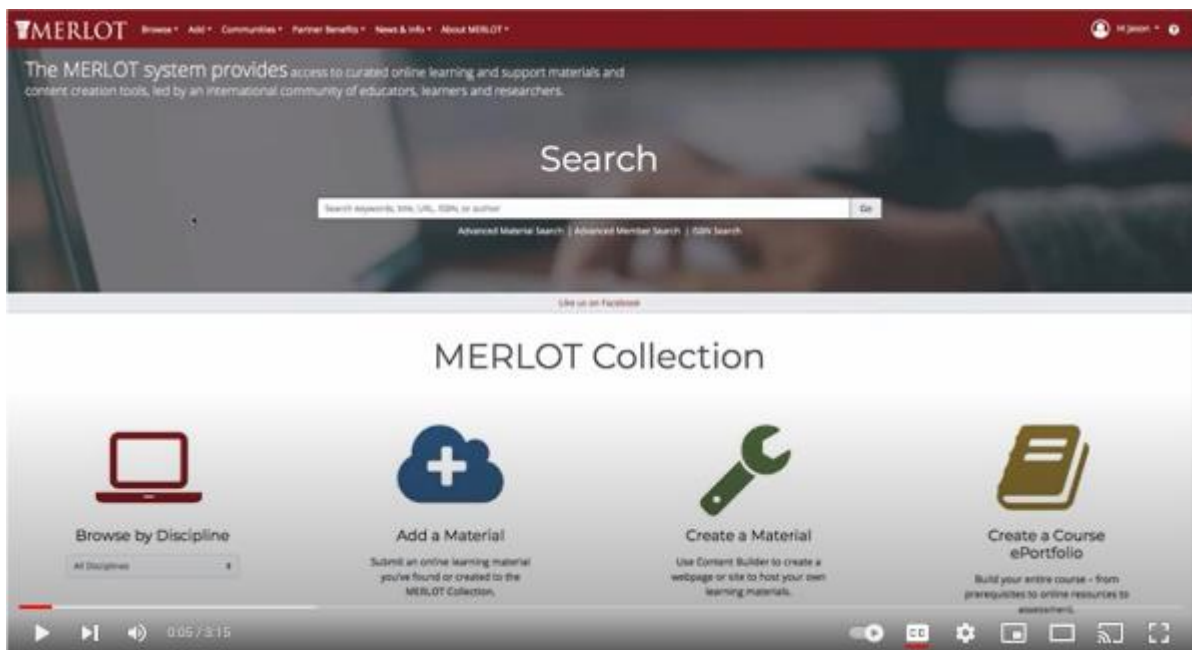
8. MERLOT pametna pretraga

Novo [MERLOT Smart Search](#) proširuje pristup materijalima za učenje daleko izvan MERLOT-ove trenutne odabrane i recenzirane zbirke. S pametnim pretraživanjem korisnici mogu pretraživati u više od desetak knjižnica materijala za učenje kako bi pronašli OER vrlo, vrlo brzo!

Sljedeći video prikazuje kako koristiti MERLOT-ovo pametno pretraživanje za pronalaženje online materijala za učenje u MERLOT-u, drugim OER knjižnicama ili bilo gdje na webu.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 3 MERLOT Smart Search



Video: [MERLOT Smart Search](#) [3:15]

<https://www.youtube.com/watch?v=0GUaCxsjaS8>

Prilagođeno iz videozapisa [Smart Search](#) tvrtke [MERLOTPlace](#) pod licencom [Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

<Sljedeća stranica>

9. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F : Prema ciklusu OER-a, prilagodba izvora kako bi se zadovoljila potreba učenja je obavezna.
2. T/F: Neka OER spremišta mogu sadržavati licencne resurse s ograničenim autorskim pravom, stoga se preporuča uvijek provjeriti licencu pronađenog izvora prije upotrebe.
3. T/ F : [Mason OER Metafinder](#) vrši pretragu u statičkim bazama podataka koje održava. Dakle, rezultati pretraživanja ne sadrže resurse koji su možda dodani izvornom izvoru u posljednjih nekoliko sati.

10. Evaluacija OER-a

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 4 Evaluacija OER-a



Video: [Evaluacija OER-a](#) [1:43]

[o procjeni OER-a](#) prilagođen je iz knjige [Kako pronaći i procijeniti OER](#) autorice [Abbey Elder](#) koja se distribuira pod [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

Primjeri rubrika za evaluaciju OER-a:

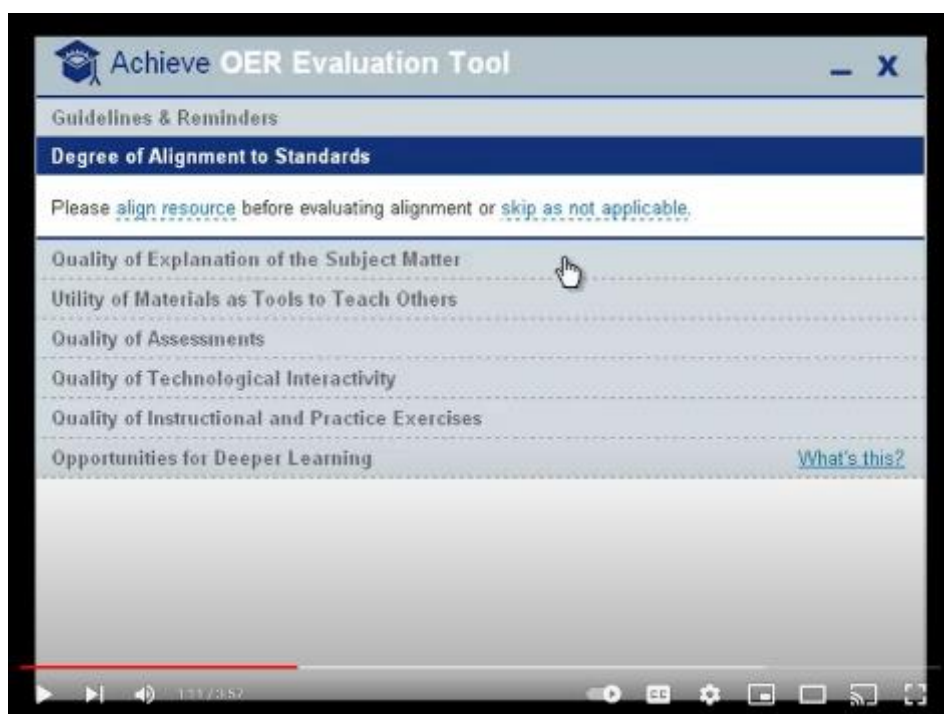
- [Rubrika za pregled Open Textbook Network](#)
Ovo je rubrika za pregled koja se koristi u knjižnici Open Textbook Network, koju je razvio BCCampus .
- [Fakultetski vodič za evaluaciju OER-a](#)
Razvio BCCampus OpenEd Resources (BCOER), ovaj dokument pruža popis značajki na koje treba obratiti pozornost u OER-u.
- [Achieveove rubrike za procjenu OER-a](#)
Achieve.org je razvio rubriku s 8 temeljnih načela koja se nalaze u visokokvalitetnom OER-u.
- [iRubric : Evaluacija OER rubrike](#)
OER Assessment Rubric by RCampus . Pitanja o OER-u koji namjeravate koristiti.

[<Sljedeća stranica>](#)

11. Korištenje OER Commons i Achieve OER Evaluation Tool

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 5 Korištenje OER Commons i Achieve OER Evaluation Tool



Video: [Korištenje OER Commons i Achieve OER Evaluation Tool](https://www.youtube.com/watch?v=9sCAYMiZYMQ) [3:43]

<https://www.youtube.com/watch?v=9sCAYMiZYMQ>

[Korištenje OER Commonsa i Achieve OER alata za procjenu](#) tvrtke [Achieve](#) je pod [licencom Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

<Sljedeća stranica>

12. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

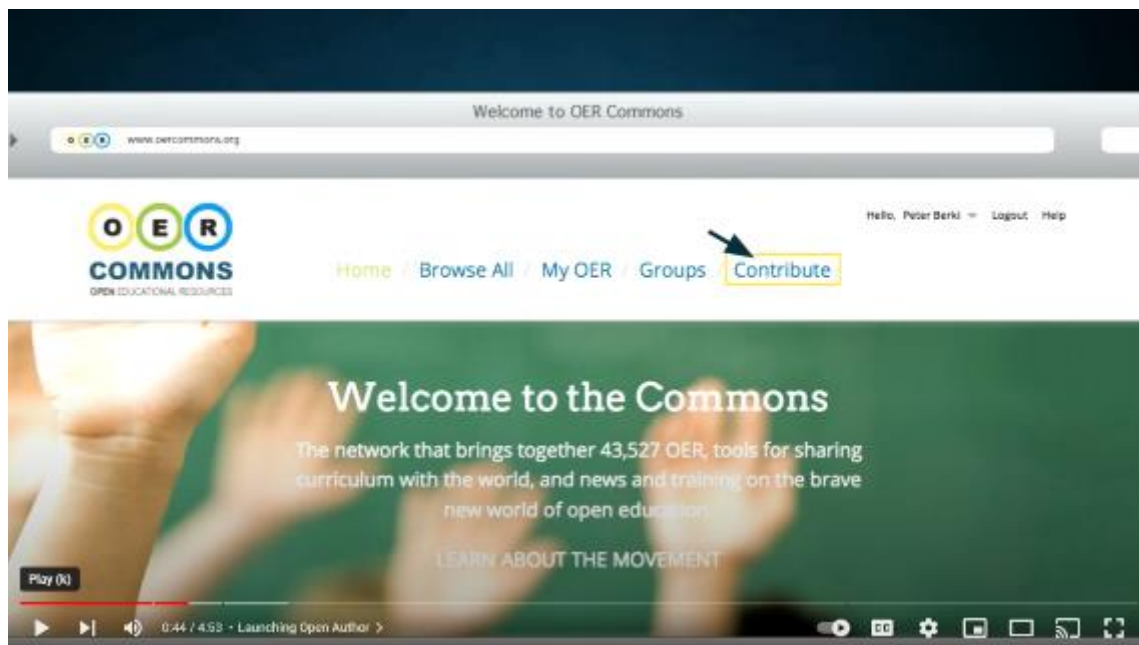
1. T/ F : [iRubric](#), rubrika za ocjenjivanje OER-ova (Open Educational Resources), uključuje kriterije kao što su Autentičnost kreatora, Očigledna pristranost i Materijalna valuta, ali nema kriterije ocjenjivanja koji se odnose na pristupačnost.
2. T/ F : [Achieveove Rubrike za procjenu OER-a](#) mogu se koristiti samo u [OER Commons](#) repozitoriju
3. T/F: [Achieveove rubrike za evaluaciju OER-a](#) sastoje se od 8 rubrika uključujući rubriku "Stupanj usklađenosti sa standardima" i "Osiguranje pristupačnosti".

13. Stvaranje i dijeljenje OER-a

[ISKME](#) -ov videozapis u nastavku opisuje kako koristiti alat Open Author na OER Commons za stvaranje i dijeljenje OER-a.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 6 Kako koristiti Open Author na OER Commons



Video: [Kako koristiti Open Author na OER Commons](#) [4:53]

<https://www.youtube.com/watch?v=kaFbQcvF9r4&t=42s>

[Kako koristiti Open Author na OER Commons](#) od [ISKME](#) je pod [licencom Creative Commons Attribution \(ponovno korištenje dopušteno\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

14. Prilagodba/pročišćavanje OER-ova

Prilikom dizajniranja tečaja, Wright (2007.), u publikaciji [Commonwealth of Learning \(COL\)](#), predlaže traženje prikladnog materijala koji zadovoljava vaše potrebe i prilagođavanje resursa, umjesto stvaranja materijala od nule. U većini slučajeva sve što trebate je ponovno korištenje većine sadržaja i dodavanje nekoliko aktivnosti i primjera kako biste osigurali relevantnost za kontekst učenika.

Dok procjenjujete resurse koje ćete uključiti u svoj tečaj, dobro je imati na umu sljedeće:

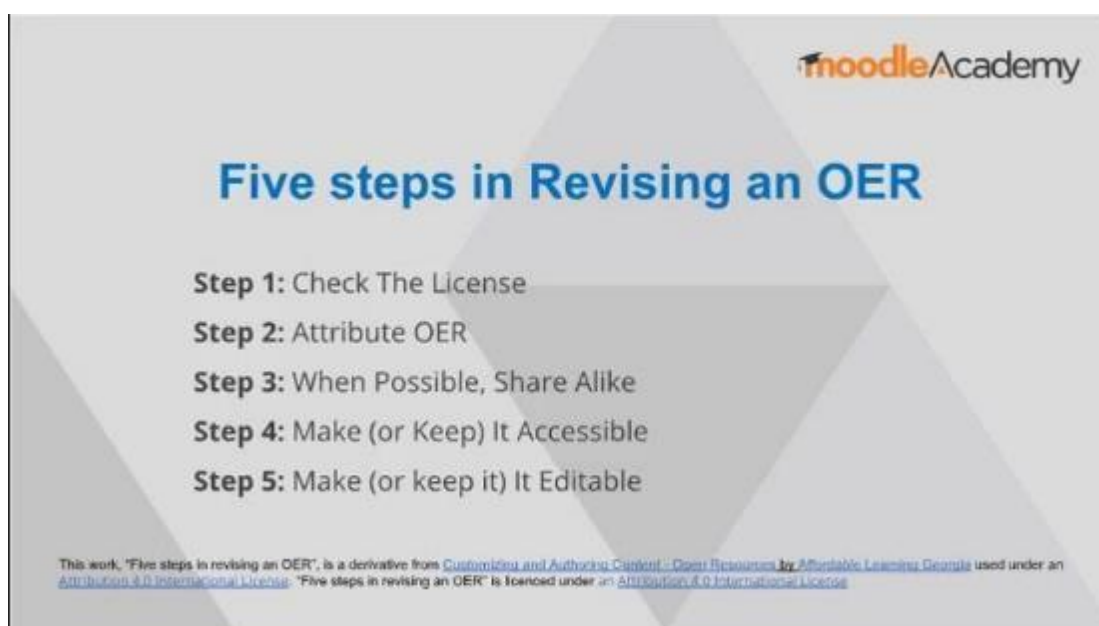
- Ciljana publika
 - Sadržaj učenja koji trebate podučavati
-

- Razina resursa u usporedbi s razinom onoga što trebate podučavati
- Jezik isporuke
- Mediji za isporuku

Ako ne možete pronaći OER koji u potpunosti odgovara vašem tečaju, trebali biste prilagoditi postojeći OER. Sljedeći video, temeljen na [Prilagodbi i autorskom sadržaju - otvoreni resursi](#) od strane [Affordable Learning Georgia](#), opisuje pet koraka u revidiranju OER-a.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 7 Pet koraka u reviziji OER-a



Video: [Pet koraka u reviziji OER-a](#) [3:31]

Ovaj video je kreirao [UPRC](#) i licenciran je pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

[<Sljedeća stranica>](#)

15. Dizajniranje za pristupačnost

Pristupačnost čini OER-ove dostupnima što većem broju ljudi.

Inicijativa [za pristupačnost weba \(WAI\) | W3C](#) uvodi akronim POUR za četiri [principa pristupačnosti visoke razine](#) koji opisuju funkcionalnu pristupačnost. POUR je kratica za:

- [Uočljive informacije i korisničko sučelje](#) znači da korisnik može identificirati sadržaj i elemente sučelja pomoću osjetila. Za mnoge korisnike to znači percepciju sustava primarno vizualno, dok za druge vidljivost može biti stvar zvuka ili dodira.
 - [Tekstualne alternative za netekstualni sadržaj](#)
 - [Opisi i druge alternative za multimediju](#)
 - [Sadržaj se može prezentirati na različite načine](#)
 - [Sadržaj je lakše vidjeti i čuti](#)
 - [Operativno korisničko sučelje i navigacija](#) znači da korisnik može uspješno koristiti kontrole, gumbе, navigaciju i druge interaktivne elemente. Za mnoge korisnike to znači korištenje pomoćne tehnologije kao što je prepoznavanje glasa, tipkovnice, čitači zaslona itd.
 - [Funkcionalnost je dostupna s tipkovnice](#)
 - [Korisnici imaju dovoljno vremena za čitanje i korištenje sadržaja](#)
 - [Sadržaj ne izaziva napadaje i fizičke reakcije](#)
 - [Korisnici se mogu jednostavno kretati, pronaći sadržaj i odrediti gdje se nalaze](#)
 - [Korisnici mogu koristiti različite modalitete unosa izvan tipkovnice](#)
 - [Razumljive informacije i korisničko sučelje](#) znači da bi korisnici trebali moći razumjeti sadržaj te naučiti i zapamtiti kako koristiti OER.
 - [Tekst je čitljiv i razumljiv](#)
 - [Sadržaj se pojavljuje i djeluje na predvidljiv način](#)
 - [Korisnicima se pomaže da izbjegnu i isprave pogreške](#)
 - [Robusni sadržaj i pouzdano tumačenje](#) znači da sadržaj može pouzdano tumačiti veliki broj korisnika, kojima bi trebalo dopustiti da odaberu vlastite tehnologije za pristup OER sadržaju.
 - [Sadržaj je kompatibilan sa sadašnjim i budućim korisničkim alatima](#)
-

Videozapis u nastavku uvod je [Nacionalnog centra za pristupačne obrazovne materijale](#) u četiri načela POUR-a (uočljivo, operabilno, razumljivo i robusno) koja čine pristupačnije iskustvo u materijalima za učenje.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Videozapis 8 Projektiranje za pristupačnost s POUR-om



Video: [Dizajniranje za pristupačnost s POUR](#) [3:04] <https://www.youtube.com/watch?v=dzzlJQxmJlw>

[Dizajniranje za pristupačnost s POUR](#) -om [Nacionalnog centra za pristupačne obrazovne materijale](#) licencirano je pod međunarodnom licencom [Creative Commons Attribution- Dijeli pod istim uvjetima 4.0](#).

Dodatni materijal:

Za više informacija možete se obratiti na [Načela pristupačnosti | Inicijativa za pristupačnost weba \(WAI\) | W3C](#) web mjesto.

[<Sljedeća stranica>](#)

16. OER Accessibility Toolkit

Coolidge i sur. (2018) u [OER Accessibility Toolkit](#) pokriva najbolje prakse za izradu otvorenog udžbenika pristupačnim ističući zašto je pristupačnost važna i korake potrebne da se različiti elementi učine dostupnima.

Organiziranje sadržaja

- Sadržaj je organiziran u naslove i podnaslove

- Naslovi i podnaslovi koriste se jedan za drugim (npr. naslov 1, naslov 2 itd.)

Slike

- Slike koje prenose informacije uključuju alternativni tekst (alternativni tekst) opise sadržaja ili funkcije slike.
- Grafikoni, grafikoni i karte također uključuju kontekstualne ili prateće detalje u tekstu koji okružuje sliku.
- Slike se ne oslanjaju na boju za prenošenje informacija.
- Slike koje su čisto dekorativne sadrže prazne alternativne tekstualne opise. (Opisni tekst je nepotreban ako slika ne prenosi informacije o kontekstualnom sadržaju).

Stolovi

- Tablice uključuju zaglavlja redaka i stupaca.
- Tablica uključuje naslov ili natpis.
- Tablica nema spojene ili podijeljene ćelije.
- Stol ima odgovarajuću podlogu ćelija.

Web veze

- Web poveznica ima smisla u kontekstu i ne koristi generički tekst poput "kliknite ovdje" ili "pročitajte više".
- Web-veze ne otvaraju nove prozore ili kartice.
- Ako se web poveznica mora otvoriti u novom prozoru, tekstualna referenca uključena je u informacije o vezi.

Multimedija

Prijepis je stavljen na raspolaganje za multimedijски izvor koji uključuje audio naraciju ili upute.

Transkript uključuje:

- Ime govornika
 - Sav govorni sadržaj
 - Relevantni opisi govora
 - Opisi relevantnog negovornog zvuka
-

- Opisi svih govornih sadržaja i relevantnih negovornih sadržaja uključeni su u multimedijски resurs koji uključuje zvuk sinkroniziran s video prezentacijom.
- Audio opisi kontekstualnih vizualnih sadržaja (grafovi, dijagrami itd.) uključeni su u multimedijски izvor.

Formule

- Formule su stvorene pomoću MathML-a.
- Formule su slike s alternativnim tekstualnim opisima, ako MathML nije opcija.

Veličina fonta

- Veličina fonta je 12 točaka ili veća za glavni tekst.
- Veličina fonta je 9 točaka za fusnote ili krajnje bilješke.
- Veličina fonta može se povećati na 200%.

Dodatni materijal:

Ako tražite više tehničkih opisa kako svoj rad učiniti pristupačnim, predlažemo da pregledate [WCAG \(Smjernice za pristupačnost web sadržaja\)](#).

[OER Accessibility Toolkit](#) tvrtke [UBC Wiki](#) licenciran je pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution- ShareAlike 4.0](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

17. Pružanje odgovarajućih tekstualnih alternativa

Prema [WebAIM \(2021\)](#), **zamjenski tekst** (kontrakcija "alternativnog teksta") čitači zaslona umjesto slike omogućuju da sadržaj i funkcija slike budu dostupni osobama s vizualnim ili određenim kognitivnim poteškoćama.

Prikazuje se umjesto slike u preglednicima ako slikovna datoteka nije učitana ili kada je korisnik odabrao da ne gleda slike.

On daje semantičko značenje i opis slikama koje tražilice mogu pročitati ili se mogu koristiti za kasnije određivanje sadržaja slike samo iz konteksta stranice.

Imajte na umu da zamjenski tekst **obično treba** :

- **biti točni i ekvivalentni** u predstavljanju sadržaja i funkcije.
- **biti jezgrovit.** Sadržaj (ako postoji) i funkcija (ako postoji) trebaju biti predstavljeni što je sažetije moguće, bez žrtvovanja točnosti. Obično je potrebno samo nekoliko riječi, iako rijetko može biti prikladna kratka rečenica ili dvije.
- **ne smije biti suvišan** niti pružati iste informacije kao tekst pored slike.
- **ne uključuju fraze poput "slika ..." ili "grafika ...", itd.**

Dodatni materijal:

Detaljne primjere alternativnog teksta možete pronaći u:

[WebAIM : Alternativni tekst](#)

[Informativne slike • Slike • WAI Web Accessibility Tutorials \(w3.org\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

18. Uređivanje OER-a

Uobičajeno je da su otvoreni udžbenici dostupni samo u PDF formatu. Nažalost, teško je napraviti velike promjene u PDF datoteci. S druge strane, pretvaranje PDF dokumenta u format koji se može uređivati težak je, dugotrajan i neprecizan proces (Ebeattie , 2013). Pogledajte sljedeći videozapis koji uspoređuje PDF datoteke s HTML formatom.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#) .

Videozapis 9 The PDF Reality

PDF vs. HTML

	HTML (web page content)	PDF
Loading	Quicker	Slower, though can download
Screen appearance	Adjusts to user's settings. Often easier to read	Does not adjust to user's screen. Set page size. Not easy to read long documents
Intended purpose	Browsing	Printing
Software required	Web browser	Acrobat reader
Maintenance	Easy to update	Difficult, have to contact creator
Accessibility	Good, alt text and headings included	Require Adobe pro or want add it

Video: [The PDF Reality](#) [3:26]

Informacije u videu [PDF Reality](#) prilagođen je iz [MODIFYING AN OPEN TEXTBOOK: WHAT YOU NEED TO KNOW](#) Walz et al. (2016.), licencirano pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Prilagođeno iz [6 koraka za izmjenu otvorenog udžbenika](#) EBEATTIE , licencirano pod međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0 .

[<Sljedeća stranica>](#)

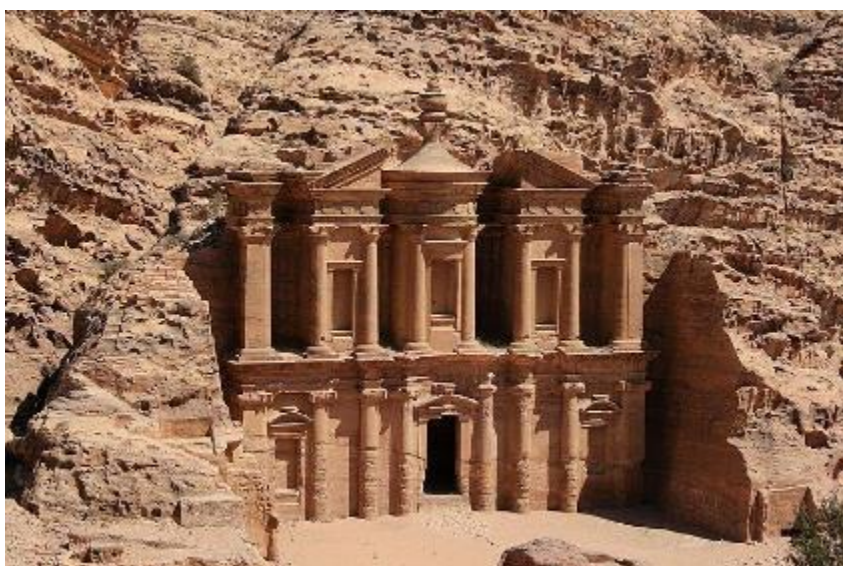
19. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

Odaberite odgovarajući alternativni opis teksta.

1. Alt-tekst slike

Pregledajte sljedeću sliku i informacije koje se nalaze na Wikipediji.



[Samostan, Petra, Jordan](#), [Diego Delso](#), licenciran je pod [CC BY-SA 3.0](#), putem Wikimedia Commons

Ad Deir ("Samostan ") je monumentalna građevina u drevnom jordanskom gradu Petri. Deir je vjerojatno isklesan u stijeni sredinom prvog stoljeća nove ere.

Vjerojatno jedan od najznamenitijih spomenika u arheološkom parku Petra, samostan se nalazi visoko u brdima sjeverozapadno od centra grada Petre . To je drugi najčešće posjećivani spomenik u Petri, nakon Khazneha ili "Riznice".

Ogromno pročelje, unutarnja komora i ostale strukture uz nju ili u širem području oko Deira vjerojatno su izvorno služile složenoj vjerskoj svrsi, a vjerojatno su u bizantskom razdoblju prenamijenjene u crkvu.

Suradnici Wikipedije. (2023., 17. siječnja). Ad Deir. U Wikipediji, slobodnoj enciklopediji . Preuzeto u 22:00, 22. siječnja 2023., s

https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Ad_Deir&oldid=1134173791

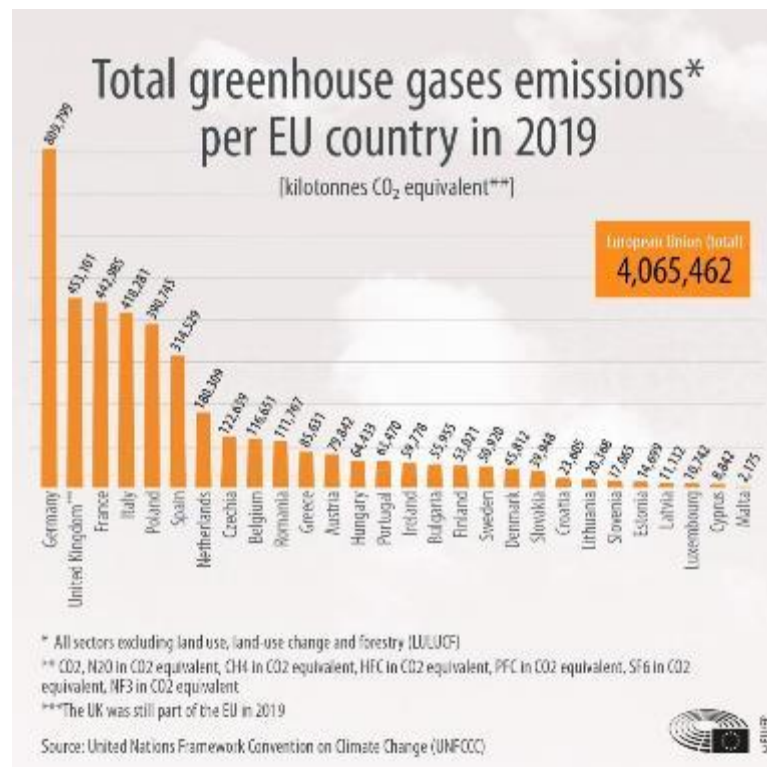
Koji biste alternativni tekst odabrali za ovu sliku Ad Deira?

- **Velika građevina uklesana u stijenu koja ima veličanstvenu fasadu s velikim, kitnjastim vratima i nekoliko zamršenih rezbarija i reljefa.**
- Slika Ad Deira, samostana Petra, jednog od najimpresivnijih i najbolje očuvanih spomenika u drevnom gradu i UNESCO-ve svjetske baštine.
- Samostan Petra, poznat i kao Deir el-Deir, jedan je od najimpresivnijih i najbolje očuvanih spomenika u drevnom gradu, a smatra se da je korišten u vjerske ili duhovne svrhe.
- Samostan je na UNESCO-vom popisu svjetske baštine i smatra se jednim od najznačajnijih i povijesno najznačajnijih mjesta u Petri.

2. Zamjenski tekst za vizualizaciju podataka

Pregledajte sljedeći grafikon i informacije koje se nalaze na [stranici Vijesti Europskog parlamenta](#)

.



© Europska unija, 2021. – Izvor: Europski parlament

Staklenički plinovi su plinovi u atmosferi koji djeluju slično kao staklo u stakleniku: apsorbiraju sunčevu energiju i toplinu koja se isijava s površine Zemlje, zadržavaju je u atmosferi i sprječavaju da pobjegne u svemir.

Ovaj proces je glavni razlog za efekt staklenika koji održava temperaturu Zemlje višom nego što bi inače bila, omogućujući život na Zemlji

Mnogi staklenički plinovi prirodno se pojavljuju u atmosferi, ali ljudska aktivnost dodaje ogromne količine, pojačavajući učinak staklenika koji pridonosi globalnom zatopljenju

Gornji grafikon navodi zemlje EU-a prema ukupnim emisijama stakleničkih plinova (GHG) u 2019.

Informacije dobivene od © Europska unija, 2021. – Izvor: Europski parlament

Odaberite alternativni tekst koji opisuje gornju vizualizaciju podataka

- Ukupna emisija stakleničkih plinova po zemlji EU u 2019
- Crtani dijagram koji prikazuje ukupne emisije stakleničkih plinova po zemlji EU-a u 2019., isključujući korištenje zemljišta, promjenu korištenja zemljišta i šumarstvo (LULUCF) prema Okvirnoj konvenciji Ujedinjenih naroda o promjeni klime (UNFCCC)
- **Stupni dijagram ukupnih emisija stakleničkih plinova po zemlji EU-a u 2019. godini gdje Njemačka drži prvo mjesto s 809.799 kilotona CO₂ ekvivalenta, a slijede je Velika Britanija, Francuska i Italija.**

- Grafikon koji prikazuje emisije stakleničkih plinova u EU, gdje je CO2 staklenički plin koji se najviše emitira. Ostali staklenički plinovi emitiraju se u manjim količinama, ali zadržavaju toplinu mnogo učinkovitije od CO2.

[**<Sljedeća stranica>**](#)

20. Reference

Načela pristupačnosti . Inicijativa za pristupačnost weba (WAI). (nd). Preuzeto 23. siječnja 2023. s <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-principles/>

Alternativni tekst . WebAIM . (19. listopada 2021.). Preuzeto 23. siječnja 2023. s <https://webaim.org/techniques/alttext/>

Coolidge, A., Doner , S., Robertson, T. i Gray , J. (2018., 31. kolovoza). *Priručnik za pristupačnost - 2. izdanje* . Priručnik za pristupačnost 2. izdanje. Preuzeto 23. siječnja 2023. s <https://opentextbc.ca/accessibilitytoolkit/>

Prilagodba i autorski sadržaj - Otvoreni izvori / Priuštivo učenje Georgia . Pristupačno učenje Georgia. (nd). Preuzeto 23. siječnja 2023. s https://www.affordablelearninggeorgia.org/open_resources/customizing_and_authoring_content

Ebeattie . (2013., 21. kolovoza). *6 koraka do izmjene otvorenog udžbenika* . BCCampus . Preuzeto 23. siječnja 2023. s <https://bccampus.ca/2013/08/21/6-steps-to-adapting-an-open-textbook/>

Marshall S. Smith & Catherine M. Casserly (2006.) Obećanje otvorenih obrazovnih izvora, *Promjena: časopis za visoko obrazovanje*, 38:5, 8-17, DOI: 10.3200/ CHNG.38.5.8-17

Walz, AR, Cuillier , C., Johnson, A., Labadorf , K., Lauritsen, K., Potter, PJ i Saunders, R. (2016., 2. studenoga). *Preinaka otvorenog udžbenika: Što trebate znati* . Početna stranica VTechWorks . Preuzeto 23. siječnja 2023. s <https://vtechworks.lib.vt.edu/handle/10919/73764>

Wright, CR (2007). *Prilagodba nastavnih materijala za učenje na daljinu* . OAZA . Preuzeto 23. siječnja 2023. s <https://oasis.col.org/handle/11599/29>

UNESCO. (2002). [Forum o utjecaju otvorenih programskih sadržaja za visoko obrazovanje u zemljama u razvoju: Završno izvješće](#) .

[**<Kraj knjige>**](#)

Zadaci: Otvoreni obrazovni resursi

Isprobajte ove zadatke kako biste proširili svoje vještine otvorenih obrazovnih izvora:

1. Odaberite Repozitorij s popisa repozitorija. Koristite alate za pretraživanje ili pregledavanje koje nudi repozitorij kako biste pronašli OER. Vodite bilješke o:
 - Naziv spremišta.
 - URL OER-a koji ste pronašli.
 - Predmet OER-a.
 - Vrsta OER-a (npr. slika, udžbenik).
 - Dob/razred ciljane publike.
 - Vrsta licence za korištenje.
 2. Posjetiti [OER Commons](#), prijavite se i odaberite OER koji želite koristiti za svoj razred. Pregledajte resurs i pritisnite “ **procjena** ” poveznicu u donjem desnom području za procjenu odabranog OER-a pomoću rubrike Postigni.
 3. Posjetite [OER Commons](#), prijavite se i pritisnite vezu “ **Dodaj OER** ” kako biste stvorili svoj doprinos zajednici OER Commons. Stvorite samostalni modul učenja, lekciju, zadatak, procjenu ili aktivnost pomoću alata Open Author. Pobrinite se da
 - provjerite licence resursa koje koristite/remiksirate
 - dati odgovarajuće atribucije
 - učinite svoj resurs uređivačkim
 - učinite svoj resurs dostupnim
-

Kontrolni popis: Otvoreni obrazovni resursi

Kada smatrate da razumijete sljedeće aspekte Otvorenih obrazovnih izvora, odaberite 'Ja to mogu'.

1. Mogu **prepoznati** otvorene obrazovne izvore na temelju OER definicija
2. Mogu **se prisjetiti** važnih OER repozitorija i **pronaći** otvorene obrazovne resurse prema vašim potrebama
3. Mogu koristiti dobro uspostavljene rubrike za **procjenu** OER-a
4. Mogu **odabrati** OER-ove za uređivanje/ prilagodbu u skladu s uvjetima njihovih licenci
5. Mogu **prilagoditi/doraditi** OER kako bi zadovoljio vaše nastavne ciljeve i potrebe učenika za učenjem
6. Mogu **procijeniti** i **poboljšati** pristupačnost postojećeg OER-a prema [načelima pristupačnosti](#)
7. Mogu **stvarati i dijeliti** OER čineći svoj rad što otvorenijim, uređivanijim, pristupačnijim i vidljivijim

☐ **Ja to mogu**

Provjera znanja

Otvoreni sadržaj (otvoreni obrazovni resursi): provjerite svoje razumijevanje (test - 10 MCQ)

Ovaj test će Vam pomoći da upotpunite znanje stečeno u ovom tečaju.

Test je moguće rješavati neograničen broj puta, ali za prolaz je potrebno postići minimalno 80% ocjene.

Po dovršetku aktivnosti bit će Vam dodijeljena značka Moodle Akademije..

1. Koji su od sljedećih obrazovnih materijala otvoreni obrazovni resursi (*odaberite sve što je primjenjivo*)
 - Ovaj youtube video izrađen je na Sveučilištu Sapientia u Targuu Mures (Marosvásárhely), Rumunjska, predstavlja algoritam [LINEARNE pretrage s FLAMENCO plesom](#) .
 - Ovaj youtube video o [klimatskim promjenama: vodena paradigma](#) istražujući zašto je održavanje zdravog ciklusa vode važno za zdravlje klime.
 - Ova slika a [drvo](#)
 - Ovaj udžbenik o klimatskim promjenama [Nenastanjiva Zemlja: život nakon zatopljenja](#)
2. **T /F:** U skladu s [ciklusom OER-a](#) , koraci "Uporaba u praksi", "Procjena nakon uporabe", "Prilagodba/pročišćavanje" mogu se ponoviti čak i kada je OER prvi put korišten bez ikakvih prilagodbi.
3. Odaberite odgovarajući zamjenski tekst za sliku



Partenon je nekadašnji hram na atenskoj Akropoli u Grčkoj, koji je bio posvećen božici Ateni tijekom petog stoljeća prije Krista. Njegove ukrasne skulpture smatraju se nekim od vrhunaca grčke umjetnosti, trajnim simbolom antičke Grčke, demokracije i zapadne civilizacije.

Partenon je peripteralni osmostilski dorski hram s jonskim arhitektonskim značajkama. Stoji na platformi ili stilobatu od tri stepenice. Kao i drugi grčki hramovi, izgrađen je od stupa i nadvratnika i okružen je stupovima (' peripterima ') koji nose entablaturu. Ima osam stupova na oba kraja ('osmostil') i sedamnaest sa strane. Na oba kraja nalazi se dvostruki red stupaca.

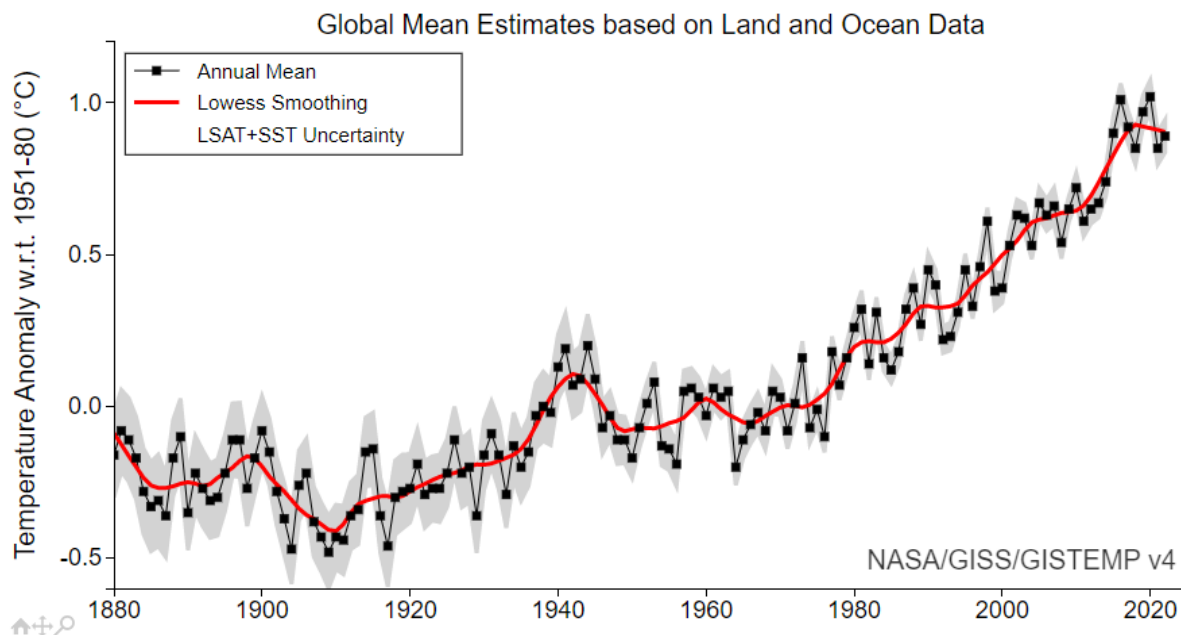
Podaci dobiveni s [Wikipedije](#)

Odaberite odgovarajući zamjenski tekst za sliku

- Slika Partenona, veličanstvenog hrama na atenskoj Akropoli
- **Hram je napravljen od bijelog mramora i ima stupove u jonskom stilu. Prednji dio hrama ima niz reljefnih skulptura koje prikazuju scene iz grčke mitologije.**
- Partenon je drevni hram koji se nalazi na Akropoli u Ateni, Grčka. Izgrađen je u 5. stoljeću prije Krista, na vrhuncu Atenskog Carstva.
- Hram Partenon smatra se jednim od najznačajnijih primjera starogrčke arhitekture, a naširoko je priznat kao remek-djelo dorskog reda.

4. Odaberite odgovarajući alternativni tekst za grafikon

Pregledajte sljedeći grafikon i informacije koje možete pronaći na [NASA Goddard institutu za svemirske studije \(GISS\)](https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/).



Izvor: <https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs/>

Indeks temperature kopna i oceana (LOTI) je mjera prosječne temperature površine kopna i oceana. To je široko korištena metrika za praćenje dugoročnih promjena globalne temperature. Indeks se izračunava usrednjavanjem mjerenja temperature na meteorološkim postajama i plutačama diljem svijeta.

Grafikon prikazuje temperaturni indeks kopno-ocean, od 1880. do danas, s baznim razdobljem 1951.-1980. Puna crna linija je globalna godišnja sredina, a puna crvena linija je petogodišnja najniža glatka vrijednost. Siva boja predstavlja ukupnu (LSAT i SST) godišnju nesigurnost na 95% intervalu pouzdanosti i dostupna je za preuzimanje.

Odaberite alternativni tekst koji opisuje gornju vizualizaciju podataka

- Linijski grafikon prikazuje punu crnu liniju i punu crvenu liniju sa sivim sjenčanjem.
- Linijski grafikon koji prikazuje globalnu godišnju sredinu i petogodišnju najnižu glatku vrijednost.
- **Linijski grafikon koji prikazuje temperaturni indeks kopna i oceana od 1880. do danas, što pokazuje da se temperatura povećala za 0,8 stupnjeva Celzijusa.**

5. T /F: Ako želite pretraživati otvorene udžbenike, onda su [OpenStax](#) i [Open Textbook Library](#) dobra mjesta za početak.
6. Ako želite istovremeno pretraživati u raznim spremištima i zbirkama, možete pokušati (odaberite sve što je primjenjivo):
- **Mason** [OER Metafinder](#)
 - Wikimedia [Commons](#)
 - **Nova** [MERLOT pametna tražilica](#)
 - OER [Commons](#)
 - Europeana
7. Akronim POUR označava:
- Praktično, operativno, razumljivo i robusno
 - Praktično, vidljivo, razumljivo i robusno
 - **Uočljivo, operativno, razumljivo i robusno**
 - Uočljivo, operabilno, razumljivo i redovito
8. 5 koraka pri reviziji OER-a uključuju (odaberite sve što je primjenjivo)
- **Provjerite licencu**
 - Ako je moguće, napravite kopiju
 - **Atribut OER**
 - Nemojte praviti izvedenice
 - **Kad je moguće, dijelite podjednako**
 - **Učinite (ili držite) dostupnim**
 - Spremi kao .pdf
 - **Neka se (ili zadrži) može uređivati**
-

9. T/ F : PDF format izvrstan je za distribuciju otvorenih udžbenika jer ga je lako pregledavati i održavati sadržaj ažurnim.
10. T /F: Ako vam je analitika važna, PDF-ovi možda nisu pravi izbor. Možete pratiti koliko je puta PDF datoteka preuzeta, ali ne i kojem se sadržaju najčešće pristupalo ili koje su veze slijedile.

Povratna informacija

Dajte povratne informacije

Bili bismo vam zahvalni kada biste odgovorili na ova kratka pitanja. Za ispunjavanje ankete bit će vam potrebno samo nekoliko minuta.



Video zapisi i transkripti za preuzimanje

Video zapisi za preuzimanje

- [Projektiranje za pristupačnost uz POUR \[3:04\]](https://www.youtube.com/watch?v=dzzIJQXmJlw)
<https://www.youtube.com/watch?v=dzzIJQXmJlw>
- [Procjena OER-a \[1:43\]](#)
- [Pronalaženje OER-a u humanističkim znanostima \[2:51\]](https://www.youtube.com/watch?v=xfj0AyKzoF8)
<https://www.youtube.com/watch?v=xfj0AyKzoF8>
- [Pet koraka u reviziji OER-a \[3:31\]](#)
- [Kako koristiti Open Author na OER Commons \[4:53\]](https://www.youtube.com/watch?v=kaFbQcvF9r4&t=42s)
<https://www.youtube.com/watch?v=kaFbQcvF9r4&t=42s>
- [Koncept otvorenih obrazovnih izvora: Što je OER? \[0:57\]](https://www.youtube.com/watch?v=ElmihZVE0sA)
<https://www.youtube.com/watch?v=ElmihZVE0sA>
- [MERLOT Smart Search \[3:15\]](https://www.youtube.com/watch?v=0GUaCxsjaS8) <https://www.youtube.com/watch?v=0GUaCxsjaS8>
- [PDF stvarnost \[3:26\]](#)
- [Korištenje OER Commons i Achieve OER Evaluation Tool \[3:43\]](https://www.youtube.com/watch?v=9sCAYMiZYMQ)
<https://www.youtube.com/watch?v=9sCAYMiZYMQ>

Prijepisi za preuzimanje

- [Projektiranje za pristupačnost s POUR - Video transkript](#)
 - [Evaluacija OER - Video transkript](#)
 - [Pronalaženje OER-a u humanističkim znanostima - Video transkript](#)
 - [Pet koraka u reviziji OER-a - Video transkript](#)
 - [Kako koristiti Open Author na OER Commons - Video transkript](#)
 - [Koncept otvorenih obrazovnih izvora: Što je OER? - Video transkript](#)
 - [MERLOT Smart Search - Video transkript](#)
 - [PDF Reality - Video transkript](#)
 - [Korištenje OER Commons i Achieve OER Evaluation Tool - Video transkript](#)
-

Otvoreni digitalni obrazovni ekosustav: *Modul 4* Otvorena tehnologija

Dobrodošli

Dobrodošli na tečaj otvorene tehnologije, gdje ćete naučiti o rješenjima otvorene tehnologije u školskom kontekstu.

Obavijesti (forum)

Opće vijesti i najave voditelja tečaja.

O ovom tečaju (knjiga)

Prije nego počnete, pregledajte pregled tečaja, ishode učenja, strukturu tečaja te informacije o završetku i vrednovanju.

Pregled tečaja

Cilj

Na ovom tečaju ćete:

- Osnove definicije otvorenog koda i licence;
- Osnove otvorenih standarda interoperabilnosti;
- Načela tehnologije otvorenog obrazovanja;
- Kako pronaći i odabrati besplatne softverske alate i pakete otvorenog koda;
- Ključne značajke i kriteriji za sustave upravljanja učenjem otvorenog koda i indikativne sustave upravljanja učenjem.

Oblik

Ovo je nementorirani tečaj, a dinamiku svladavanja sadržaja tečaja određuje svaki polaznik za sebe. Pridružite se raspravama u forumu i komentirajte zanimljive ideje zajedno s ostalim sudionicima.

Procijenjeno vrijeme

Procijenjeno vrijeme potrebno za prolazak kroz sadržaj tečaja je 7 sati.

[<Sljedeća stranica>](#)

Ishodi učenja

Na kraju ovog tečaja polaznici će znati:

- **razlikovati** besplatni i otvoreni softver te **opisati** ključne prednosti, uvjete distribucije i licence
- **objasniti** standard interoperabilnosti alata za učenje i njegove prednosti
- **sažeti** principe otvorene obrazovne tehnologije za globalnu kvalitetnu obrazovnu infrastrukturu i osnovne komponente okvira Open Edtech
- **opisati** , **locirati** i **odabrati** besplatne softverske alate i pakete otvorenog koda
- **opisati** osnovne prednosti, ključne značajke i kriterije za sustave upravljanja učenjem otvorenog koda u kontekstu škole i **navesti** indikativne sustave upravljanja učenjem.

[<Sljedeća stranica>](#)

Struktura tečaja

Dobrodošli

Saznajte kako tečaj funkcioniра, provjerite svoje prethodno razumijevanje i pridružite se izornoj općoj raspravi.

Pregledajte, naučite i vježbajte

- Pregledajte " [Vodič: Otvorena tehnologija](#) " čitajući sve odjeljke.
- Pregledajte " [Zadatke: Otvorena tehnologija](#) " i isprobajte predložene zadatke kako biste proširili svoje vještine.
- Ispunite " [Kontrolni popis: Otvorena tehnologija](#) ", potvrđujući svoje razumijevanje.

Završna provjera znanja

Provjerite svoje razumijevanje u završnom testu.

[<Sljedeća stranica>](#)

Digitalne kompetencije

Ovaj tečaj se odnosi na sljedeće kompetencije:

[2.2 Izrada i prilagodba digitalnih materijala](#)

[2.3 Upravljanje digitalnim izvorima i materijalima, njihova zaštita i dijeljenje](#)

[3.1 Poučavanje](#)

[3.2 Vođenje i usmjeravanje](#)

[3.4 Samoregulirano učenje](#)

6.3 Izrada digitalnog sadržaja

<Sljedeća stranica>

Završetak i procjena

Za završetak tečaja potrebno je završiti sljedeće aktivnosti:

- Pogledajte knjigu ' [O ovom tečaju](#) '.
- Ispunite ' [Predprovjeru tečaja: Što već znate?](#) '.
- Pogledajte ' [Vodič: Otvorena tehnologija](#) ', čitajući sve odjeljke.
- Pogledajte ' [Zadatke: Otvorena tehnologija](#) ', isprobajte prijedloge.
- Ispunite ' [Kontrolni popis: Otvorena tehnologija](#) ', potvrđujući svoje razumijevanje.
- Postignite 80% ili više u testu ' [Otvorena tehnologija: Provjerite svoje razumijevanje](#) '.

Završetak aktivnosti

- Neke se aktivnosti automatski označavaju kao dovršene na temelju ispunjenih uvjeta.
- Neke aktivnosti zahtijevaju da ih ručno označite kao dovršene.

Svakako dovršite aktivnosti u skladu s njihovim uvjetima završetka.

Značka tečaja

Nakon uspješnog završetka ovog tečaja automatski ćete dobiti značku kojom dokazujete vještine i znanja koja ste stekli.

<Sljedeća stranica>

Sljedeći koraci i certifikat

Ako uspješno završite ovaj tečaj, zašto ne biste pohađali naše druge tečajeve u ekosustavu otvorenog digitalnog obrazovanja i zaradili certifikat?

[Otvaranje obrazovanja](#)

- Opišite središnju i transverzalnu dimenziju otvorenosti.
- Formulirajte strategiju usvajanja OER-a u školskoj praksi.

[Otvorene licence \(Creative Commons licence\)](#)

- Prepoznajte i primijenite otvorene licence.

[Otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#)

- Biti sposoban koristiti, razvijati i vrednovati otvorene sadržaje u školskoj praksi.

Otvoreni podaci u obrazovanju

- Biti u stanju procijeniti prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i integrirati otvorene obrazovne podatke u školsku praksu kako bi se postigao učinak.
- Razumjeti važnost informiranog pristanka i obrazovnih politika zaštite podataka kao ključnih etičkih načela.

ODCE Grčki - nacionalne studije slučaja

[<Sljedeća stranica>](#)

Zasluge

Zahvaljujemo sljedećim pojedincima koji su doprinijeli ovom tečaju, bilo u pripremi sadržaja tečaja bilo s povratnim informacijama kojima smo poboljšali kvalitetu ovog tečaja.

- Dimitra Vinatsella , Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Sofia Mougiakou, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Demetrios G. Sampson, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka.

[<Sljedeća stranica>](#)

1. Licenca

Ovaj tečaj, razvijen u okviru EU projekta " [Open Digital Competences Training for School Educators](#) ", ID projekta 2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770

Pokrenut u proljeće 2024., Sofia Mougiakou, Dimitra Vinatsella , Demetrios G. Sampson (Istraživački centar Sveučilišta u Pireju - UPRC), Grčka i Moodle Academy (Moodle Pty Ltd) licencirani su pod [CC BY-NC-SA 4.0](#) . Izvorni resursi dostupni su na [Moodle Academy](#) .

› [Pročitajte više o tome kako treba referencirati ovo dijelo.](#)

[Kraj knjige]

Forum za opću raspravu (forum)

Predprovjera: Što već znate? (test)

Test za provjeru postojećeg znanja.

Možete ga rješavati neograničeni broj puta. Ne utječe na konačni rezultat.

1. T/ F : Licence otvorenog koda dopuštaju slobodno korištenje softvera, ali ne i dijeljenje.
 2. Koji se softver smatra otvorenim kodom? (Odaberite sve primjenjivo)
-

- Adobe pdf čitač
- **LibreOffice**
- Microsoft Office
- **OpenOffice**

3. Koji je od ovih LMS-ova otvorenog koda?

- Ploča Učenje
- TalentLMS
- **Moodle**

Pregledajte, naučite i vježbajte

Vodič: Otvorena tehnologija

1. Fokus za ovaj vodič

U ovom vodiču istražujemo:

- Definicija otvorenog koda i licence
- Open standardi interoperabilnosti
- Tehnologija otvorenog obrazovanja
- Inicijativa OpenEdTech
- Besplatni softverski alati i paketi otvorenog koda
- Ekvivalenti softvera otvorenog koda
- Softverske aplikacije otvorenog koda u obrazovanju

[**<Sljedeća stranica>**](#)

2. Definicija otvorenog koda

Prema [Open Source Initiative \(2022b\)](#), softver otvorenog izvornog koda (OSS) je "softver kojemu svatko može slobodno pristupiti, koristiti ga, mijenjati ga i dijeliti (u modificiranom ili neizmijenjenom obliku)."

Za razliku od OSS-a, vlasnički softver "je pod restriktivnim licenciranjem autorskih prava i izvorni kod je obično skriven od korisnika" ([Wikipedia, 2023c](#)).

U usporedbi s vlasničkim proizvodima, "rješenja otvorenog koda obično nude veću kontrolu nad značajkama, funkcionalnošću, održavanjem i troškovima, s lakšim putovima za rješavanje sigurnosnih ranjivosti, softverskih grešaka i rastućih potreba, često korištenjem agilnih razvojnih metodologija" ([EDUCAUSE, 2017.](#)) .

Slika 1: Open Source



Slika: Open Source iz "Što je softver otvorenog koda: uvod" autora [ellak.gr](#) licenciran pod [CC-BY-SA](#)

Izvor: <https://ellak.gr/2015/09/ti-ine-to-logismiko-aniktou-kodika-mia-isagogi/>

[<Sljedeća stranica>](#)

3. Ključne prednosti OSS-a

Ključne prednosti OSS-a ([Opensource.com](#)) uključuju:

Control , kao softver, može se koristiti za bilo koju svrhu, a programeri mogu ispitati kod i modificirati ga kako bi odgovarao njihovim potrebama.

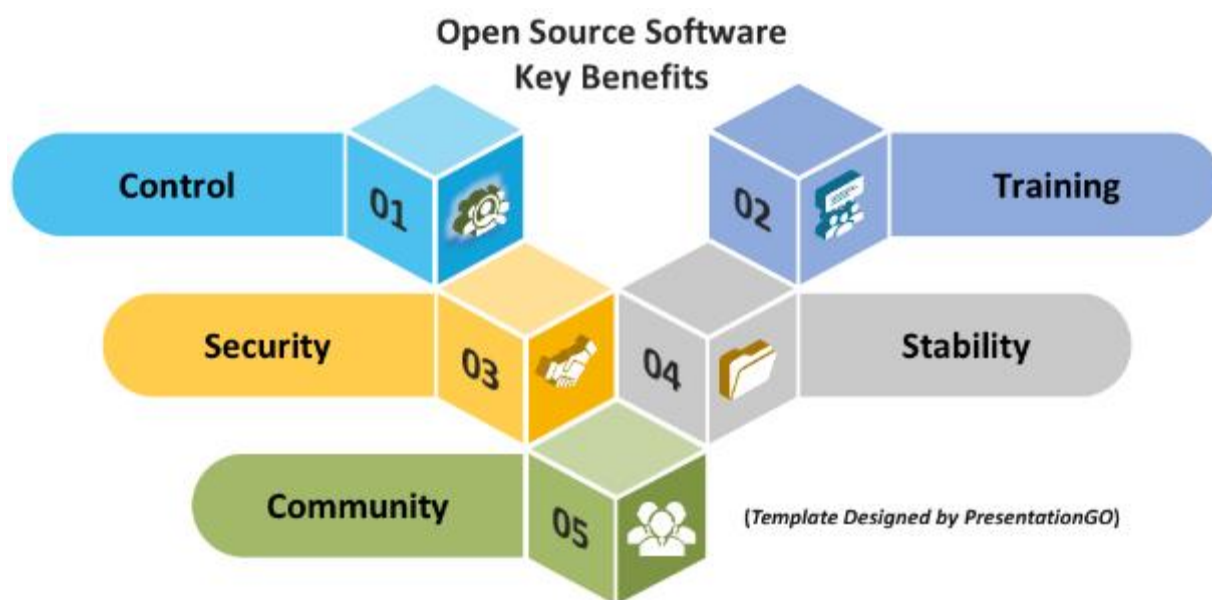
Obuka , budući da je kod javno dostupan, služi kao referenca tako da ga korisnici mogu lako proučavati i dijeliti svoj rad.

Sigurnost jer korisnici mogu uočiti i ispraviti pogreške ili propuste koje su izvorni autori koda možda propustili. Brži popravak, ažuriranje i nadogradnja zahvaljujući više programera.

Stabilnost , OSS uključuje i djeluje u skladu s otvorenim standardima. Korisnici se ne oslanjaju na izvorne kreatore kako bi kod održao rad.

Zajednica koja aktivno promiče, koristi, testira i na kraju utječe na OSS.

Slika 2: Ključne prednosti softvera otvorenog koda



Slika: Ključne prednosti softvera otvorenog koda UPRC- a koji koristi [PresentationGO](#) , licenciran pod [CC BY-NC-SA 4.0](#) .

[<Sljedeća stranica>](#)

4. Inicijativa otvorenog koda

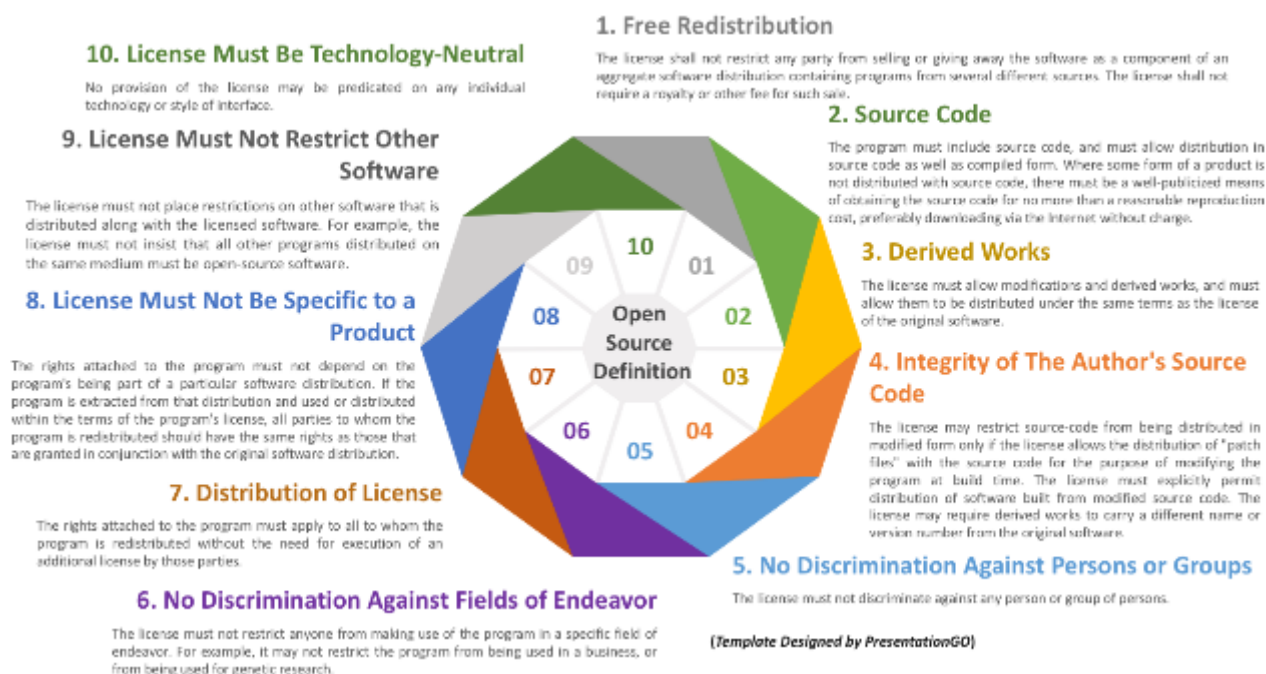
Ipak, kao [Open Source Initiative](#) (OSI) naglašava "Otvoreni kod ne znači samo pristup izvornom kodu." Uvjeti **distribucije softvera otvorenog koda moraju biti u skladu sa sljedećih 10 kriterija** ([OSI, 2006.](#)) prikazanih na slici na prethodnoj stranici, Ključne prednosti softvera otvorenog koda:

- (i) **Besplatna redistribucija** softvera,
 - (ii) Distribucija **izvornog koda** uz razumnu cijenu reprodukcije,
 - (iii) Dopuštanje **izmjena i izvedenica** ,
 - (iv) Zaštita integriteta **izvornog koda autora** ,
 - (v) **Nema** osobne **diskriminacije** ,
 - (vi) **Bez ograničenja primjene** u bilo kojem području i za bilo koju svrhu, čak i za komercijalnu upotrebu,
 - (vii) **Distribucija licenci** tako da primatelji ne moraju podnijeti zahtjev za posebnu licencu,
 - (viii) **Licenca ne smije biti specifična za proizvod** ,
-

(ix) **Nema ograničenja za drugi softver** kada su proizvodi otvorenog koda u paketu s proizvodima razvijenim na drugim softverskim platformama i

(x) **Tehnološka neutralnost** tako da se licence ne izdaju na temelju specifične uključene tehnologije.

Slika 3: 10 kriterija za uvjete distribucije softvera otvorenog koda



Slika: 10 kriterija za uvjete distribucije softvera otvorenog koda od strane **UPRC-a** koristeći **PresentationGO** i prilagođeno iz " **Definicije otvorenog koda** " od **Opensource.org** , licencirano pod **CC BY-NC-SA 4.0** .

Danas se vrijednosti otvorenog koda odnose na sve aspekte života "izražavanje spremnosti za dijeljenje, suradnja s drugima na načine koji su transparentni" i "obvezivanje na aktivnu ulogu u poboljšanju svijeta, što je moguće samo kada svatko ima pristup način na koji je svijet dizajniran" ([Opensource.com](https://opensource.com)) .

Kao način rada, otvoreni izvorni kod nadilazi proizvodnju softvera i njegova načela dosežu nekoliko područja uključujući podučavanje "koje uključuje primjenu koncepta otvorenog koda na poduku korištenjem zajedničkog web prostora kao platforme za poboljšanje učenja, organizacijskih i upravljačkih izazova" ([Wikipedia, 2023b](https://www.wikipedia.org)) .

<Sljedeća stranica>

5. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Vrijednosti i načela otvorenog koda (odaberite sve što je primjenjivo)

primjenjuju se samo na proizvodnju softvera.

primijeniti na sve aspekte života.

primijeniti na nastavu.

2. Softver otvorenog koda

- nije stabilan.
- dopušta programerima da ispituju kod, ali zabranjuje izmjene.
- **dopušta programerima da ispituju kod i modificiraju ga kako bi odgovarao njihovim potrebama.**

3. T/ F : Otvoreni kod znači pristup izvornom kodu.

4. T/ F : Otvoreni kod se ne može koristiti u komercijalne svrhe.

[**<Sljedeća stranica>**](#)

6. Licence otvorenog koda

Licence otvorenog koda “dopuštaju slobodno korištenje, modificiranje i dijeljenje softvera” ([OSI, 2022c](#)). Jedan popularan skup licenci otvorenog izvornog koda su one koje je odobrila Inicijativa za otvoreni izvorni kod (OSI), nakon što su prošli kroz postupak pregleda licence Inicijative za otvoreni izvorni kod.

Indikativne široko korištene licence koje je odobrio OSI su sljedeće:

- [Apache licenca 2.0](#)
 - [BSD 3-klausula "Nova" ili "Revidirana" licenca](#)
 - [BSD 2-Clause "Simplified" ili "FreeBSD" licenca](#)
 - [GNU Opća javna licenca \(GPL\)](#)
 - [GNU Library ili "Manja" opća javna licenca \(LGPL\)](#)
 - [MIT licenca](#)
 - [Mozilla javna licenca 2.0](#)
 - [Zajednička licenca za razvoj i distribuciju](#)
 - [Eclipse javna licenca verzija 2.0](#)
-

[Moodle](#) je OSI certificirani besplatni softver otvorenog koda pod GNU javnom licencom.

Na ovoj stranici možete pregledati sve licence koje je odobrio OSI razvrstane po nazivu ili kategoriji: <https://opensource.org/licenses>

Prema gornjoj definiciji, licencirani softver otvorenog koda "većinom je dostupan besplatno" ([Wikipedia, 2023b](#)) . Štoviše, sav softver otvorenog koda može se koristiti u komercijalne svrhe. Međutim, licence otvorenog koda mogu imati određena ograničenja. Na primjer, licenca Copyleft "odnosi se na licence koje dopuštaju izvedena djela, ali zahtijevaju da koriste istu licencu kao i izvorni rad" ([OSI, 2022b](#)). GNU [Opća javna licenca](#) je široko korištena copyleft licenca.

Odjeljak [Odabir licence](#) na wikiju Civic Commons može biti koristan za odabir licence otvorenog koda za izdavanje vašeg softvera.

[<Sljedeća stranica>](#)

7. FOSS i FLOSS

Pojam Slobodni softver i softver otvorenog koda, koji se naziva **FOSS** (besplatan softver otvorenog koda) ili **FLOSS** (besplatan softver/slobodan softver otvorenog koda) grupira zajedno besplatni softver i softver otvorenog koda. Opisuje softver koji je dostupan s određenim licencama koje korisnicima omogućuju proučavanje, modificiranje i poboljšanje softvera. Tehnički način na koji se to postiže je dostupnost izvornog koda iz repozitorija (repozitorija izvornog koda) ([ellak.gr, 2023b](#)).

No, koja je **razlika između slobodnog softvera i softvera otvorenog koda** ? Glavna razlika između njih je u tome što se pojam slobodnog softvera (podržava [Free Software Foundation - FSF](#)) fokusira na slobode koje se korisniku pružaju putem licenciranja, dok se pojam otvorenog koda (podržava [Open Source Initiative - OSI](#)) naglašava dostupnost izvornog koda i mogućnost zajedničkog razvoja. S pravnog gledišta, gore navedeni različiti prioriteti izraženi su odabirom odgovarajućih softverskih licenci. ([ellak.gr, 2023b](#)). Na primjer, dostupnost besplatnog softvera prati [odgovarajuću licencu](#) , koja korisniku jamči slobodu izmjene i korištenja ([ellak.gr, 2023b](#)).

Za procjenu licenci, Free Software Foundation (FSF) koristi [definiciju softverske slobode od četiri točke](#) (četiri bitne slobode), u usporedbi s [definicijom od deset točaka](#) Open Source Initiative (OSI), opisanom u prethodnom odjeljku. .

Na ovoj stranici možete pregledati klasifikaciju Free Software Foundation (2022b) različitih licenci prema određenim ključnim kriterijima: <https://www.gnu.org/licenses/license-list.html#SoftwareLicenses> . Free Software Foundation koristi "samo [licence](#) koje su kompatibilne s GNU GPL za GNU softver" ([Free Software Foundation, 2022c](#)).

U skladu sa softverom otvorenog koda, kako je naglasila Zaklada za besplatni softver , ""Slobodni softver" ne znači " nekomercijalan ". Naprotiv, besplatni program mora biti dostupan za komercijalnu upotrebu, komercijalni razvoj i komercijalnu distribuciju. Ova je politika od temeljne

važnosti – bez nje besplatni softver ne bi mogao postići svoje ciljeve” ([Free Software Foundation, 2022e](#)) .

Kada je riječ o cijeni, kao što je ranije spomenuto za open-source, postoje mnogi slučajevi FOSS-a koji su dostupni po određenoj cijeni, obično pružajući kupcu dodatne usluge kao što su održavanje, instalacija i tehnička pomoć. Istodobno, postoji slučaj u kojem proizvođač daje FOSS besplatno i naplaćuje samo usluge tehničke podrške ([ellak.gr, 2023b](#)).

Štoviše, prema operativnom sustavu [GNU](#) koji podržava [Free Software Foundation \(2022d\)](#) , “Slobodni softver znači softver koji poštuje slobodu i zajednicu korisnika. Ugrubo, to znači da **korisnici imaju slobodu pokretati, kopirati, distribuirati, proučavati, mijenjati i poboljšavati softver** . Dakle, "slobodni softver" je pitanje slobode, a ne cijene. Da biste razumjeli koncept, trebali biste razmišljati o "besplatnom" kao o "slobodi govora", a ne kao o "besplatnom pivu." ([Free Software Foundation, 2022e](#)). Stoga, bez obzira na to kako korisnici dobivaju kopije besplatnog programa (bilo plaćeno ili besplatno), oni uvijek imaju slobodu kopirati i mijenjati softver, čak i [prodavati kopije](#) (Free Software Foundation, 2021.)

[<Sljedeća stranica>](#)

8. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. FOSS je kratica za
 - **Besplatni softver otvorenog koda**
 - Fundamentalni softver otvorenog koda
 - Besplatni i otvoreni izvorni softver
 - Besplatno i dijeljeno otvorenog koda
2. T/ F : Licence otvorenog koda nemaju ograničenja.
3. T / F: Besplatni softver nije stvar cijene.
4. T/ F : Licence slobodnog softvera ne dopuštaju korisnicima izradu kopija programa i njihovu prodaju .

[<Sljedeća stranica>](#)

9. Open standardi interoperabilnosti

Interoperabilnost alata za učenje , ili **LTI** kako je poznatiji, standard je koji je razvio 1EdTech Consortium. „1EdTech Learning Tools Interoperability (LTI) standard propisuje način jednostavnog i sigurnog povezivanja aplikacija i alata za učenje s platformama kao što su sustavi za upravljanje

učenjem (LMS), portali i spremišta objekata za učenje u vašim prostorijama ili u oblaku, na siguran i standardan način i bez potrebe za skupim prilagođenim programiranjem" ([1EdTech, 2023b](#)). Stoga, "uspostavlja standardni način integriranja bogatih aplikacija za učenje, zvanih *alati* (koje isporučuju *pružatelji alata*) s platformama kao što su sustavi za upravljanje učenjem, zvani *potrošači alata* " ([Moodle, 2017.](#)).

1EdTech Learning Tools Interoperability (LTI) standard omogućuje sigurnu razmjenu informacija između LMS-a i vanjskog alata za učenje, uključujući podatke o tečaju i identitet korisnika, čime se osigurava da učenici mogu neprimjetno prelaziti s jednog alata za učenje na drugi bez potrebe da se prijave u svaki ([Verdaguer , 2021.](#)) .

Neke od **glavnih prednosti LTI-ja** prikazane su na slici ispod. Indikativno, LTI:

- (i) Osigurava **pouzdanost** za razmjenu sadržaja i podataka omogućavanjem ciljanog i dubljeg povezivanja objekata učenja,
 - (ii) Promiče **bolji ekosustav** digitalnog učenja jer omogućuje nove funkcionalnosti integracijom vanjskog sadržaja, alata i aplikacija,
 - (iii) **Štedi vrijeme** potrebno za integraciju, testiranje i korištenje alata za učenje,
 - (iv) **Osigurava razmjenu korisničkih podataka** putem izravnog prijenosa podataka i interakcija između platformi,
 - (v) **Minimizira troškove** potrebne za integraciju različitih digitalnih resursa kroz ponovnu upotrebu sadržaja i tehnologije na različitim platformama i
 - (vi) **Podržava nesmetan i lagan LMS** omogućavanjem plug-and-play sadržaja i alata ([Satyabrata, 2022](#)).
-

Slika 4. Prednosti LTI-ja



Slika: Prednosti LTI-ja

Izradio UPRC koristeći TinyPPT , licencirano pod CC BY-NC-SA 4.0 .

<Sljedeća stranica>

10. LTI prednost

Kao [1EdTech naglašava](#) „novi temeljni LTI verzija 1.3 i paket visokovrijednih usluga usklađuju LTI s najboljom sigurnošću u industriji i pružaju jasan put naprijed za postojeće usluge i nove usluge za postizanje bogate integracije dostupne između platformi za učenje i alata. [LTI PREDNOST](#) je paket od tri bitne usluge za krajnje korisnike koje se nadograđuju na LTI 1.3. Zajedno, ovi standardi implementiraju značajke koje podržavaju ključne aktivnosti poučavanja i učenja, kao što je dodjela korisničkih imena i uloga kako bi se alat mogao inteligentno obratiti učeniku pri pokretanju, te razmjena zadataka s platforme na alat za ocjenjivanje i kasniji rezultati natrag središnjoj bilježnici ocjena” ([1EdTech, 2023b](#)).

Najnovije izdanje Moodle LMS je [certificirana LTI Advantage Complete platforma](#) . Popis [LTI certificiranih proizvoda](#) pruža "široki izbor resursa - neki besplatni, a neki plaćeni - koji se mogu dodati na Moodle stranicu: od udžbenika, do alata za kemiju i STEM, do alata za diktiranje glazbe i više" ([Verdaguer, 2021.](#)) .

Moodle se može koristiti kao korisnik LTI alata putem vanjskog [alata](#) (u Moodle 2.2 nadalje) koji korisnicima omogućuje interakciju s LTI-kompatibilnim resursima za učenje i aktivnostima na drugim web stranicama. “ Vanjski alat nudi način za nastavnike da se povežu s ovim aktivnostima, npr. interaktivnim vježbama učenja ili materijalima sa svoje stranice tečaja na Moodleu i, gdje je

to moguće, za slanje ocjena natrag na Moodle. Učenici se samo trebaju prijaviti na Moodle i ne moraju se prijavljivati drugi put na mjesto za povezivanje" ([Moodle, 2021b](#)).

Što se tiče funkcionalnosti pružatelja LTI alata, u Moodleu 3.1 nadalje, "dodatak za upis ' [Objavi kao LTI alat](#) ' zajedno s dodatkom za autentifikaciju LTI omogućuju udaljenim korisnicima na drugom mjestu (poznatom kao LTI potrošač) pristup odabranim tečajevima i aktivnostima" na vašoj Moodle instanci. Stoga "Moodle funkcionira kao pružatelj LTI alata i ocjene se šalju natrag u udaljeni sustav" ([Moodle, 2021a](#)).

Za dodatne informacije, također možete pogledati ovaj video koji predstavlja kako objaviti kao LTI alat u Moodle 3.1.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#) .

Video 1 Objavi kao LTI alat u Moodle 3.1



Video: [Objavi kao LTI alat u Moodleu 3.1](#) [2:26]

[Objavi kao LTI alat u Moodleu 3.1](#) tvrtke [Moodle](#) je licenciran pod a [Licenca Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

Izvor: <https://www.youtube.com/watch?v=cMQiKjXdm3A>

[<Sljedeća stranica>](#)

11. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Standard interoperabilnosti alata za učenje (LTI) (odaberite sve što je primjenjivo)
 - propisuje način jednostavnog i sigurnog povezivanja aplikacija i alata za učenje s platformama poput sustava za upravljanje učenjem.
 - stvara dodatno opterećenje i složenost omogućavanjem plug-and-play sadržaja i alata.
-

- omogućuje nove funkcionalnosti integracijom vanjskog sadržaja, alata i aplikacija.
2. Potrošači alata su
 - bogate aplikacije za učenje.
 - sustavi upravljanja učenjem.
 - sredstva za učenje i aktivnosti.
 3. T /F: Moodle se može koristiti kao pružatelj LTI alata putem [alata Objavi kao LTI](#).
 4. T/ F : Alat [Publish as LTI](#) omogućuje integraciju funkcionalnosti koju pruža drugi sustav u vaš Moodle tečaj.

[**<Sljedeća stranica>**](#)

12. Načela tehnologije otvorenog obrazovanja

U nastojanju da postigne cilj održivog razvoja Ujedinjenih naroda br. 4 (Kvalitetno obrazovanje), [OpenEdTech Initiative](#) namjerava demokratizirati obrazovanje osiguravanjem uključivog i pravednog kvalitetnog obrazovanja i promicanjem mogućnosti cjeloživotnog učenja za sve.

Open EdTech dizajnira globalnu obrazovnu platformu NextGen koja je 100% besplatna i otvorenog izvornog koda, predviđajući budućnost u kojoj su obrazovne tehnologije univerzalne, lako dostupne, usmjerene na učenika i otporne na budućnost.

Pogledajmo sada video koji predstavlja početnu viziju dr. Martina Dougiamasa , osnivača i izvršnog direktora Moodlea, za cjeloviti, globalni sustav obrazovne tehnologije koji može podržati kvalitetno obrazovanje (za ljude i AI) u svakom sektoru, okvir Open EdTech. Temelji se na Pokretnom dokumentu "Tehnologija otvorenog obrazovanja za globalnu obrazovnu infrastrukturu", objavljenom u rujnu 2022. ([Dougiamas, 2022.](#)). Možete ga preuzeti sa: <https://openedtech.net/launch>.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 2 Globalno kvalitetno obrazovanje

Global Quality Education

Based on the Launch Paper by Dr Martin Dougiamas "Open Education Technology for Global Education Infrastructure", September 2022.
[openedtech.global](#)

Video: Globalno kvalitetno obrazovanje [7:26]

[Globalno kvalitetno obrazovanje](#) od [UPRC-a](#) na temelju Launch Paper-a dr. Martina Dougiamasa .

Također možete [gledati kako Martin Dougiamas opisuje neke od trendova i obrazloženja za Open EdTech na Svjetskoj konferenciji visokog obrazovanja UNESCO-a 2022., 18. svibnja](#) u Barceloni, Španjolska.

[<Sljedeća stranica>](#)

13. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F : Idealna tehnologija učenja trebala bi se oslanjati na učitelje umjetne inteligencije
2. Kvalitete globalnog obrazovnog rješenja ne uključuju
 - Povjerenje.
 - Inkluzivnost.
 - **Kontrola centraliziranom snagom.**
 - Užitak.
3. Za dugoročnu upotrebu novog sustava, njegova bi arhitektura trebala slijediti načela
 - Modularnost.
 - Mogućnost nadogradnje.
 - **I modularnost i mogućnost nadogradnje.**
4. T/F : Neke od osnovnih komponenti predloženih kao važnih dijelova okvira Open Edtech , kao što je opisano u " [Tehnologija otvorenog obrazovanja za globalnu obrazovnu infrastrukturu Launch Paper](#) ", uključuju: Umjetnu inteligenciju koja podržava svaki aspekt, federalni oblak za sigurno besplatno hosting podataka i aplikacija, kao i pouzdanu pohranu i čuvanje OER-a u OER repozitoriju.

[<Sljedeća stranica>](#)

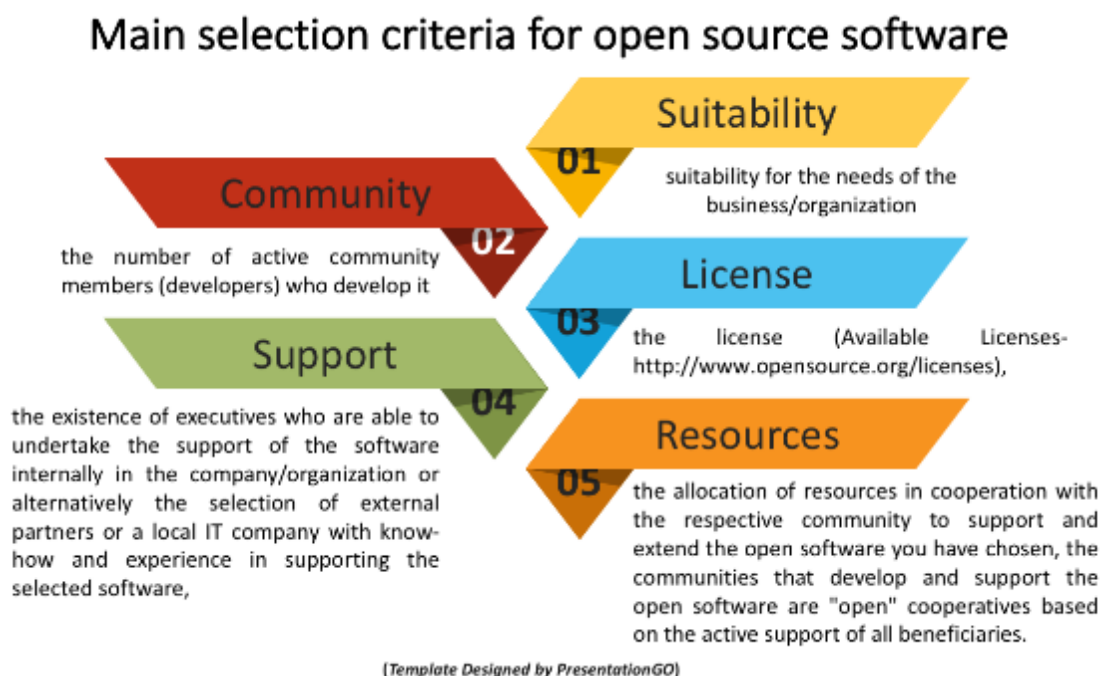
14. Besplatni softverski paketi otvorenog koda

Prema [Organizaciji otvorenih tehnologija ellak.gr](#) , glavni kriteriji odabira softvera otvorenog koda su:

1. **Prikladnost** za potrebe poduzeća/organizacije,
-

2. **Broj aktivnih članova zajednice** koji ga razvijaju,
3. Korištena **licenca** ,
4. **Podrška** softvera interno/eksterno i
5. **Dodjela Resursa** u suradnji s odgovarajućom zajednicom za podršku i proširenje otvorenog softvera.

Slika 5. Kriteriji odabira za softver otvorenog koda



Slika: Kriteriji odabira za softver otvorenog koda.

Izradio **UPRC** koristeći **PresentationGO** i prilagodio “Matrix of Software Equivalents” by ellak.gr , licencirano pod **CC BY-NC-SA 4.0** .

Izvor: <https://mathe.ellak.gr/pinakas-isodinamon-logismikon-anich/>

Što se tiče broja FOSS projekata, ne postoji točan broj budući da se njihov razvoj odvija distribuirano na Internetu. Na primjer, [openhub](https://openhub.net) uključuje 121.158 FOSS projekata i [GitHub](https://github.com) uključuje preko 35.000.000 repozitorija projekata (ellak.gr, 2023b).

Možete slijediti vezu na [Otkrijte, pratite i usporedite projekte otvorenog koda](#) .

Štoviše, [Imenik slobodnog softvera](#) zajednički je katalog korisnog besplatnog softvera.

Ove veze Wikipedije “ [Popis besplatnih softverskih paketa i softverskih paketa otvorenog koda](#) ” i “ [Otvoreni kodni kod](#) ” pružaju dodatne informacije o besplatnom softveru i softveru otvorenog koda grupiranog prema glavnim kategorijama.

15. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Glavni kriteriji odabira za softver otvorenog koda uključuju (odaberite sve što je primjenjivo):
 - Pristupačnost
 - Transparentnost
 - **Korištena licenca**
 - Broj aktivnih članova zajednice
 - Prikladnost za potrebe poduzeća/organizacije

[<Sljedeća stranica>](#)

16. Ekvivalenti softvera otvorenog koda

U nastavku možete pregledati neke indikativne ekvivalente softvera otvorenog koda za svakodnevnu i naprednu upotrebu. Za dodatne informacije također možete posjetiti <https://mathe.ellak.gr/pinakas-isodinamon-logismikon-anich/>

Tablica 1. Softver otvorenog koda za svakodnevnu upotrebu

Tablica: Softver otvorenog koda za svakodnevnu upotrebu

Prilagođeno prema “ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ” od ellak.gr licencirano pod [CC BY 4.0](#) Izvor: <https://mathe.ellak.gr/pinakas-isodinamon-logismikon-anich/>

	Opis	Komercijalni softver	FOSS	Web stranica
1	Operativni sustav	Microsoft Windows, Mac OS	Ubuntu	https://ubuntu.com/
2	Uredske aplikacije	Microsoft Office	LibreOffice OpenOffice	https://www.libreoffice.org/ http://www.openoffice.org/
3	Web preglednik	Rub, Safari	Firefox	https://www.mozilla.org/en-US/

4	Aplikacija za e-poštu	Microsoft Outlook Express	Mozilla Thunderbird Evolucija K-9 pošta	https://www.thunderbird.net/en-US/ http://projects.gnome.org/evolution/ https://k9mail.github.io/
5	Anti-virus	McAfee VirusScan	ClamWin Lynis	http://www.clamwin.com/ https://cisofy.com/lynis/
6	Jednostavan program za obradu teksta	Microsoft Notepad	gedit Bilježnica ++ kedit	http://projects.gnome.org/gedit https://notepad-plus-plus.org/ http://kate-editor.org/
7	Zakazivanje sastanaka tima/zaposlenika	Doodle, Calendly	Framadate	https://framadate.org/abc/en/
8	Čitač pdf datoteka	Adobe pdf čitač	Evince KDE	http://www.gnome.org/projects/evince/ http://kpdf.kde.org/
9	Okruženje za razvoj koda	Microsoft Visual Studio	Kod:: Blokovi (C, C++ i Fortran) Dev-C++ (C i C++) Mono (Microsoft .NET Framework, ECMA standardi C# Zasjeniti Netbeans Geany	https://www.codeblocks.org/ https://www.bloodshed.net/devcpp.html https://www.mono-project.com/ http://www.eclipse.org/ http://www.netbeans.org/ http://www.geany.org/
10	Anonimni web preglednik	Opera	Tor preglednik	https://www.torproject.org/download/
11	Sigurnosno kopiranje i oporavak podataka	Norton Ghost	PartitionImage	https://www.partimage.org/
12	Kompresija datoteke/ dekompresija	winzip	7-zip	https://www.7-zip.org/

13	Instant messenger, internetska telefonija	Slack, Discord, Facebook Messenger	Signal	https://www.signal.org/
14	Program zakazivanja sastanaka	Windows kalendar	Kontakt	https://kontakt.org/
15	Program zakazivanja sastanaka/ Timska suradnja	Windows kalendar/Google Workspace	Indico	https://getindico.io/

<Sljedeća stranica>

Tablica 2. Softver otvorenog koda za naprednu upotrebu

Tablica: Softver otvorenog koda za naprednu upotrebu

Prilagođeno iz "ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ" od ellak.gr licencirano pod [CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) Izvor: <https://mathe.ellak.gr/pinakas-isodinamon-logismikon-anich/>

	Opis	Komercijalni softver	FOSS	Web stranica
1	Instant poruke	Facebook Messenger	Empatija Kopete Pidgin Telegram Signal	https://live.gnome.org/Empathy https://apps.kde.org/kopete/ https://www.pidgin.im/ https://telegram.org/ https://signal.org/
2	Primjena dijeljenja datoteka putem ftp-a	SlatkiFTP	Filezilla gFTP WinSCP	http://filezilla-project.org/ https://github.com/masneyb/gftp http://winscp.net/eng/index.php
3	Player glazbenih datoteka	Apple iTunes	Rhythmbox Amarok DeaDBeeF	http://projects.gnome.org/rhythmbox/ http://amarok.kde.org/ http://deadbeef.sourceforge.net/

4	Okruženje za obradu slike	Adobe Photoshop, MS Paint, Corel Painter	Gimp Pinta Krita	http://www.gimp.org/ https://pinta-project.com/download.ashx https://www.krita.org/download
5	Aplikacija za obradu zvuka	Adobe Audition, Logika	Smjelost Žar	http://audacity.sourceforge.net http://ardour.org/
6	Okruženje za snimanje vizualnih medija	Nero Burning Rom	Brasero K3b	http://www.gnome.org/projects/brasero/ https://userbase.kde.org/K3b
7	Aplikacija za upravljanje multimedijom	Winamp Windows Media Player, RealPlayer, QuickTime	VLC XBMC medijski centar Miro Banshee Smion	http://www.videolan.org/vlc/ https://xbmc.org/about/ https://www.getmiro.com/ http://www.banshee-project.org/ https://audacious-media-player.org/
8	Analitika podataka	Google Analytics	Matomo Goaccess Umami Plausible-Analytics	https://matomo.org https://goaccess.io/ https://umami.is https://plausible.io/
9	Video koderi	DivX	xvid	https://labs.xvid.com/
10	VoIP	Skype	Ekiga Empatija Linphone Telegram Signal	https://www.ekiga.org/ https://wiki.gnome.org/Apps/Empathy https://www.linphone.org/ https://telegram.org/ https://www.signal.org/

[<Sljedeća stranica>](#)

17. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F : Adobe Acrobat Professional smatra se FOSS-om.
2. T/ F : Ne postoji otvoreni softver za analizu statistike.
3. FOSS za aplikaciju e-pošte je (odaberite sve što je primjenjivo)

Thunderbird

Evolucija

Outlook Express

[<Sljedeća stranica>](#)

18. Softverske aplikacije otvorenog koda u obrazovanju

Utjecaj pokreta otvorenog izvornog koda ima potencijal promijeniti način na koji se poučavanje i učenje odvija, pružajući pristup širokom rasponu resursa i alata koji se mogu koristiti za podršku inovativnom obrazovanju.

Osnovne prednosti otvorenog koda u obrazovanju uključuju isplativost , fleksibilnost, kontinuitet usluge, kontinuirano poboljšanje ([Lakhan & Jhunhunwala , 2008.](#)), pouzdanost i sigurnost ([Moodle, 2022.](#)). Otvoreni standardi, suradnja, cirkulacija i jednostavna prilagodba ključne su komponente softvera za e-učenje otvorenog koda koji je stekao sve veći interes kao održivo rješenje u domeni obrazovanja.

Iako postoje različiti sustavi za upravljanje učenjem otvorenog koda (LMS), samo se neki od njih preporučuju prema određenim kriterijima koji uključuju

1. odobrena licenca inicijative otvorenog koda,
2. aktivna razvojna zajednica,
3. izdao stabilne verzije,
4. SCORM kompatibilan,
5. objavljeni detalji o prethodnim posvojiteljima,
6. stabilna organizacija koja podržava kontinuirani razvoj i
7. objavljene stranačke kritike (Aberdour, 2007; [Butcher, 2015](#)).

Štoviše, da biste odabrali odgovarajući LMS, morate uzeti u obzir vrhunske značajke koje bi trebao posjedovati, uključujući

1. Intuitivno korisničko sučelje koje ga čini jednostavnim i lakim za korištenje.
 2. Prilagodljivost koja omogućuje modificiranje sadržaja preko LMS stranice.
 3. Interaktivnost za privlačenje pažnje vaših učenika.
 4. Podrška za više sadržaja za pružanje zanimljivog iskustva učenja.
 5. Alati za procjenu i evaluaciju za akreditaciju/certifikaciju.
 6. Automatizacija za vremensku učinkovitost i bolju organizaciju raznih zadataka.
 7. Ankete za prikupljanje povratnih informacija vaših učenika.
-

8. Personalizirano učenje kako bi vaš učenik ostao usredotočen i na stazi.
9. Analitika podataka i izvješćivanje smatraju se najvrjednijom značajkom koja nam omogućuje bolje razumijevanje aktivnosti naših učenika, prepoznavanje obrazaca, predviđanje mogućih budućih ishoda i poduzimanje korektivnih radnji.
10. Beprijekorna integracija s drugim platformama.
11. Gamification alati za povećanje motivacije sudionika za postizanje ciljeva učenja.
12. Društveno učenje koje učenicima omogućuje dijeljenje i interakciju sa svojim vršnjacima ili instruktorima.
13. Sigurnost koja osigurava zaštitu podataka i privatnost korisnika.
14. Responzivni dizajn kako bi vaš sadržaj bio dostupan putem raznih uređaja ([ThemeGrill , 2022a](#)).

U donjoj tablici možete pregledati neke indikativne popularne LMS-ove otvorenog koda i njihove ključne značajke ([Bouchrika , 2022](#) ; [Das, 2021](#) .; [ThemeGrill , 2022b](#)).

Tablica 2 Sustavi za upravljanje učenjem otvorenog koda

Tablica: Sustavi za upravljanje učenjem otvorenog koda

LMS alat	Ključne značajke
Moodle http://www.moodle.org	• Popularna platforma za upravljanje učenjem s preko 316.000.000 korisnika diljem svijeta, više od 1,8 milijardi upisanih tečajeva, preko 41.000.000 tečajeva na 42 jezika i više od 179.000 registriranih Moodle stranica. (Moodle, 2022.). • Jednostavno korisničko sučelje • Značajke pristupačnosti • Potpuno prilagodljiv • Dostupnost dodatka za proširenje opcija • Mogućnosti suradnje i upravljanja • Mogućnosti administrativne kontrole • Puna kontrola podataka i transparentnost • Redovita sigurnosna ažuriranja

Otvori edX https://openedx.org	● Robusna platforma za sveučilišne programe ● Jednostavan za korištenje ● Jednako podržava online tečajeve, online kampuse i online studijske programe. ● Prilagodljivo iskustvo učenika odražava jedinstveni identitet robne marke i preferencije korisnika. ● Analiza podataka u stvarnom vremenu ● Interaktivni forumi i ploče za raspravu ● Kompatibilnost na više uređaja ● Podržava video konferencije uživo
ATutor https://atutor.github.io/atutor/	● Višejezična podrška za više od 50 jezika. ● Fleksibilno kreiranje tečaja ● Grupni rad i suradnja ● Značajke pristupačnosti ● Uvoz i izvoz tečaja iz /u nekoliko formata. ● Kompatibilnost multimedije i aktivnosti ● Individualna statistika korištenja sadržaja ● Omogućuje ručno stvaranje radnih grupa za različite namjene
Masteriyo LMS https://masteriyo.com/wordpress-lms/	● Dostupan alat za izradu interaktivnih testova ● Besprijekorno radi s bilo kojom WordPress temom ● Dostupan alat za izradu certifikata za dodjelu atraktivnih certifikata učenicima ● Omogućuje dodavanje odjeljaka i lekcija u tečaj ● Prilagodljiv i proširiv s dodacima ● Dostupan način rada bez ometanja kako bi učenici bili angažirani ● Dostupna je traka napretka koja učenicima pokazuje njihov napredak na tečaju

	• Nema ovisnosti o dodacima trećih strana
Canvas LMS https://www.instructure.com/canvas	• Pogodno za manje obrazovne programe i visoko obrazovanje • API pristup • Jednostavno učitavanje i dijeljenje informacija • Personalizirano učenje • Canvas API za povezivanje drugih aplikacija i alata • Prihvaća neograničenu veličinu datoteke za audio i video sadržaj • Veliki broj opcija za prilagodbe • Šalje upozorenja/obavijesti za važne događaje • Jednostavno za integraciju treće strane
Sakai https://www.sakailms.org	• Jednostavno sučelje • Upravljanje tečajem • Ocjenjivanje ocjena • Integracija aplikacije • Alati za suradnju • Usvojen od strane mnogih uglednih sveučilišta u svijetu.

<Sljedeća stranica>

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T / F: Analitika i izvješćivanje podataka smatra se najvrjednijom značajkom za LMS otvorenog koda jer nam omogućuje bolje razumijevanje aktivnosti naših učenika, prepoznavanje obrazaca, predviđanje mogućih budućih ishoda i poduzimanje korektivnih radnji.
2. T/ F : vlasnička licenca poznate stabilne organizacije jedan je od preporučenih kriterija za LMS otvorenog koda.

<Sljedeća stranica>

20. Reference

- Aberdour, M. (2007). *Sustavi za upravljanje učenjem otvorenog koda* .
www.epic.co.uk/content/news/oct_07/whitepaper.pdf
- Bouchrika , I. (2022., studeni, 3). *15 najboljih besplatnih sustava za upravljanje učenjem za 2023.*
<https://research.com/software/best-free-learning-management-systems>
- Mesar, N. (2015). *Osnovni vodič za otvorene obrazovne resurse (OER)*. Commonwealth of Learning, Vancouver i UNESCO. <http://oasis.col.org/handle/11599/36>
- Građanska zajednica. (nd) *Odabir licence*. http://wiki.civiccommons.org/Choosing_a_License/
- Das, A. (2021., 25. listopada). *Najbolji LMS otvorenog koda za izradu mrežnih tečajeva i web stranica za e-učenje* . <https://itsfoss.com/best-open-source-lms/>
- Dougiamas , M. (2022). *Otvorena obrazovna tehnologija za globalnu obrazovnu infrastrukturu. Pokreni papir* . <https://openedtech.global/wp-content/uploads/2023/02/Open-EdTech-Launch-Paper-2022.pdf>
- EDUCAUSE. (2017). *ELI 7 stvari koje biste trebali znati o projektima otvorenog koda*.
<https://library.educause.edu/-/media/files/library/2017/8/eli7147.pdf>
- Free Software Foundation. (2021., 10. rujna). *Prodaja besplatnog softvera* .
<https://www.gnu.org/philosophy/selling.en.html>
- Free Software Foundation. (2022a, 1. siječnja) . *Eseji i članci*.
<https://www.gnu.org/philosophy/essays-and-articles.html#free-open>
- Free Software Foundation. (2022b, 12. siječnja). *Razne licence i komentari o njima* .
<https://www.gnu.org/licenses/license-list.html#SoftwareLicenses>
- Free Software Foundation. (2022c, 12. travnja). *Licence*.
<https://www.gnu.org/licenses/licenses.en.html>
-

Free Software Foundation. (2022d, 17. svibnja). *O operacijskom sustavu GNU* .

<https://www.gnu.org/gnu/gnu.en.html#mission-statement>

Free Software Foundation. (2022e, 25. lipnja). *Što je besplatni softver?*

<https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.en.html>

Free Software Foundation (2022f). *Imenik slobodnog softvera* .

https://directory.fsf.org/wiki/Main_Page

Lakhan, SE i Jhunjhunwala , K. (2008). Softver otvorenog koda u obrazovanju. *EDUCAUSE tromjesečnik* , 31 (2) (travanj–lipanj 2008.). <https://er.educause.edu/-/media/files/article-downloads/eqm0824.pdf>

Moodle. (nd). *Što je Moodle?*

https://download.moodle.org/docs/en/moodle_for_staff_brochure.pdf

Moodle. (2017., 7. kolovoza). *LTI i Moodle* . https://docs.moodle.org/311/en/LTI_and_Moodle

Moodle. (2021a, 14. srpnja). Objavi kao LTI alat.

https://docs.moodle.org/311/en/Publish_as_LTI_tool

Moodle. (2021b, 1. prosinca). *Vanjski alat* . https://docs.moodle.org/311/en/External_tool

Moodle. (6. srpnja 2022.). *Put 'otvorenog koda'* . <https://moodle.com/about/open-source/>

Opensource.com. (nd) *Što je otvoreni kod?* <https://opensource.com/resources/what-open-source>

Open Source Initiative (2007., 22. ožujka). *Definicija otvorenog koda (komentirano)* . <https://opensource.org/osd-annotated>

Open Source Initiative (2022a). *O Open Source Initiative* . <https://opensource.org/about>

Open Source Initiative (2022b). *Često odgovorena pitanja* . <https://opensource.org/faq>

Open Source Initiative (2022c). *Licence i standardi* . <https://opensource.org/licenses>

RedHat (24. listopada 2019.). *Što je open source?* <https://www.redhat.com/en/topics/open-source/what-is-open-source>

Satyabrata , D. (2022., 11. kolovoza). *Interoperabilnost alata za učenje: budućnost LMS-a* . <https://elearningindustry.com/learning-tools-interoperability-the-future-of-the-lms>

SINOPSIS. (2023). *Otkrijte, pratite i usporedite Open Source* . <https://www.openhub.net>

ThemeGrill . (2022a, 27. lipnja). *15 značajki sustava za upravljanje učenjem koje morate potražiti 2022.* <https://themegrill.com/blog/must-have-learning-management-system-features/#2-customizable>

- ThemeGrill . (2022b, 3. studenoga). *8 najboljih LMS platformi otvorenog koda 2022. (u usporedbi)*.
<https://themegrill.com/blog/open-source-lms-platforms/>
- Verdaguer , J. (2021., 17. veljače). *Što je LTI i kako može poboljšati vaš ekosustav učenja* .
<https://moodle.com/news/what-is-lti-and-how-it-can-improve-your-learning-ecosystem/>
- Wikipedia. (2023a, 6. siječnja). *Popis besplatnih softverskih paketa i paketa otvorenog koda* .
https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_free_and_open-source_software_packages
- Wikipedia. (2023b, 13. siječnja). *Otvoreni kod* . https://en.wikipedia.org/wiki/Open_source
- Wikipedia. (2023c, 23. siječnja). *Besplatni softver otvorenog koda*.
https://en.wikipedia.org/wiki/Free_and_open-source_software
- 1EdTech. (2023a). *Moodle* .
https://site.imsglobal.org/certifications/moodle/moodle#cert_pane_nid_402893
- 1EdTech. (2023b). *Interoperabilnost alata za učenje* .
<https://www.imsglobal.org/activity/learning-tools-interoperability>
- 1EdTech. (2023c). *Prednost LTI-ja: Inovativno učenje brzinom sadašnjice* .
<https://www.imsglobal.org/lti-advantage-overview>
- 1EdTech. (2023d). *Imenik aplikacija TrustEd* .
https://site.imsglobal.org/certifications?refinementList%5Bstandards_lvlx%5D%5B0%5D=Learning%20Tools%20Interoperability%20%28LTI%29
- ΕΛ/ΛΑΚ. (2023a). ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ ΛΟΓΙΣΜΙΚΩΝ . <https://mathe.ellak.gr/pinakas-isodinamon-logismikon-anich/>
- ΕΛ/ΛΑΚ. (2023b). ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΕΛ/ΛΑΚ; <https://mathe.ellak.gr/ti-ine-to-ellak/>

<Kraj knjige>

Zadaci: Otvorena tehnologija

Isprobajte ove zadatke kako biste proširili svoje vještine otvorene tehnologije:

1. Posjetite poveznicu [Otkrijte, pratite i usporedite projekte otvorenog koda](#) i odaberite jedan od najpopularnijih projekata. Pregledajte sažetak projekta i njegova svojstva licence (dozvole, zabrane i zahtjeve). Provjerite dvije različite ocjene Izvješća [o ranjivosti projekta](#) i grafikone za kodeks, aktivnost i zajednicu. Posjetite stranicu "Ocjene i recenzije" za ovaj projekt i pročitajte Najkorisniju recenziju. Na kraju, idite na početnu stranicu projekta. Od vas se traži da ispunite prikaz sažetka tablice Projekta.

<i>Naziv projekta</i>	<i>Vrsta projekta</i>	<i>Broj korisnika</i>	<i>Zahtjevi licence</i>	<i>Indeks sigurnosnog povjerenja</i>	<i>Ukupno linija koda</i>	<i>Godina s najvećom aktivnošću</i>	<i>Prosječna ocjena</i>

2. Posjetite [Imenik slobodnog softvera](#) i potražite besplatni softver za korištenje u obrazovanju. Odaberite softver koji vas zanima i idite na početnu stranicu softvera. Sada možete napisati kratak odlomak s pregledom ovog projekta.
3. Pregledajte popis ekvivalenata softvera otvorenog koda za svakodnevnu i naprednu upotrebu. Odaberite ekvivalent softvera otvorenog koda za komercijalni softver koji ste koristili. Preuzmite, instalirajte i isprobajte ekvivalent softvera otvorenog koda koji ste odabrali. Od vas se sada traži da napišete recenziju uspoređujući ga s odgovarajućim komercijalnim softverom. Npr. preuzmite i instalirajte [LibreOffice](#) ili [OpenOffice](#). Upotrijebite Writer (softver za obradu teksta) i izradite kratak dokument koji opisuje sebe. Usporedite funkcionalnosti softvera otvorenog koda sa softverskim ekvivalentima koje ste već koristili.
4. Proučite sadržaj odjeljaka ["Što je "slobodni softver" i je li isto što i "otvoreni kod"?"](#) OSI-ja kao i odjeljak ["Slobodni softver i otvoreni kod"](#) FSF-a (2022a) i napišite kratki odlomak uspoređujući besplatni softver i softver otvorenog koda.
5. Posjetite početnu stranicu Moodlea <http://www.moodle.org>. Idite na stranicu [Otkrijte Moodle](#) i pregledajte dostavljenu statistiku. Posjetite odjeljak koji predstavlja [vrijednosti Moodlea](#) i identificirajte razloge za odabir LMS-a otvorenog koda. Posjetite odjeljak koji predstavlja [povijest Moodlea](#) i proučite Moodle ekosustav. Dizajnirajte poster za Moodle LMS.

Kontrolni popis: Otvorena tehnologija

Kada smatrate da razumijete sljedeće aspekte otvorene tehnologije, odaberite 'Ja to mogu'.

1. Mogu **razlikovati** besplatni i otvoreni softver te **opisati** ključne prednosti, uvjete distribucije i licence.
2. Mogu **objasniti** standard interoperabilnosti alata za učenje i njegove prednosti.
3. Mogu **sažeti** načela otvorene obrazovne tehnologije za globalnu obrazovnu infrastrukturu kvalitete i osnovne komponente okvira Open Edtech .
4. Mogu **opisati** , **locirati** i **odabrati** besplatne softverske alate i pakete otvorenog koda.
5. Mogu **opisati** osnovne prednosti, ključne značajke i kriterije za sustave upravljanja učenjem otvorenog koda u kontekstu škole i navesti indikativne sustave upravljanja učenjem.

○ **Ja to mogu**

Provjera znanja

Otvorena tehnologija: Provjerite svoje razumijevanje (test - 10 MCQ)

Ovaj test će vam pomoći da učvrstite sve što ste naučili na ovom tečaju.

Test možete rješavati koliko god puta želite, ali morate postići minimalnu prolaznu ocjenu od 80%.

Po završetku ćete dobiti značku Moodle akademije.

1. Softver otvorenog koda
 - razvija se na centraliziran način.
 - ima kraću trajnost od svojih vlasničkih vršnjaka jer su ga razvile zajednice, a ne jedan autor ili tvrtka.
 - **razvija se na decentraliziran i suradnički način.**
 2. T/ F : Glavna razlika između slobodnog softvera i softvera otvorenog koda je u tome što pojam besplatni softver opisuje samo besplatne programe, dok su programi otvorenog koda dostupni uz naplatu što je moguće manje.
-

3. Koje od dolje navedenih licenci su odobrene od strane OSI-ja i kompatibilne su s GNU GPL (odaberite sve primjenjive):

NASA Ugovor o otvorenom kodu

Otvorena javna licenca

GNU Opća javna licenca (GPL)

Mozilla javna licenca 2.0

Appleova licenca za javni izvor (APSL), verzija 1.x

Apache licenca 2.0

JSON licenca

BSD 3-klausula "Nova" ili "Revidirana" licenca

4. Copyleft licenca odnosi se na licence koje

- dopuštaju izvedene radove koji se mogu distribuirati pod drugim licencama, uključujući vlasničke licence (koje nisu otvorenog koda).
- ne dopuštaju izvedena djela.
- **dopuštaju izvedena djela, ali zahtijevaju da koriste istu licencu kao i izvorno djelo.**
- nisu odobreni za OSI.

5. Korisnici imaju slobodu naplatiti novac za distribuciju kopija slobodnog softvera,

- samo ako su korisnici platili da dobiju kopije besplatnog programa.
- **bez obzira na to kako korisnici dobivaju kopije besplatnog programa (plaćeno ili besplatno).**
- samo ako su korisnici dobili kopije besplatnog programa bez naknade.
- samo ako odgovarajuća licenca dopušta korisnicima izradu kopija i prodaju istih.

6. Standard interoperabilnosti alata za učenje (LTI) (odaberite sve što je primjenjivo)

omogućuje sigurnu razmjenu informacija između LMS-a i vanjskog alata za učenje.

zahtijeva da se korisnici prijave u svaki alat za učenje kojim se kreću.

omogućuje ciljano i dublje povezivanje objekata učenja.

zahtijeva skupo prilagođeno programiranje za integraciju različitih digitalnih izvora u ekosustav organizacije.

osigurava da se učenici mogu neprimjetno kretati s jednog alata za učenje na drugi .

7. Moodle se koristi kao korisnik LTI alata

- **kada se korisnicima omogućuje interakcija s LTI-kompatibilnim resursima za učenje i aktivnostima na drugim web-mjestima i gdje je to moguće da se ocjene šalju natrag u Moodle.**
- kada korisnicima omogućuje interakciju s LTI-kompatibilnim resursima za učenje i aktivnostima na drugim web-mjestima i gdje je to moguće da se ocjene šalju natrag u udaljeni sustav .
- prilikom omogućavanja korisnicima na drugom mjestu da pristupe odabranim tečajevima i aktivnostima na Moodle instanci i gdje je to moguće da se ocjene šalju natrag u udaljeni sustav.

8. Željene kvalitete globalnog obrazovnog rješenja koje treba maksimizirati uključuju (odaberite sve što je primjenjivo):

Skalabilnost

Unifikacija usluga sa softverom

Inkluzivnost

Točnost

središtu AI- a

9. FOSS za aplikaciju dijeljenja datoteka putem ftp-a je (odaberite sve što je primjenjivo):

SlatkiFTP

Filezilla

gFTP

10. Ključne značajke za odabir LMS-a otvorenog koda uključuju (odaberite sve primjenjivo):

Analiza podataka i izvješćivanje

Sigurnost

Skalabilnost

Alati za gamifikaciju

Podrška za statički sadržaj

Povratna informacija

Pružite povratnu informaciju

Bili bismo vam zahvalni kada biste odgovorili na ova kratka pitanja. Za ispunjavanje ankete bit će vam potrebno samo nekoliko minuta.

Video zapisi i transkripti za preuzimanje

Video zapisi za preuzimanje

- [OpenEdTech.mp4](#)
- [Objavi kao LTI alat u Moodle 3.1.mp4](#)

Prijepisi za preuzimanje

- [OpenEdTech.srt](#)
 - [Objavi kao LTI alat u Moodle 3.1.srt](#)
-

Otvoreni digitalni obrazovni ekosustav: *Modul 5* Otvoreni podaci u obrazovanju

Dobrodošli

Dobrodošli na tečaj Otvoreni podaci u obrazovanju, gdje ćete naučiti o principima Otvorenih podataka u obrazovanju.

Obavijesti (forum)

Opće vijesti i najave voditelja tečaja.

O ovom tečaju (knjizi)

Prije nego počnete, pregledajte pregled tečaja, ishode učenja, strukturu tečaja te informacije o završetku i vrednovanju.

Pregled tečaja

Cilj

Na ovom tečaju ćete naučiti:

- ključne značajke otvorenih podataka
- osnove licenci za otvorene podatke, njihovu važnost i kako odabrati pravu vrstu licence
- dimenzije za procjenu zrelosti otvorenih podataka
- kako pronaći otvorene skupove podataka
- osnove obrazovnih podataka
- kako stvoriti (prikupiti, očistiti i urediti) otvoreni obrazovni skup podataka
- kako distribuirati otvoreni obrazovni skup podataka
- kako iskoristiti otvorene obrazovne skupove podataka za postizanje učinka u poučavanju, učenju i ocjenjivanju.
- ključna etička načela koja uređuju korištenje obrazovnih podataka, u smislu privatnosti, sigurnosti podataka i informiranog pristanka koji bi se trebali rješavati kroz transparentne i dobro definirane etičke politike i kodekse prakse.

Oblik

Ovo je nementorirani tečaj, a dinamiku svladavanja sadržaja tečaja određuje svaki polaznik za sebe. Pridružite se raspravama u forumu i komentirajte zanimljive ideje zajedno s ostalim sudionicima.

Procijenjeno vrijeme

Procijenjeno vrijeme potrebno za prolazak kroz sadržaj tečaja je 10 sati.

[<Sljedeća stranica>](#)

Ishodi učenja

Na kraju ovog tečaja polaznici će znati:

- **opisati** ključne značajke i vrste otvorenih podataka te **objasniti** zašto su nam potrebni otvoreni podaci
- **navedite** licence za otvorene podatke, **objasnite** njihovu dodanu vrijednost i **odaberite** pravu vrstu licence
- **objasniti** četiri dimenzije za procjenu zrelosti otvorenih podataka
- **locirati** otvorene skupove podataka
- **definirati** i **kategorizirati** obrazovne podatke
- **prikupljati** i **upravljati** otvorenim obrazovnim skupom podataka
- **opisati** metapodatke
- **procijeniti** prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i **integrirati** otvorene obrazovne podatke u školsku praksu kako bi se postigao učinak
- **prepoznati** važnost informiranog pristanka, prava pojedinca i politika zaštite podataka o obrazovanju kao ključnih etičkih načela.

[<Sljedeća stranica>](#)

Struktura tečaja

Dobrodošli

Saznajte kako tečaj funkcionira, provjerite svoje prethodno razumijevanje i pridružite se izbornoj općoj raspravi.

Pregledajte, naučite i vježbajte

- Pregledajte " [Vodič: otvoreni podaci u obrazovanju](#) " čitajući sve odjeljke.
- Pregledajte " [Zadatke: Otvoreni podaci u obrazovanju](#) " i isprobajte predložene zadatke kako biste proširili svoje vještine.
- Ispunite " [Kontrolni popis: otvoreni podaci u obrazovanju](#) ", potvrđujući svoje razumijevanje.

Provjera znanja

Provjerite svoje razumijevanje u završnom testu.

[<Sljedeća stranica>](#)

Digitalne kompetencije

Ovaj tečaj se odnosi na sljedeće kompetencije:

1.2 Profesionalna suradnja

1.3 Refleksija o radu

2.1 Odabir digitalnih izvora i materijala

2.2 Izrada i prilagodba digitalnih materijala

2.3 Upravljanje digitalnim izvorima, njihova zaštita i dijeljenje

3.1 Poučavanje

3.2 Vođenje i usmjeravanje

3.4 Samoregulirano učenje

4.2 Analiza prikupljenih podataka

4.3 Povratne informacije i planiranje daljnjih aktivnosti

5.2 Diferencijacija i personalizacija

6.3 Izrada digitalnog sadržaja

6.4 Odgovorna uporaba

[<Sljedeća stranica>](#)

Završetak tečaja

Na kraju ovog tečaja polaznici će znati:

- Pogledajte knjigu ' [O ovom tečaju](#) '.
 - Ispunite ' [Predprovjeru tečaja: Što već znate?](#) '.
 - Pogledajte " [Vodič: otvoreni podaci u obrazovanju](#) ", čitajući sve odjeljke.
 - Pogledajte ' [Zadatke: Otvoreni podaci u obrazovanju](#) ', isprobavajući prijedloge.
-

- Ispunite ' [Kontrolni popis: Otvoreni podaci u obrazovanju](#) ', potvrđujući svoje razumijevanje.
- Postignite 80% ili više u testu ' [Otvoreni podaci u obrazovanju: Provjerite svoje razumijevanje](#) '.

Završetak aktivnosti

- Neke se aktivnosti automatski označavaju kao dovršene na temelju ispunjenih uvjeta.
- Neke aktivnosti zahtijevaju da ih ručno označite kao dovršene.

Svakako dovršite aktivnosti u skladu s njihovim uvjetima završetka.

Značka tečaja

Nakon uspješnog završetka ovog tečaja automatski ćete dobiti značku kojom dokazujete vještine i znanja koja ste stekli.

[<Sljedeća stranica>](#)

Sljedeći koraci i certifikat

Ako uspješno završite ovaj tečaj, zašto ne biste pohađali naše druge tečajeve u ekosustavu otvorenog digitalnog obrazovanja i zaradili certifikat?

- [Otvaranje obrazovanja](#)
 - opisuju središnju i transverzalnu dimenziju otvorenosti
 - formulirati strategiju usvajanja OER-a u školskoj praksi
- [Otvorene licence \(Creative Commons licence\)](#)
 - Prepoznajte i primijenite otvorene licence.
- [Otvoreni sadržaj \(otvoreni obrazovni resursi\)](#)
 - Biti sposoban koristiti, razvijati i vrednovati otvorene sadržaje u školskoj praksi
- [Otvorena tehnologija](#)
 - Biti u stanju odabrati i opisati otvorena tehnološka rješenja u kontekstu škole

- [ODCE Grčki - nacionalne studije slučaja](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

Zasluge

Zahvaljujemo sljedećim pojedincima koji su doprinijeli ovom tečaju, bilo u pripremi sadržaja tečaja bilo s povratnim informacijama kojima smo poboljšali kvalitetu ovog tečaja.

- Dimitra Vinatsella , Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Sofia Mougiakou, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka;
- Demetrios G. Sampson, Istraživački centar Sveučilišta u Pireju (UPRC), Grčka.

Licenca

Ovaj tečaj, razvijen u okviru EU projekta " [Open Digital Competences Training for School Educators](#) ", ID projekta 2021-1-ES01-KA220-SCH-000027770

Pokrenut u proljeće 2024., Sofia Mougiakou, Dimitra Vinatsella , Demetrios G. Sampson (Istraživački centar Sveučilišta u Pireju - UPRC), Grčka i Moodle Academy (Moodle Pty Ltd) licencirani su pod [CC BY-NC-SA 4.0](#) . Izvorni resursi dostupni su na [Moodle Academy](#) .

› [Pročitajte više o tome kako treba referencirati ovo dijelo.](#)

[Kraj knjige]

Forum za opću raspravu (forum)

Provjera znanja: Što već znate? (test)

Test za provjeru postojećeg znanja.

Možete ga rješavati neograničeni broj puta. Ne utječe na konačni rezultat.

1. Otvoreni podaci su
 - podatke koji su dostupni na webu.
 - **podatke kojima svatko može pristupiti, koristiti ih i dijeliti.**
 - podatke koji su uvijek dostupni.
 2. T/ F : Otvoreni podaci ne moraju biti licencirani.
 3. Obrazovni podaci obuhvaćaju širok raspon skupova podataka (odaberite sve što je primjenjivo):
 - o učenicima.**
 - pohranjeni samo u institucionalnim studentskim informacijskim sustavima.
 - o učenju učenika.**
-

ograničeno na ocjene učenika na nacionalnim ispitima i standardiziranim testovima.

o okruženjima u kojima učenici uče.

Pregledajte, naučite i vježbajte

Vodič: Otvoreni podaci u obrazovanju

1. Fokus za ovaj vodič

U ovom vodiču istražujemo:

- Definicija otvorenih podataka i ključne značajke
- Licence otvorenih podataka
- Dimenzije za procjenu zrelosti otvorenih podataka
- Kako pronaći otvorene skupove podataka
- Definicija i kategorije obrazovnih podataka
- Prikupljanje i upravljanje skupovima otvorenih obrazovnih podataka
- Metapodaci otvorenih obrazovnih skupova podataka
- Prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i kako integrirati otvorene obrazovne podatke u školsku praksu za postizanje učinka
- Ključna etička načela koja reguliraju korištenje obrazovnih podataka.

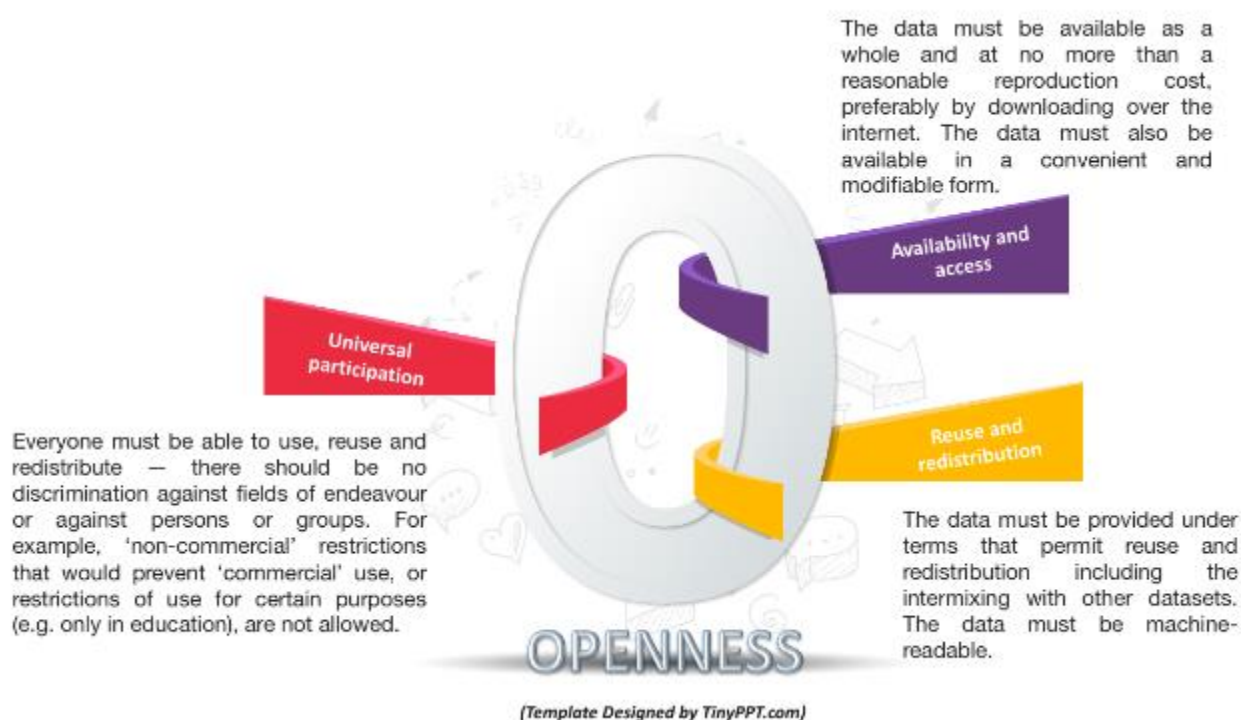
[**<Sljedeća stranica>**](#)

2. Što su otvoreni podaci?

Prema [Open Knowledge Foundation](#) u [Otvorena definicija](#) "Otvorene podatke može slobodno koristiti, mijenjati i dijeliti svatko u bilo koju svrhu".

Ključne značajke **otvorenosti** su **dostupnost i pristup, ponovna upotreba i redistribucija i univerzalno sudjelovanje** ([Open Knowledge Foundation](#), nd-e), kao što je prikazano na slici ispod.

Slika 1. Ključne značajke otvorenosti



Slika: Ključne značajke otvorenosti

Izradio [UPRC](#) koristeći [TinyPPT](#) i prilagođeno iz "Što je otvoreno?" od strane [Open Knowledge Foundationa](#), licenciran pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Izvor: <https://okfn.org/opendata/>

Postoje mnoge vrste otvorenih podataka koji imaju potencijalne upotrebe i primjene ([Open Knowledge Foundation](#), 2022.):

- **Kulturni podaci** o kulturnim djelima i artefaktima.
- **Znanstveni podaci** proizvedeni u sklopu znanstvenog istraživanja.
- **Financijski podaci** kao što su državni računi i informacije o financijskim tržištima.
- **Statistički podaci** koje proizvode statistički zavodi kao što je popis stanovništva.
- **Podaci o vremenu** koji se koriste za razumijevanje i predviđanje vremena i klime.
- **Podaci o okolišu** koji se odnose na prirodni okoliš.

Slika 2 Vrste otvorenih podataka



Slika: Vrste otvorenih podataka UPRC-a

Izradio [UPRC](#) koristeći [Showeet.com](#) i prilagođen iz "Što je otvoreno?" od strane [Open Knowledge Foundationa](#), licenciran pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Izvor: <https://okfn.org/opendata/>

U ovom videu, ' [Modul e-učenja - Što su otvoreni podaci?](#) ' [Ureda za publikacije Europske unije](#), ODI trener dr. David Tarrant dalje objašnjava što su podaci, što ih čini otvorenima i zašto su nam potrebni otvoreni podaci.

Priručnik [za otvorene podatke](#) pruža potpuni uvid u otvorene podatke, uključujući detaljan vodič o tome kako ih otvoriti i rječnik ključnih pojmova.

Također možete pogledati službeni portal za europske otvorene podatke data.europa.eu (Europska komisija, nd -b) gdje možete pristupiti 1.544.795 skupova podataka grupiranih po katalogu (176 kataloga) ili po zemlji (36 zemalja) i istražiti 184 inspirativne priče o otvorenim podacima i 38 tečajeva s materijalom za učenje.

[<Sljedeća stranica>](#)

3. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Otvoreni podaci postaju upotrebljivi ako postanu dostupni (odaberite sve što je primjenjivo):

u zajedničkom formatu.

u razumljivom obliku.

u neizmjenjivom načinu rada.

online.

2. Otvoreni podaci bi trebali biti

- **bez ograničenja za njegovu upotrebu.**
- koristi za specifične svrhe.
- dostupno po visokoj cijeni.

3. T/ F : Otvoreni podaci ne bi trebali biti besplatni.

4. Prema videu “ [Modul e-učenja - Što su otvoreni podaci?](#) ”, potrebni su nam otvoreni podaci

- učiniti vlade odgovornima.
- **otključati društvenu, ekološku i ekonomsku vrijednost .**
- smanjiti troškove pristupa.

[<Sljedeća stranica>](#)

4. Licence otvorenih podataka

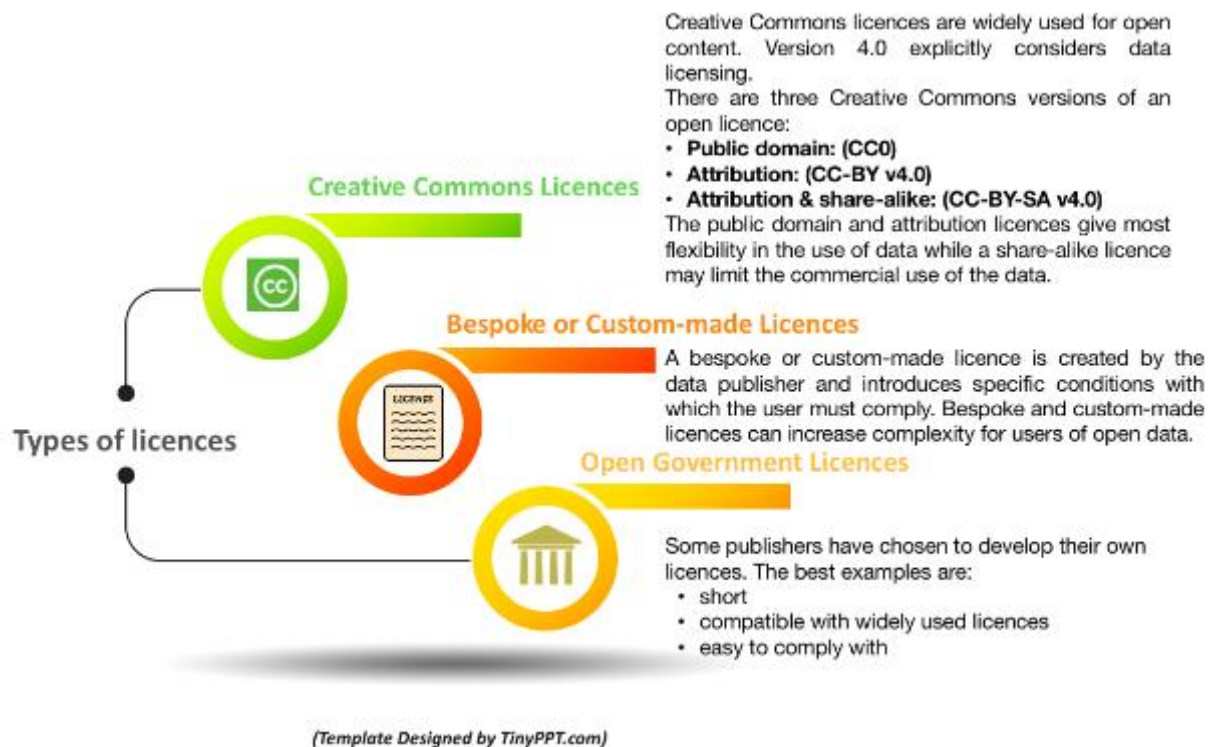
“Podaci koji se dijele s licencom postaju otvoreni podaci” ([Europska komisija, nd -d](#)).

U videu ' [Modul e-učenja - Zašto nam je potrebna licenca?](#) ' [Ureda za publikacije Europske unije](#) , voditeljica politike Instituta za otvorene podatke (ODI) Ellen Broad objašnjava zašto su nam potrebne licence za otvorene podatke, kako one pomažu u otkrivanju vrijednosti podataka i najbolje prakse u odabiru prave vrste licence.

Prema Ellen Broad “Bez licence vaši podaci nisu doista otvoreni. Trebate licencu koja drugim ljudima govori da mogu pristupiti vašim podacima, koristiti ih i dijeliti ih.”

Dostupne su mnoge licence koje možemo kategorizirati u 3 osnovne vrste: licence Creative Commons koje se naširoko koriste za otvoreni sadržaj, licence po narudžbi ili prilagođene licence koje je izradio izdavač podataka s posebnim uvjetima koje bi korisnik trebao ispuniti i licence otvorene vlade. Ove licence su dalje opisane na slici ispod ([Europska komisija, nd -f](#)).

Slika 3 Vrste licenci



Slika: Vrste licenci

Izradio [UPRC](#) pomoću [TinyPPT](#)-a i prilagođen iz "Zašto nam je potrebna licenca?" od strane Europske komisije, licenciran pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Izvor: <https://data.europa.eu/elearning/en/module4/#/id/co-01>

[Open Data Commons](#) zaklade Open Knowledge ima definirane licence specifične za podatke kako bi korisnicima pomoglo u objavljivanju, pružanju i korištenju otvorenih podataka:

- [Open Data Commons Open Database License \(ODbL \)](#)
- [Open Data Commons Attribution Licenca](#)
- [Open Data Commons predaja i licenca javne domene \(PDDL\)](#)

Kako bi vam pomogao pri odabiru prave licence za vaše podatke, europski portal nudi a [Pomoćnik za licenciranje](#) uključujući opis dostupnih licenci, pregled kako primijeniti licence kao ponovni izdavač/distributer otvorenih podataka kao i kako kombinirati više licenci.

Licence moraju biti jednostavne za lociranje i čitanje, kao što se vidi u donjem primjeru iz data.gov.uk.

Slika 4 Primjer skupa podataka s data.gov.uk

GCSE English and maths results by ethnicity

Published by: Race Disparity Unit
Last updated: 16 August 2021
Topic: Education
Licence: [Open Government Licence](#)

Summary
The data measures the percentage of pupils at state-funded mainstream schools who got a grade 5 or above in GCSE English and maths. This used to be known as a 'strong pass'.

All data is analysed by ethnicity. There are extra analyses combining ethnicity with eligibility for free school meals, local authority, and gender.
[View full summary](#)

More from this publisher
[All datasets from Race Disparity Unit](#)

Related datasets
[Pupil attainment at GCSE by key pupil characteristics](#)
[NI 102 - Achievement gap between pupils eligible for free school meals and their peers achieving the expected level at Key Stages 2 and 4](#)
[GCSE and Equivalent Attainment by Pupil Characteristics in England, 2009/10](#)
[NI 102b - Achievement gap between pupils eligible for free school meals and their peers achieving the expected level at Key Stages 2 and 4 - Key Stage 4 Gap](#)

Search
 

Slika : Primjer skupa podataka s data.gov.uk.

“GCSE rezultati engleskog i matematike prema etničkoj pripadnosti” [data.gov.uk](#) , licenciran je pod a [Otvorena državna licenca v3.0](#) .

Izvor: <https://www.data.gov.uk/dataset/ec1efd76-d6ad-4594-9b4d-944aa4170e63/gcse-english-and-maths-results-by-ethnicity>

Sada je na tebi red. Pretražite i pristupite vladinoj stranici svoje zemlje s otvorenim podacima unosom data.gov [državna vršna domena], npr. za UK to je [data.gov.uk](#).

[<Sljedeća stranica>](#)

5. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Bez licence podaci ne mogu biti istiniti

- pristupačan.
- **otvoriti.**
- pouzdan.

2. Za otvorenu licencu,

- što je licenca jednostavnija, to će je korisniku lakše pomiješati s drugim skupovima podataka.
 - što je licencija kompliciranija, pokriva više svrha.
3. Koja je najprikladnija vrsta licence za podatke izdavača ili pojedinca?
- **Licenca Creative Commons atribucije.**
 - Licenca po narudžbi ili po mjeri.
 - Nema potrebe za licencom.
4. Licence moraju biti jednostavne
- modificirati.
 - **locirati.**
 - koristiti.

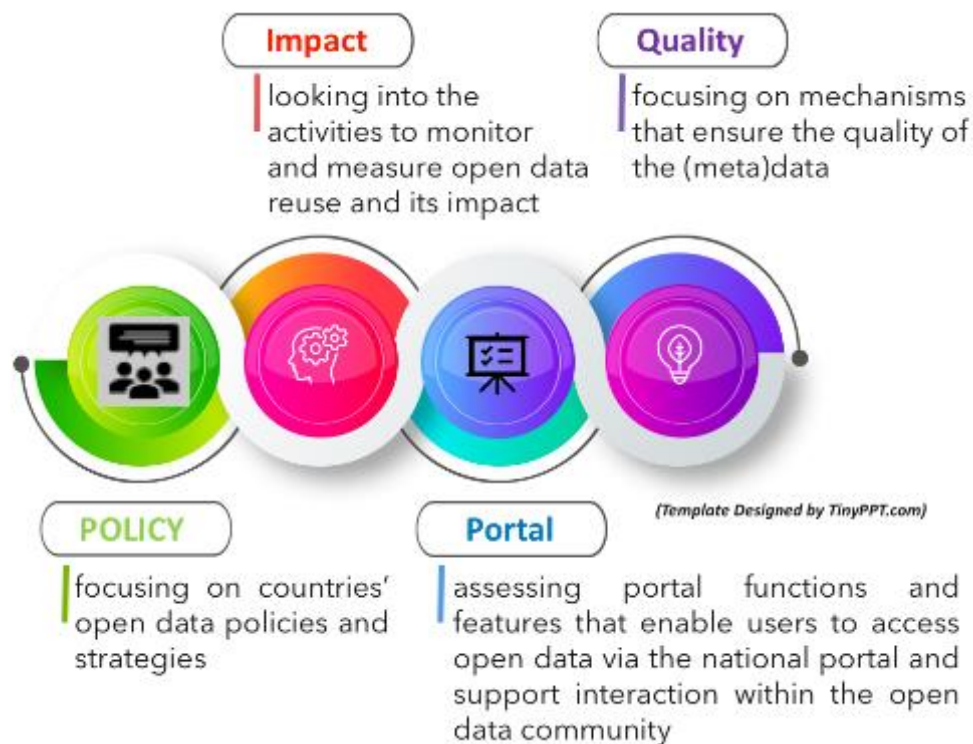
[<Sljedeća stranica>](#)

6. Ostvarivanje utjecaja s otvorenim podacima

Cilj svih inicijativa otvorenih podataka je imati neku vrstu utjecaja na vladinoj, društvenoj, ekološkoj i gospodarskoj razini. Prema [Institutu za otvorene podatke](#), "Utjecaj je ključni dio mjerenja učinkovitosti politike, programa ili inicijative otvorenih podataka". Ipak, ispravno mjerenje ovog konkretnog učinka ostaje ozbiljan izazov s obzirom na njegovu složenost.

Pokazatelji koje pruža [Studija zrelosti otvorenih podataka](#) (Europska komisija, nd -e). omogućiti nam uvid u razvoj postignut na području otvorenih podataka u Europi. Procjenjuje razinu zrelosti prema četiri dimenzije: politici, portalu, utjecaju i kvaliteti.

Slika 5 Procjena zrelosti prema četiri dimenzije otvorenih podataka



Slika: Procjena zrelosti prema četiri dimenzije otvorenih podataka

Izradio [UPRC](#) pomoću [TinyPPT-a](#) i prilagodio „Open Data Maturity Report 2022” Carsaniga et al., licencirano pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Izvor:

https://data.europa.eu/sites/default/files/data.europa.eu_landscaping_insight_report_n8_2022_1_0.pdf

Procjena [zrelosti otvorenih podataka 2022.](#), koja je osmo uzastopno godišnje izvješće [data.europa.eu](#), „ima za cilj pomoći zemljama sudionicama da bolje razumiju svoju razinu zrelosti, da zabilježe svoj napredak tijekom vremena, da pronađu područja za poboljšanje i usporede svoje zrelosti protiv drugih zemalja. Osim toga, studija pruža pregled najboljih praksi primijenjenih diljem Europe koje bi se mogle prenijeti u druge nacionalne i lokalne kontekste” (Carsaniga et al., 2022.).

Paralelno, " [Opservatorij za slučajeve korištenja](#) ", inicijativa koju vodi [data.europa.eu](#), služi kao sveobuhvatno istraživanje usmjereno na procjenu utjecaja otvorenih podataka diljem Europe između 2022. i 2025. Ovaj projekt fokusiran je na analizu 30 slučajeva ponovne upotrebe i ima za cilj doprinijeti s vrijednim uvidima u šire ciljeve data.europa.eu dok baca svjetlo na izazove i uspjehe ponovne upotrebe otvorenih podataka i metodologija procjene utjecaja" ([data.europa.eu, 2024](#) .; [opendata.ellak.gr, 2024](#) .)

Štoviše, [popis otvorenih podataka](#) Open Knowledge Foundationa daje pregled velike količine javno dostupnih podataka i koristi se za usporedbu napretka koji su različiti gradovi i lokalna područja ostvarili u objavljivanju otvorenih podataka.

Barometar [otvorenih podataka](#) pruža globalnu mjeru načina na koji vlade objavljuju i koriste otvorene podatke za odgovornost, inovacije i društveni učinak. Globalno izvješće barometra [otvorenih podataka](#) rangira 92 zemlje prema spremnosti, učinku i provedbi. Ovo izvješće također predstavlja zanimljive primjere studija slučaja u medijima i akademskoj literaturi.

[<Sljedeća stranica>](#)

7. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Koja se dimenzija bavi aktivnostima zemlje EU-a za praćenje i mjerenje ponovne upotrebe otvorenih podataka kako bi se procijenio postignuti razvoj?

Politika

Portal

Učinkovitost

Utjecaj

Kvaliteta

2. T/ F : Izvješća [o procjeni zrelosti otvorenih podataka](#) imaju za cilj učiniti vlade zemalja EU odgovornima.
3. The [Globalno izvješće barometra otvorenih podataka](#) rangira 92 zemlje na (odaberite sve primjenjive) :

Spremnost

Politike

Nacionalni portali

Utjecaj

Politike otvorenih podataka

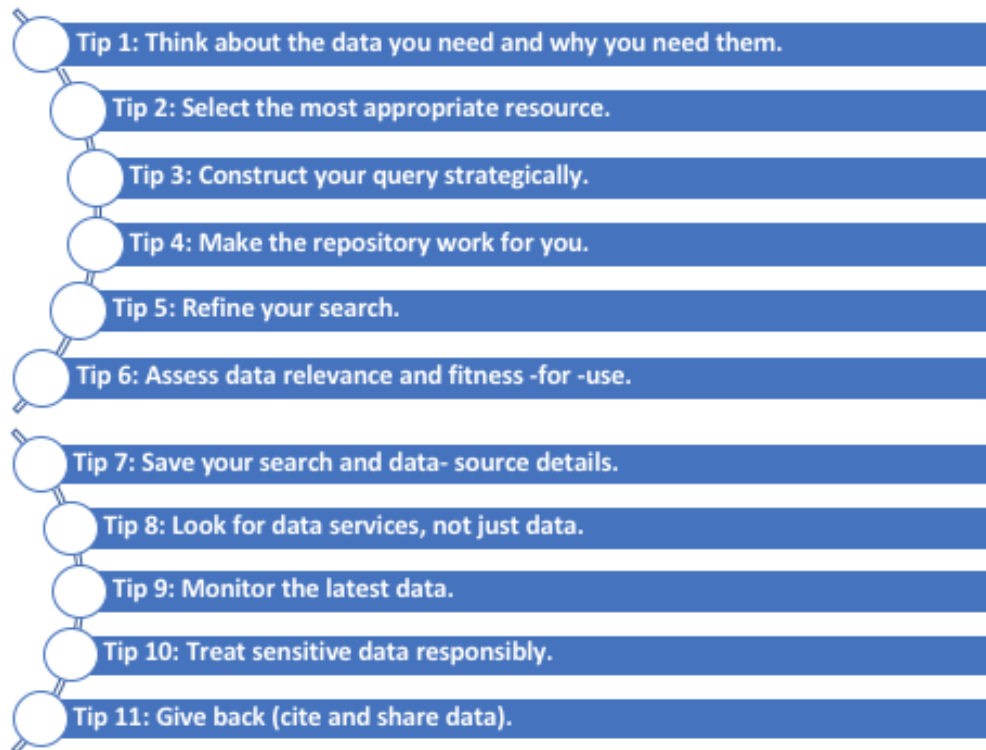
Provedba

4. T/F: [Popis otvorenih podataka](#) koristi se za usporedbu napretka različitih gradova i lokalnih područja u objavljivanju otvorenih podataka.
-

8. Kako pronaći otvorene podatke?

[Grgur i sur. \(2018\)](#) opisuju 11 brzih savjeta koji mogu biti vrlo korisni u pronalaženju podataka koje tražite.

Slika 6 Jedanaest brzih savjeta za pronalaženje istraživačkih podataka.



Slika: Jedanaest brzih savjeta za pronalaženje istraživačkih podataka.

Ovu sliku izradio je [UPRC](#) i adaptirao [Gregory et al. \(2018\)](#), licencirano pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Izvor: [Gregory et al. \(2018\)](#)

Indikativni resursi za pronalaženje otvorenih podataka za vaše podučavanje ili za vaše učenike da sami otkriju otvorene podatke su:

- [BASE](#), jedna od najobimnijih svjetskih tražilica koja pruža više od 300 milijuna dokumenata od više od 10.000 [pružatelja sadržaja](#) i
- [re3data.org](#), globalni registar repozitorija istraživačkih podataka koji pokriva repozitorije istraživačkih podataka iz različitih akademskih disciplina, a također se preporučuje u “[Smjernicama Europske komisije o otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama i istraživačkim podacima u Obzoru 2020](#)” (Europska komisija, 2017.).

- [FAIRdijeljenje](#) odabranog, informativnog i obrazovnog izvora o standardima podataka i metapodataka, međusobno povezanih s bazama podataka i politikama podataka.

Platforme otvorenih podataka olakšavaju objavljivanje, upravljanje i pronalaženje otvorenih podataka na webu. Platforme otvorenih podataka izdavačima pružaju put za objavljivanje podataka, vodeći ih kroz proces, a paralelno nude korisnicima optimizaciju pretraživanja, dosljednost i jednostavan pristup za otkrivanje otvorenih podataka iz cijelog svijeta. Postoje dva različita pristupa objavljivanju i izlaganju otvorenih podataka. Katalog otvorenih podataka platforma je koja navodi skupove podataka na webu, poput imenika, dok u platformama za upravljanje otvorenim podacima izdavači mogu ažurirati podatke izravno na platformi i pružiti ažuriranja na redovnoj osnovi ([Europska komisija, nd -c](#))

[Otvoreni podaci Svjetske banke](#) su katalog otvorenih podataka s opsežnim popisom dostupnih skupova podataka Svjetske banke .

Također možete pregledati [Deset izvora besplatnih velikih podataka na internetu](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

9. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T /F: Prema savjetu 8 [Gregoryja i sur. \(2018\)](#) za pronalaženje podataka, podaci koje tražite mogu se pružiti kao usluga putem API-ja, kao što je Google Earth Engine (<https://earthengine.google.com>).
2. Kako izdavači mogu redovito ažurirati svoje podatke izravno na platformi?
 - Korištenje otvorenog kataloga podataka .
 - **Korištenje otvorene platforme za upravljanje podacima.**
3. T /F: Otvoreni katalog podataka je platforma koja navodi skupove podataka na webu, poput imenika.

[<Sljedeća stranica>](#)

10. Postojeće inicijative otvorenih podataka

[Nacionalna uprava za oceane i atmosferu](#) Američka znanstvena agencija pruža javno dostupne resurse za nastavnike (npr. planove lekcija, aktivnosti i nastavne planove i programe prilagođene učionici) s fokusom na podatke o oceanima i atmosferi koji su jednostavni za korištenje i prikladni su za učionice i okruženja za neformalno učenje.

[UK Data Service](#) uključuje najveću britansku zbirku ekonomskih, populacijskih i društvenih podataka za poučavanje, učenje i javnu dobrobit. Omogućuje pristup i dijeljenje stvarnih istraživačkih skupova podataka za podršku poučavanju i učenju. Postoje namjenski odjelci za

- [Sredstva za nastavu](#)
- [Nastavne ideje](#)
- [Moduli podatkovnih vještina](#)
- [Studije slučaja](#)

EDC-ov Oceans of Data Institute (ODI) posvećen je transformaciji obrazovanja kako bi pomogao ljudima da uspiju u školi, na poslu i u životu u svijetu prepunom podataka. Zamišlja svijet u kojem svatko ima vještine i znanje za donošenje informiranih odluka i postizanje novih uvida i razumijevanja korištenjem podataka. EDC-ov Oceans of Data Institute (ODI) sastavio je popis podatkovnih aktivnosti, lekcija i resursa za učionicu, poredanih prema razini razreda: [Resursi za nastavnike koji koriste podatke u učionici](#).

[<Sljedeća stranica>](#)

11. Podaci o obrazovanju

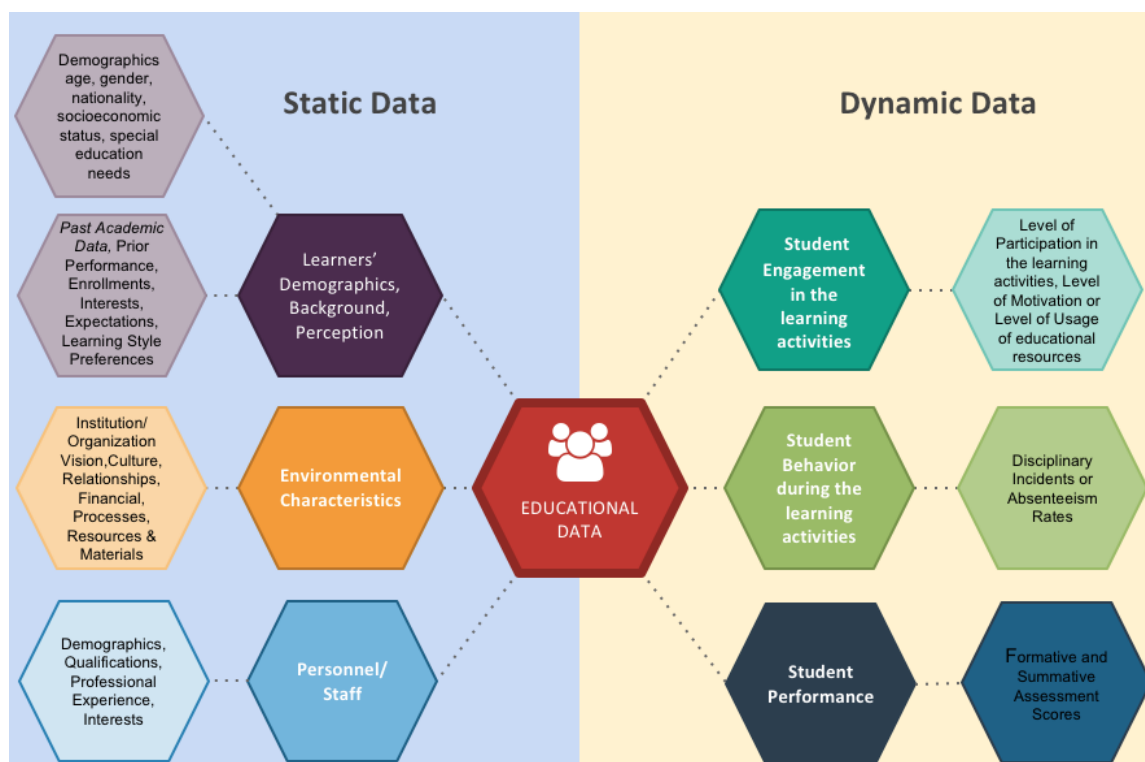
Obrazovni podaci obuhvaćaju širok raspon skupova podataka o učenicima, njihovom učenju i okruženjima u kojima uče, pohranjenih u različitim izvorima ([Shacklock, 2016.](#)), npr. u online i mješovitim okruženjima za poučavanje i učenje. Podaci se prikupljaju iz eksplicitnih aktivnosti učenika, kao što je dovršavanje zadataka i polaganje ispita, te iz prešutnih radnji, uključujući online društvene interakcije, izvannastavne aktivnosti, postove na forumima za raspravu i druge aktivnosti koje se ne ocjenjuju izravno kao dio obrazovnog napretka učenika ([Bienkowski i sur., 2012.](#))

U kontekstu škole, podaci o obrazovanju mogu se općenito definirati kao: *"informacije koje su prikupljene i organizirane da predstavljaju neki aspekt škola. To može uključivati sve relevantne informacije o učenicima, roditeljima, školama i učiteljima izvedene iz kvalitativnih i kvantitativnih metoda analize."* ([Lai & Schildkamp, 2013., str. 10](#))

Kao što ova definicija sugerira, podaci o obrazovanju nisu ograničeni na ocjene učenika na državnim ispitima i standardiziranim testovima (iako je to uobičajena zablude).

Kao što je prikazano na sljedećoj slici i ovoj [infografiki](#) projekta Data Quality Campaign, obrazovni podaci koji se obično koriste mogu se klasificirati u dvije vrste: statični i dinamički podaci.

Slika 7. Statički i dinamički obrazovni podaci



Slika : statični i dinamički obrazovni podaci autora [Mougiakou et al. \(2023\)](#) sl. 1.14 str. 37 licenciran je pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Izvor: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15266-5>

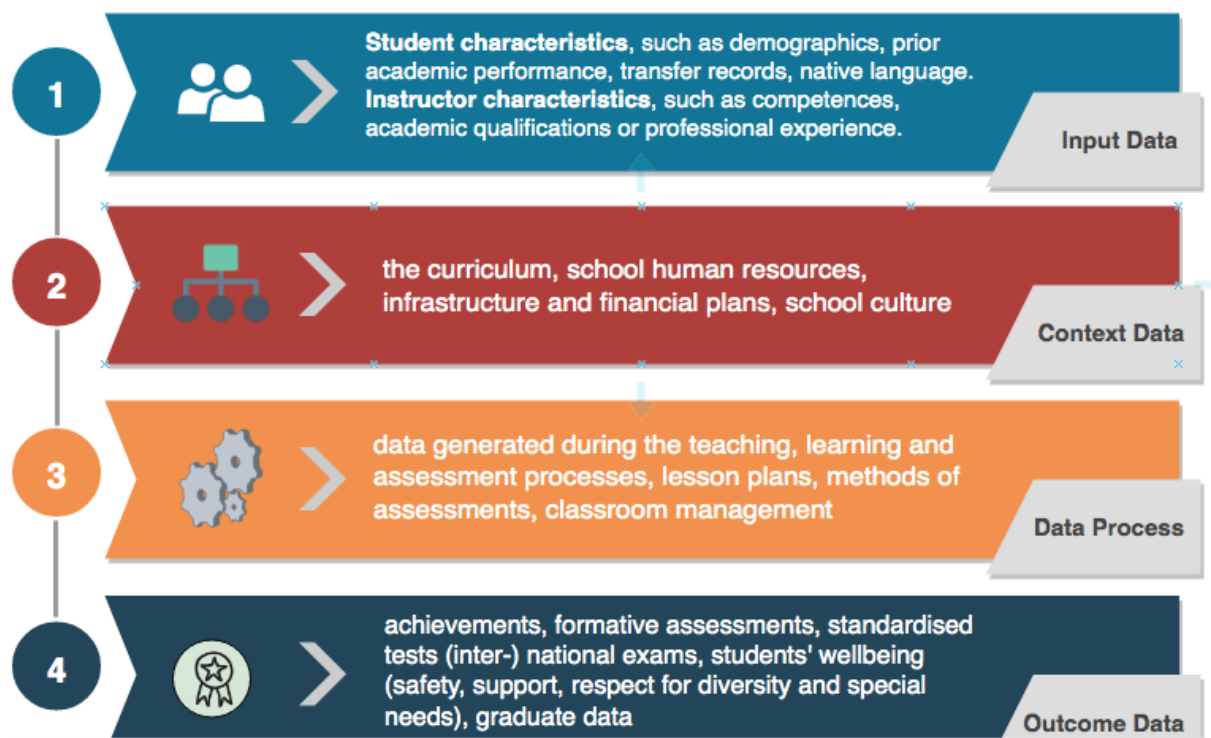
Statički podaci, odnose se na podatke koji mogu ostati nepromijenjeni dulja vremena. Prema [Shacklock \(2016\)](#), to su podaci "koje prikupljaju, bilježe i pohranjuju institucije i tradicionalno uključuju studentske evidencije, podatke o osoblju, financijske podatke i podatke o imovini". Kao [Shacklock \(2016\)](#), ističe "Statični podaci su uvijek bili strateška prednost i za institucije i za vladu. On daje informacije o svim operativnim i poslovnim odlukama i planiranju u instituciji te ukazuje vladi i javnosti kako sektor funkcionira kao cjelina."

Dinamički podaci odnose se na podatke koji se generiraju češće i uglavnom se odnose na aktivnosti učenika tijekom procesa učenja. Takve podatke obično prikupljaju e-tutori, učitelji razredne nastave obično putem sustava za upravljanje učenjem. Ako uspijemo prikupiti, povezati i analizirati dinamičke podatke, tada vjerojatno možemo dobiti trenutni, točan pregled uspješnosti pojedinog učenika ili grupe učenika.

[Lai i Schildkamp](#) (2013., str. 11-12) su proširili [Ikemoto i Marsh \(2007\)](#) kategorije obrazovnih podataka, do ulaznih podataka, podataka o kontekstu, podataka o procesu i podataka o ishodu.

Svaka kategorija označava kada će podaci biti prikupljeni. Sljedeća slika prikazuje primjere podataka o obrazovanju za svaku kategoriju.

Slika 8 Primjeri podataka o obrazovanju za svaku kategoriju



Slika : Primjeri obrazovnih podataka za svaku kategoriju Mougiakou [et al. \(2023.\)](#) sl. 1.15 str. 38 je licenciran pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Izvor: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15266-5>

Stranica prilagođena iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#)

<Sljedeća stranica>

12. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Obrazovni podaci o profesionalnom iskustvu osoblja, pozadini učenika, prethodnom učinku kao i resursima i materijalima klasificirani su kao
 - **statički podaci**
 - **dinamički podaci**

2. Prema [Lai i Schildkamp \(2013\)](#) Obrazovni podaci koji se tiču „Razgovora s učenicima o njihovim jakim i slabim stranama u razumijevanju pročitano” kategorizirani su kao:
 - ulazni podaci,
 - kontekstni podaci,
 - **procesni podaci,**
 - podaci o ishodu,
3. Prema [Lai i Schildkamp \(2013\)](#) “ Ispitivanje školskog kurikuluma kako bi se utvrdilo jesu li tekstovi za čitanje zanimljivi učenicima.” je kategoriziran kao:
 - ulazni podaci.
 - **kontekstni podaci.**
 - obraditi podatke.
 - podaci o ishodu.
4. T/ F : Ako uspijemo prikupiti, povezati i analizirati statičke podatke, tada vjerojatno možemo dobiti trenutačni, točan pregled uspješnosti pojedinog učenika ili grupe učenika.
5. Po ovome [infografika](#) prema projektu Data Quality Campaign, zahtjevi koji moraju biti ispunjeni za obrazovne podatke kako bi se stvorila cjelovita slika učenja učenika uključuju (odaberite sve što je primjenjivo):

Točnost

Relevantnost

Dostupnost

Skalabilnost

Valjanost

[<Sljedeća stranica>](#)

13. Kako stvoriti (prikupiti, očistiti i urediti) otvoreni obrazovni skup podataka?

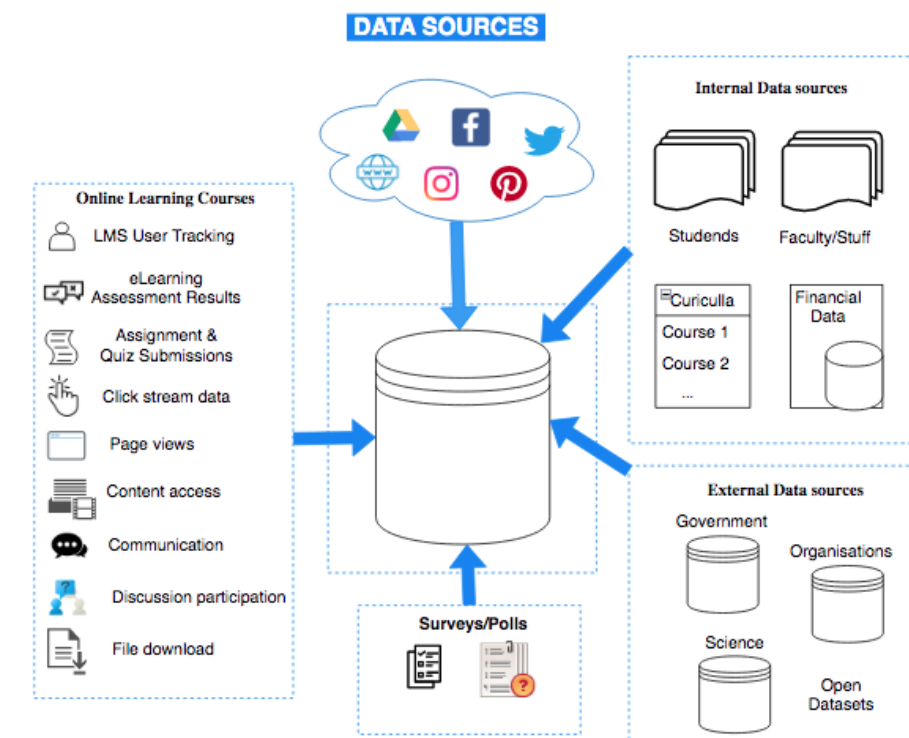
Obrazovni podaci su posvuda. Kako bismo donijeli informirane odluke i imali koristi od njih, moramo **prikupiti potrebne podatke** .

su **brojni izvori podataka o informacijama učenika** :

- podaci pohranjeni u institucionalnim studentskim informacijskim sustavima, npr. ocjene u srednjoj školi, socio-ekonomski status, državljanstvo i imigracijski status, obrazovanje roditelja i jezične vještine,
- praćenje podataka snimljenih unutar Sustava za upravljanje učenjem i drugih online okruženja za učenje kao što su e-knjižnice i virtualni laboratoriji,
- podatke iz sustava koji analiziraju rasprave na internetskim forumima,
- anketni podaci (npr. upitnici).

Sljedeća slika sažima indikativne obrazovne izvore podataka koji pohranjuju podatke iz različitih izvora:

Slika 9 Indikativni izvori obrazovnih podataka



Slika: Indikativni izvori obrazovnih podataka [Mougiakou et al. \(2023.\)](#) sl. 1.19 str. 47 licenciran je pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Izvor: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15266-5>

[School of Data](#) razlikuje tri osnovna načina dolaženja do podataka:

1. Pronalaženje podataka – ovo uključuje pretraživanje i pronalaženje podataka koji su već objavljeni, npr. putem otvorenih repozitorija podataka, kao što je [OECD-ova online obrazovna baza podataka](#).

2. Dobivanje više podataka – traženje od službenih izvora da objave 'nove' podatke, npr. putem [Zahtjevi za slobodom informacija](#).
3. Sami prikupljajte podatke – To znači prikupljanje podataka putem:
 - ankete i ankete
 - interni izvori podataka, poput upravljačkih informacijskih sustava ustanove i/ili studentskih informacijskih sustava.
 - online obrazovna okruženja, kao što su LMS, MOOC, ITS, koja bilježe sve uključene aktivnosti učenika, poput čitanja, pisanja, polaganja testova, obavljanja raznih zadataka i komentiranja s vršnjacima.

Kako bi se kombinirali podaci iz različitih izvora i u različitim formatima, na primjer podaci o uspješnosti, evidencija o pohađanju, prošli akademski podaci i podaci o sudjelovanju na forumu, u jedinstvenu bazu podataka, bitno je koristiti agregaciju i integraciju. **Agregacija** je proces grupiranja iste vrste podataka iz različitih organizacija/institucija, a **integracija** je proces koji grupira različite vrste podataka iz iste organizacije/institucije. [Romero i sur. \(2014\)](#) navode da je *“cilj agregacije/integracije podataka grupiranje podataka iz više izvora u koherentnu ponovnu kompilaciju, obično u bazu podataka”*.

Budući da podaci o obrazovanju dolaze iz raznih izvora, moglo bi biti stvarno zbrkano. Može doći u različitim formatima i može sadržavati različite vrste netočnosti. Stoga je bitno poznavati najčešće probleme s kvalitetom neobrađenih obrazovnih podataka i razumjeti metode čišćenja podataka za skupove obrazovnih podataka.

Video u nastavku ispituje najčešće odstupanja u podacima.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 1 Pitanja kvalitete neobrađenih obrazovnih podataka

Quality issues of raw educational data

Adapted from Adding Value and Ethical Principles to Educational Data by Sofia Mougialkou, Dimitra Vinatsella, Demetrios Sampson, Zacharoula Papamitsiou, Michail Giannakos & Dirk Ifenthaler licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License via <https://link.springer.com/>

Video: [Problemi s kvalitetom neobrađenih obrazovnih podataka](#) [3:00]

Ovaj video je kreirao [UPRC](#) i prilagođen je iz [Analitike obrazovnih podataka za nastavnike i voditelje škola](#) Mougialkoua [et al. \(2023\)](#), licencirano pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Nakon rasprave o imperativnom procesu **čišćenja podataka**, prilično je lako razumjeti zašto se **obradi podataka** pripisuje **velika važnost u upravljanju obrazovnim podacima**, kako bi se neobrađeni podaci transformirali u konzistentne podatke koji se zatim mogu analizirati. Prema [ICPSR](#), "Kroz proces kustosiranja podaci se organiziraju, opisuju, čiste, poboljšavaju i čuvaju za javnu upotrebu, slično radu na slikama ili rijetkim knjigama kako bi djela bila dostupna javnosti sada i u budućnosti. Bez kustosiranja, međutim, podatke može biti teško pronaći, koristiti i protumačiti."

(Stranica prilagođena iz [Mougialkou et al. \(2023\)](#).)

[<Sljedeća stranica>](#)

14. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. Odaberite podatke koji su pohranjeni u institucionalnom studentskom informacijskom sustavu. (Odaberite sve primjenjivo) :

Ocjene

Nacionalna/regionalna akademska postignuća učenika

Sudjelovanje u programu

Demografija

Clickstream podaci

Broj postova u forumu za raspravu

Edukacija roditelja

2. Želite dohvatiti informacije o studentima iz Studentskog informacijskog sustava i kombinirati ih s podacima iz Sustava za upravljanje učenjem, kako biste proučili čimbenike koji utječu na sudjelovanje studenata u online kolegiju koji ste pripremili. Proces koji grupira različite vrste podataka iz iste organizacije/institucije naziva se:
 - Agregacija
 - **Integracija**
3. Prikupili ste podatke iz Sustava za upravljanje učenjem i shvaćate da su neki korisnici pristupili vašem tečaju samo jednom (pogreškom ili da bi vidjeli jedan određeni resurs ili obavili aktivnost), ali se nikada kasnije nisu vratili na tečaj. Što biste odlučili učiniti kako biste obradili vrijednosti koje nedostaju?
 - Da biste koristili oznaku, poput "null" (neodređeno) ili "?" (nedostaje)
 - Za korištenje zamjenske vrijednosti kao što je atribut mean ili način
 - Za popunjavanje vrijednosti koja nedostaje, određivanjem koja je najvjerojatnija vrijednost pomoću regresije.
 - **Za uklanjanje ovih učenika iz skupa podataka.**

[<Sljedeća stranica>](#)

15. Kako distribuirati (metapodatke, interoperabilnost) otvorene obrazovne skupove podataka?

Metapodaci se obično definiraju kao "podaci o podacima". [Johnson, LR, i sur. \(2018\)](#) daju sljedeću definiciju metapodataka „*To je informacije o skupu podataka koji je strukturiran (često u strojno čitljivom formatu) za potrebe pretraživanja i dohvaćanja. Elementi metapodataka mogu uključivati osnovne informacije (npr. naslov, autor, datum stvaranja) i/ili specifične elemente koji su svojstveni skupovima podataka (npr. prostorna pokrivenost, vremenska razdoblja).*”

Međutim, u kontekstu obrazovanja, metapodaci se mogu prikladnije definirati kao oznake koje se koriste za opisivanje obrazovnih sredstava.

Metapodaci **pomažu** :

- organizirati,
-

- pronaći i
- razumjeti podatke

Metapodaci **odgovaraju** na sljedeća pitanja o podacima:

- Tko ga je stvorio?
- Što je to?
- Kada je nastao?
- Kako je nastao?
- Gdje je nastao?
- Kako se može koristiti?
- Postoje li ograničenja za to?

Praktični primjeri metapodataka: <https://dataedo.com/kb/data-glossary/what-is-metadata>

U [Understanding Metadata](#) 2017, iz Nacionalne organizacije za informacijske standarde, Riley J. razlikuje tri vrste metapodataka (vidi sliku **4.5.14**):

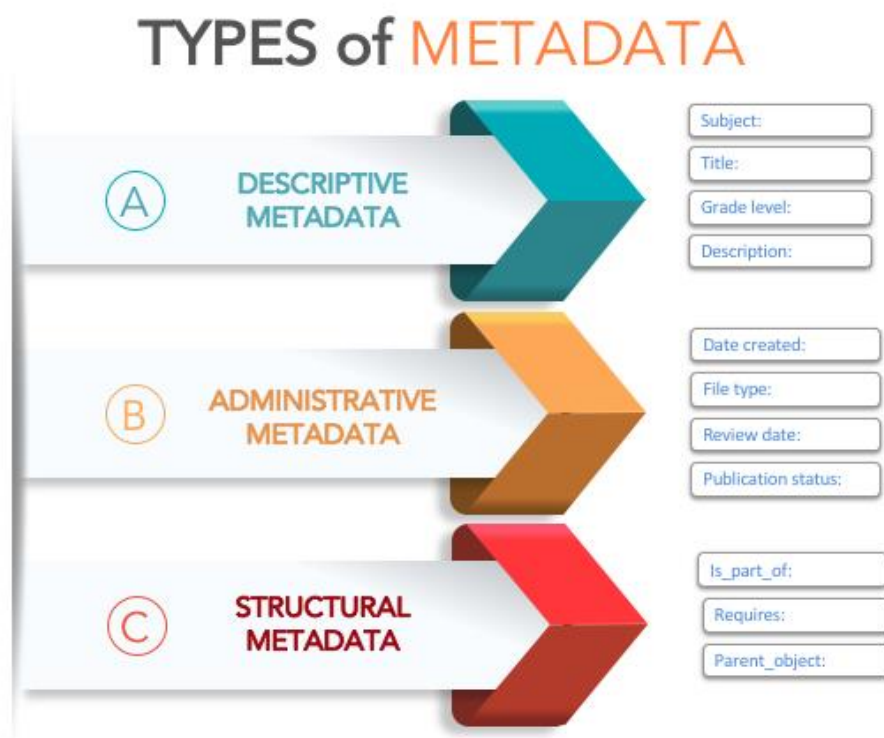
- Opisni metapodaci
- Administrativni metapodaci
- Strukturni metapodaci

Deskriptivni metapodaci mogu opisati sredstvo učenja ili resurs koji se odnosi na obrazovanje — uključujući standarde učenja, lekcije, stavke ocjenjivanja, knjige itd. — u svrhe kao što su identifikacija, pretraživanje i otkrivanje. Opisni metapodaci mogu se smatrati ključnom riječi ili oznakom na imovini koja olakšava pronalaženje. Primjeri uključuju predmet, razinu razreda i srodne vještine i koncepte.

Administrativni metapodaci koriste se za upravljanje sredstvom za učenje. Primjeri ove vrste metapodataka uključuju status, raspolaganje, prava i licenciranje.

Strukturni metapodaci opisuju kako su podaci organizirani ili formatirani i često se upravljaju prema a [široko prihvaćeni standard](#) koji osigurava da su podaci točno predstavljeni kada se razmjenjuju i prezentiraju. Strukturni metapodaci omogućuju da sadržaj bude strojno čitljiv.

Slika 10 Vrste metapodataka



Slika: Vrste metapodataka [Mougiakou et al. \(2023.\)](#) sl. 2.8 str. 73 licenciran je pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Izvor: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15266-5>

Metapodaci se koriste u sljedeće svrhe :

- Otkrivanje informacija
- Identifikacija resursa
- Interoperabilnost, razmjena sadržaja između sustava
- Upravljanje digitalnim objektima tj. isporučiti odgovarajuću verziju.
- Očuvanje pomaže signalizirati kada treba poduzeti radnje očuvanja
- Navigacija unutar dijelova stavki

Video iz Nacionalnog arhiva Australije “ [Meta... Što? Metapodaci](#) ” nam pomažu razumjeti važnost metapodataka za opisivanje, korištenje, pronalaženje i upravljanje sadržajem i podacima.

Metapodaci skupa podataka od ključne su važnosti za postizanje interoperabilnosti podataka. The [Nacionalna organizacija za informacijske standarde](#) opisuje “ *interoperabilnost podataka, kao učinkovitu razmjenu sadržaja između sustava. Interoperabilnost se oslanja na metapodatke koji opisuju taj sadržaj kako bi uključeni sustavi mogli učinkovito profilirati dolazni materijal i uskladiti ga sa svojim internim strukturama .* ”

Prema [Projekt OpenMed](#) „Interoperabilnost označava sposobnost različitih sustava i organizacija da rade zajedno (međuooperiraju). U ovom slučaju, to je sposobnost međusobnog rada – ili međusobnog miješanja – različitih skupova podataka.” Kao što projekt OpenMed naglašava, "interoperabilnost je apsolutno ključna za ostvarenje glavnih praktičnih prednosti "otvorenosti": dramatično poboljšana sposobnost kombiniranja različitih skupova podataka zajedno i stoga razvoja više i boljih proizvoda i usluga."

(Stranice prilagođene iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#).)

Sada kada je naš skup podataka stvoren, organiziran, očišćen i opisan, da bismo ga otvorili, moramo nastaviti s nekim posljednjim koracima:

1. **Primijenite odgovarajuću otvorenu licencu.** O otvorenim licencama raspravljali smo u odjeljku 4.
2. **Učinite podatke dostupnima u korisnom formatu** . Kako biste dijelili svoje otvorene podatke, čime bi skup podataka bio jednostavniji za upravljanje i lak za ponovnu upotrebu, trebate odabrati pravi format. Vrijednosti odvojene zarezima (CSV) otvoreni su , jednostavni za razumijevanje i strojno čitljivi format za dijeljenje otvorenih podataka. CSV datoteka jednostavno su linije podataka, pri čemu je svaka podatkovna točka od sljedeće odvojena zarezom. CSV datoteke mogu se lako učitati i spremiti iz aplikacija kao što je Excel, čineći ih dostupnima korisnicima ([Europska komisija, nd -a](#)) . Pregled formata datoteka možete dobiti posjetom [Open Data Handbook formati datoteka](#) (Open Knowledge Foundation) . Alternativna opcija koju treba razmotriti jest učiniti podatke dostupnima putem API-ja (Application Programming Interface) povezanog s bazom podataka koja se ažurira u stvarnom vremenu.
3. **Neka podaci budu vidljivi** . Postoje različiti načini da svoje podatke učinite dostupnima za otvoreno otkrivanje tako da im, primjerice, učenici mogu lako pristupiti. Možete učitati svoje podatke u repozitorij podataka vaše institucije, portal specifičan za domenu u vašoj disciplini ili čak u repozitorij generičkih podataka. [BASE](#) , [re3data.org](#) i [FAIRsharing](#) su prilično popularni registri/popisi u repozitorijima pretraživanja za dijeljenje vaših podataka.

Kako bismo vam dodatno pomogli u procesu objavljivanja vaših podataka, također možete posjetiti [CKAN](#) , dobro poznati open-source DMS (sustav za upravljanje podacima) za napajanje podatkovnih čvorišta i podatkovnih portala i [Otvorite Data Publisher repozitorija podataka](#) koji "istraživačima, diplomiranim studentima i široj javnosti omogućuje brzo stvaranje struktura baza podataka i objavljivanje podataka na webu".

[<Sljedeća stranica>](#)

16. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. T/ F: **Opisni metapodaci** opisuju kako su podaci organizirani ili formatirani.
2. T/ F: **Administrativni metapodaci** omogućuju da sadržaj bude strojno čitljiv.
3. Od vas se traži da dohvatite metapodatke za početnu stranicu moodle.org (npr. korištenjem Mozilla Firefox web preglednika putem Glavnog izbornika > Alati > Informacije o stranici). Koji je naslov stranice?
 - a. **Moodle - platforma za učenje otvorenog koda | Moodle.org**
 - b. Moodle - Sustav za upravljanje učenjem otvorenog koda | Moodle.org
 - c. Moodle - platforma za učenje besplatnog softvera | Moodle.org
4. T/ F: Interoperabilnost označava sposobnost grupiranja iste vrste podataka iz različitih organizacija/institucija.

[**<Sljedeća stranica>**](#)

17. Iskorištavanje obrazovnih podataka za poboljšanje nastave, učenja i ocjenjivanja

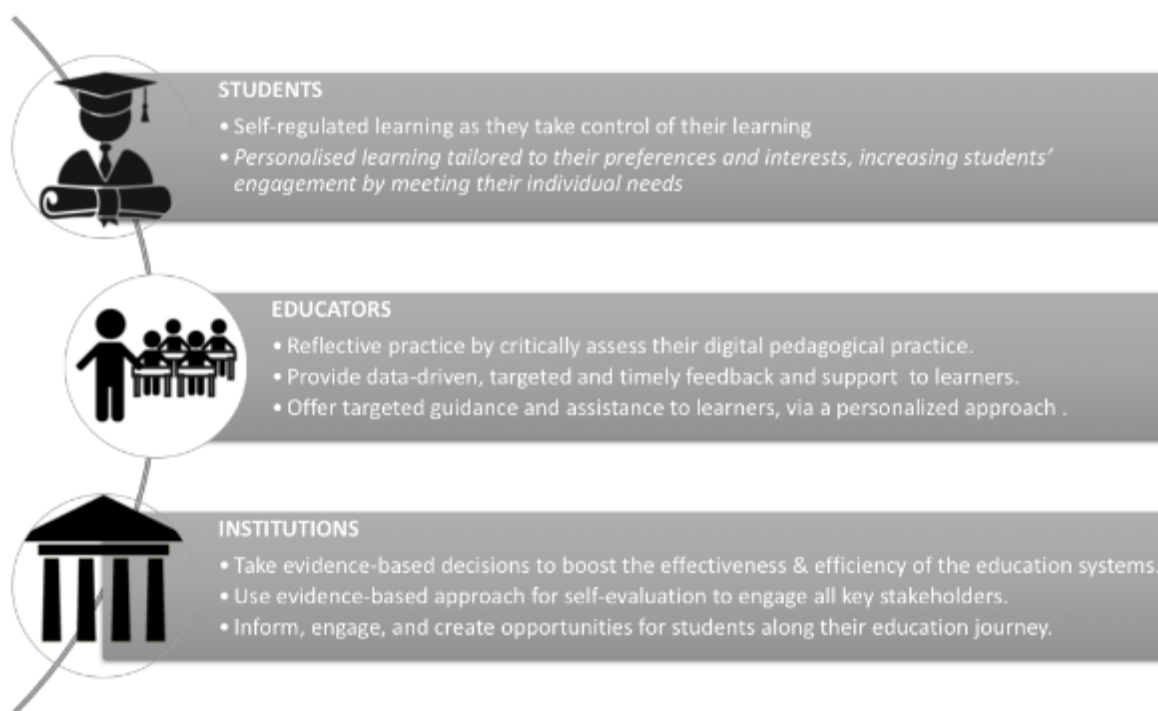
Obrazovni podaci mogu podržati nas, edukatore, u razvoju boljeg razumijevanja aktivnosti, ponašanja i preferencija naših učenika, identificiranjem obrazaca i trendova u podacima koji nam zauzvrat mogu pomoći u predviđanju mogućih budućih ishoda i poduzimanju radnji za poboljšanje iskustvo učenika na našim tečajevima (Bienkowski i sur. , 2012.; Lang i sur., 2017.; Sergis i Sampson, 2017.). Stoga obrazovni podaci omogućuju refleksivnu praksu i paralelno osnažuju edukatore da pruže ciljne i pravovremene povratne informacije i podršku učenicima temeljene na podacima, kao i da ponude ciljano vodstvo i pomoć, putem personaliziranog pristupa.

S druge strane, podaci potencijalno mogu omogućiti učenicima da preuzmu kontrolu nad vlastitim učenjem (samoregulirano učenje). Kada se isporuče na odgovarajući način, podaci mogu pružiti učenicima bolji uvid u njihov trenutni akademski uspjeh u stvarnom vremenu, o njihovom napretku (također u usporedbi s vršnjacima) i preporuke o tome što trebaju učiniti kako bi ispunili svoje ciljeve učenja te im pomoći da informirane odluke o njihovom studiranju temeljene na podacima ([Sclater, Peasgood i Mullan, 2016.](#)). Štoviše, učinkovita upotreba podataka omogućuje personalizirano učenje prilagođeno preferencijama i interesima učenika, povećavajući angažman učenika ispunjavanjem individualnih potreba rastuće raznolike skupine učenika.

Što se tiče institucija, nacionalne politike i zahtjevi za vanjsku odgovornost stavljaju u prvi plan važnost temeljnih odluka temeljenih na podacima i dokazima, s ciljem jačanja djelotvornosti i učinkovitosti obrazovnih sustava (Dunlap & Piro , 2016; Mandinach & Gummer, 2016).

Slika u nastavku sažima ključne prednosti obrazovnih podataka za studente, nastavnike i institucije.

Slika 11. Ključne prednosti obrazovnih podataka za studente, nastavnike i institucije



Slika : Ključne prednosti obrazovnih podataka za studente, nastavnike i institucije

Ovu sliku izradio je **UPRC** i licencirana je pod **CC BY-NC-SA 4.0** .

Kampanja za kvalitetu podataka, u videu “ [Podaci su moć](#) ”, naglašava važnost prikupljanja i korištenja kvalitetnih podataka za transformaciju obrazovanja. Ipak, pružanje obrazovnih podataka samo po sebi ne dovodi automatski do poboljšanog poučavanja i učenja. Odgovarajuće analize i osmišljavanje obrazovnih podataka omogućuju nam da identificiramo korisne uvide i informiramo donošenje odluka. Donošenje odluka temeljeno na podacima govori o tome.

Odlučivanje temeljeno na podacima (DDDM) definirano je kao *"sustavno prikupljanje, analiza, ispitivanje i tumačenje podataka za informiranje o praksi i politici u obrazovnim okruženjima"* ([Mandinach, 2012.](#)).

Odlučivanje temeljeno na podacima postalo je ključna komponenta obrazovne prakse kako bi se odluke temeljile na podacima i dokazima. **Donošenje odluka vođeno podacima (DDDM)** prolazi kroz sve razine obrazovnog sustava i koristi različite podatke na temelju kojih se mogu donositi odluke. Stoga može biti izazov uključiti se u DDDM zbog toga što su podaci skriveni u različitim izvorima i na različitim razinama.

Razvijanje **kompetencija za učinkovit** DDDM ključno je za obrazovne stručnjake. Takve kompetencije zahtijevaju "učinkovito pretvaranje informacija u djelotvorno znanje i prakse prikupljanjem, analiziranjem i tumačenjem svih vrsta podataka." ([Ridsdale i sur., 2015.](#)).

Podaci nisu statična cjelina pa stoga ni odluke temeljene na podacima ne bi trebale biti statične. Korištenje podataka i procjena trebaju biti kontinuirani i integrirani u postojeće procese donošenja odluka kao što prikazuje slika u nastavku.

Slika 12 Od identifikacije problema do donošenja informirane odluke



Slika : Od identifikacije problema do informiranog donošenja odluka Mougiakou [et al. \(2023\)](#) sl. 1.3 str. 6 licenciran je pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Izvor: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15266-5>

Analitika podataka odnosi se na metode i alate za analizu velikih skupova različitih vrsta podataka iz različitih izvora, za podršku i poboljšanje donošenja odluka. Analitika podataka je zrela tehnologija koja se trenutno primjenjuje u stvarnim financijskim, poslovnim i zdravstvenim sustavima.

Tijekom posljednjeg desetljeća analitika podataka razmatrana je i u obrazovanju ([Johnson i sur., 2011., str. 28-30](#)), prvo u visokom obrazovanju, a potom i u školskom obrazovanju ([Bienkowski i sur., 2012.](#)).

Video “ [How Data Help Teachers](#) ” iz kampanje za kvalitetu podataka pokazuje kako podaci pomažu školskim učiteljima i njihovim učenicima da uspiju. Za više pojedinosti, također možete pregledati odgovarajuće [infografika](#), “Ms. Bullenova godina bogata podacima” DQC-a.

Ovaj video iz kampanje za kvalitetu podataka, “ [Podaci mogu pomoći svakom učeniku u Excelu](#) ” također govori o tome što znači koristiti podatke u službi učenja učenika, zauzevši stav da su podaci jedan od najmoćnijih alata za informiranje, angažiranje i stvaranje prilika za studente na njihovom obrazovnom putu.

Stranica prilagođena iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#)

<Sljedeća stranica>

18. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. **T /F:** Pružanje obrazovnih podataka samo po sebi ne dovodi automatski do poboljšanog poučavanja i učenja.
2. Koji je posljednji korak za donošenje odluka na temelju podataka?
 - Pretvorite informacije u odluke
 - Prikupite potrebne podatke
 - Prepoznajte probleme
 - **Ocijenite odluke**
 - Okvirna pitanja
 - Pretvorite podatke u informacije
3. Odlučivanje temeljeno na podacima (DDDM) (odaberite sve primjenjivo):

prelazi određene razine obrazovnog sustava.

koristi razne podatke na temelju kojih se mogu donositi odluke.

postao je bitna komponenta obrazovne prakse kako bi se odluke temeljene na podacima i dokazima.
4. **T/ F : Analitika podataka** odnosi se na metode i alate za analizu velikih skupova samo otvorenih podataka koji se ne mogu primijeniti u području obrazovanja.

[**<Sljedeća stranica>**](#)

19. GDPR i obrazovni podaci

Zajedno s ponuđenim mogućnostima u nastajanju, praksa i ocjenjivanje temeljeno na podacima u obrazovanju postavlja izazove kao što su etička pitanja i implikacije, posebno u pogledu privatnosti, sigurnosti podataka i informiranog pristanka koji bi se trebali rješavati putem transparentnih i dobro definiranih etičkih politika i kodeksa prakse ([Mougiakou i sur., 2023.](#)).

[Institut za otvorene podatke](#) (ODI) definira etiku podataka kao "granu etike koja procjenjuje prakse podataka s potencijalom nepovoljnog utjecaja na ljude i društvo - u prikupljanju, dijeljenju i korištenju podataka."

Video “ [Uvod u etiku podataka](#) ” predstavlja osnovna načela etike podataka.

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

Video 2 Uvod u etiku podataka

INTRODUCTION TO DATA ETHICS

Video: [Uvod u etiku podataka](#) [3:23]

[Uvod u etiku podataka Odyssey Learning Project](#) licenciran je pod a

[Licenca Creative Commons Attribution \(dopuštena ponovna upotreba\)](#)

Izvor: https://www.youtube.com/watch?v=l-k_1RQmmVY

Kao što Pentland navodi opisujući Big Data, "sposobnost praćenja, predviđanja, pa čak i kontrole ponašanja pojedinaca i grupa ljudi je klasičan primjer prometejske vatre: može se koristiti za dobro ili zlo" ([Pentland, 2013.](#)).

Razvijeno je nekoliko okvira, politika i smjernica kako bi se institucijama i nastavnicima pomoglo u prepoznavanju potencijalnih etičkih problema i primjeni jasnih etičkih politika kojima se upravlja korištenjem obrazovnih podataka, uključujući [JISC-ov kodeks prakse](#) 2015. (ažurirano 2018.), Okvir [LACE](#) (Learning Analytics Community Exchange) 2016. i ICDE (Međunarodno vijeće za otvoreno obrazovanje i obrazovanje na daljinu) [Globalne smjernice](#) u 2019. Novi propisi, poput GDPR-a (Opća uredba o zaštiti podataka) podigli su svijest o pitanjima etike podataka koja mogu proizaći iz zlouporabe podataka ([Mougiakou et al., 2023](#)).

Sljedeći video daje pregled pravila Europske unije o zaštiti podataka, također poznatih kao [Opća uredba EU-a o zaštiti podataka \(ili GDPR\)](#), koja se primjenjuje od 25. svibnja 2018. na sve subjekte koji prikupljaju, pohranjuju i obrađuju bilo koje osobne podatke koji pripadaju građanima i rezidentima EU-a (čak i organizacijama koje nemaju sjedište u EU-u). Postoji [šest zakonskih osnova](#) za obradu podataka prema GDPR-u. U obrazovnom kontekstu najrelevantnija je zakonska osnova javne zadaće, što znači da ustanove koriste podatke za obavljanje zadaće od javnog interesa. Video također predstavlja [prava pojedinaca](#) kako bi imali kontrolu nad svojim osobnim podacima, [prema GDPR-u](#). GDPR uvodi jača prava za subjekte podataka i stvara nove obveze za voditelje obrade (osobe ili tijela koja obrađuju osobne podatke). Kako bi ostvarili prava pojedinca, trebali bi kontaktirati tvrtku ili organizaciju koja obrađuje njihove osobne podatke, također poznatu kao

voditelj obrade. Ako tvrtka/organizacija ima a [Službenik za zaštitu podataka](#) ('DPO') može svoj zahtjev uputiti DPO-u. Tvrtka/organizacija mora odgovoriti na njihove zahtjeve bez nepotrebnog odgađanja, a najkasnije u roku od 1 mjeseca.

Videozapis 3 GDPR Zakonske osnove. Ključna pravila i prava pojedinaca - UPRC Video

GDPR Lawful Bases, Key Rules & Individuals' rights

Videozapis: [Zakonske osnove GDPR-a. Ključna pravila i prava pojedinaca - UPRC video](#) [4:49]

Ovaj video GDPR Zakonske osnove. Ključna pravila i prava pojedinaca od UPRC-a kreirao je [UPRC](#) i prilagođen je iz [Analitike obrazovnih podataka za nastavnike i voditelje škola](#) od strane [Mougiakoua et al. \(2023\)](#), licencirano pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

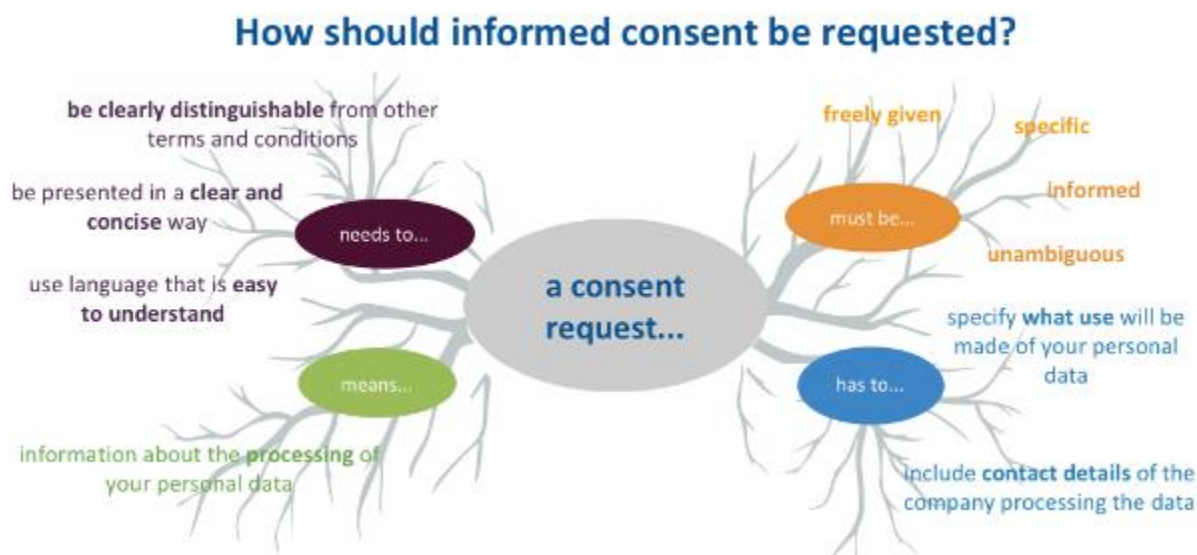
GDPR je pojačao uvjete za privolu ([GDPR.eu, 2019.](#)). Informirani pristanak većina međunarodnih smjernica navodi kao jedno od ključnih načela u etici podataka. Prema [Griffiths i sur. \(2016\)](#) "Informirani pristanak odnosi se na zahtjev da pojedinac da pristanak za prikupljanje i analizu podataka koje generira."

Prema [Smjernice Europske komisije o GDPR-u](#) (Europska unija, 2018.) , „kada tvrtka ili organizacija traži privolu za prikupljanje ili ponovnu upotrebu osobnih podataka, subjekti podataka moraju napraviti jasnu radnju kojom se s tim slažu, na primjer potpisivanjem obrasca za pristanak ili odabirom da iz jasne opcije da/ne na web-stranici"...“Nije dovoljno jednostavno se isključiti, na primjer označavanjem okvira govoreći da ne žele primati marketinšku e-poštu. Moraju se uključiti i pristati da se njihovi osobni podaci pohranjuju i/ili ponovno koriste u tu svrhu."

Način na koji su pojedinci informirani ključan je za proces informiranog pristanka. Trebali bismo osigurati da u potpunosti shvate očekivane posljedice davanja ili uskraćivanja privole.

Kao što je prikazano na slici u nastavku, zahtjev za privolom mora biti specifičan, nedvosmislen, jasno prepoznatljiv, predstavljen na jasan i koncizan način, korištenjem lako razumljivog jezika, navodeći upotrebu podataka i uključujući odgovarajuće podatke za kontakt organizacije koja obrađuje podatke.

Slika 13 Uvjeti za informirani pristanak



Slika : Uvjeti za informirani pristanak Mougiakou [et al. \(2023\)](#) sl. 2.16 str. 95 je licenciran pod [međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0](#)

Izvor: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-15266-5>

Što se tiče prikupljanja osobnih podataka o djeci, treba osigurati dodatnu zaštitu jer su djeca manje svjesna rizika i posljedica dijeljenja podataka i svojih prava.

[Prema GDPR-u](#), sve informacije namijenjene posebno djetetu trebaju biti prilagođene tako da budu lako dostupne, koristeći jasan i jednostavan jezik. Za većinu internetskih servisa (društvenih mreža) potrebna je suglasnost roditelja ili skrbnika za obradu osobnih podataka djeteta na temelju privole do određene dobi. Dobnu granicu za dobivanje pristanka roditelja utvrđuje svaka država članica Europske unije i može biti između 13 i 16 godina, prema [Nacionalno tijelo za zaštitu podataka](#).

Sada kada smo bolje razumjeli ključna pravila GDPR-a, u sljedećem videu dodatno ćemo pregledati glavne kategorije osobnih podataka kako ih definira [GDPR](#). Također ćemo proći kroz glavne izazove koje bi institucije trebale uzeti u obzir kako bi se uskladile s GDPR-om, jer u kontekstu obrazovanja postoje prilično različiti pristupi koji se odnose na obradu podataka učenika, u skladu s nacionalnim smjernicama (ako su dostupne).

Transkript i MP4 datoteka mogu se preuzeti iz mapa: [Video zapisi za preuzimanje](#) i [Transkripti za preuzimanje](#).

GDPR

Main Categories of data & Challenges to face

Videozapis: [GDPR glavne kategorije podataka i izazovi s kojima se treba suočiti - UPRC video](#) [3:43]

Ovaj video GDPR Glavne kategorije podataka i izazovi s kojima se treba suočiti izradio je [UPRC](#) i prilagođen je iz [Analitike obrazovnih podataka za nastavnike i ravnatelje škola](#) Mougiakoua [et al. \(2023\)](#), licencirano pod [CC BY-NC-SA 4.0](#).

Kao što je prikazano u videu, aktivnosti povezane s podacima još uvijek mogu biti zakonite, pridržavanjem zakonskih obveza, npr. GDPR-a, čak iako se može smatrati da se s podacima ne postupa etički. [Sclater \(2017\)](#) također tvrdi da je „*pristanak potreban za korištenje osjetljivih podataka i kako bi se poduzele intervencije izravno sa studentima na temelju analitike. To implicira da ako se predmetni podaci ne smatraju 'osjetljivima' i ne čine osnovu za bilo kakvu intervenciju, pristanak nije potreban (na temelju toga što se to može smatrati legitimnim interesom)*”.

Tek kada su podaci doista anonimizirani i više ne sadrže elemente za identifikaciju, anonimizacija je nepovratna i pojedinci se više ne mogu identificirati, podaci neće biti obuhvaćeni GDPR-om i postaju lakši za korištenje. Ipak, prije anonimizacije trebali bismo razmotriti svrhe za koje će se podaci koristiti. Anonimizacija može obezvrijediti podatke, tako da više nisu korisni za određene svrhe.

The [ICO-ov Kodeks ponašanja o anonimizaciji](#) pruža daljnje smjernice o tehnikama anonimizacije ([UCL, 2018](#)). Za razliku od anonimizacije, u pseudonimiziranim podacima materijal koji se može identificirati zamjenjuje se umjetnim identifikatorima. Pseudonimizirani osobni podaci i dalje mogu biti obuhvaćeni GDPR-om, ovisno o tome koliko je teško pripisati pseudonim određenoj osobi. Bez obzira koriste li se 'deidentificirani' ili pseudonimizirani podaci, postoji preostali rizik od ponovne identifikacije. Anonimizirani podaci mogu se prilično lako deanonimizirati kada se spoje s drugim izvorima informacija. ([Drachsler & Greller, 2016.](#)).

Dakle, zaštita prava i sloboda fizičkih osoba u vezi s obradom osobnih podataka zahtijeva poduzimanje odgovarajućih tehničkih i organizacijskih mjera koje posebno zadovoljavaju načela [zaštite podataka po dizajnu i zaštite podataka po defaultu](#).

(Stranica prilagođena iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#))

<Sljedeća stranica>

20. Brza provjera

Provjerite svoje razumijevanje ovom brzom provjerom. Ocjene se ne pohranjuju, tako da možete pokušavati koliko god želite.

1. **T /F:** [Opća uredba EU-a o zaštiti podataka \(ili GDPR\)](#), primjenjuje se od 25. svibnja 2018. čak i na organizacije koje nemaju sjedište u EU-u, sve dok prikupljaju, pohranjuju i obrađuju sve osobne podatke koji pripadaju građanima i rezidentima EU-a.
 2. **T/ F** : Kada pojedinci daju privolu za prikupljanje i analizu podataka koje generiraju, ne mogu odbiti ili povući svoju privolu.
 3. **T/ F** : Zakonska osnova (osnova javne zadaće) prikladna je za poduzimanje intervencija izravno sa studentima na temelju podataka o sudjelovanju zabilježenih unutar Sustava za upravljanje učenjem.
 4. Odaberite odgovarajuće individualno pravo prema GDPR-u. Kada upišete svoje ime u internetsku tražilicu, rezultati uključuju poveznice na stari novinski članak o dugu koji ste davno platili.
 - Pravo na ograničenje obrade`
 - Pravo na prenosivost podataka
 - **Pravo na zaborav**
 - Pravo na informiranost
 5. Odaberite odgovarajuće individualno pravo prema GDPR-u. Podnesete zahtjev za kredit kod internet banke. Od vas se traži da unesete svoje podatke, a algoritam banke vam govori hoće li vam banka odobriti kredit i daje predloženu kamatnu stopu.
 - **Prava vezana uz automatizirano donošenje odluka**
 - Pravo pristupa
 - Pravo na ograničenje obrade`
 - Pravo na prenosivost podataka
-

6. Odaberite odgovarajuće individualno pravo prema GDPR-u. Kupili ste dvije ulaznice online kako biste vidjeli kako vaš omiljeni bend svira uživo. Nakon toga, bombardirani ste oglasima za koncerte i događaje koji vas ne zanimaju. Obavještavate tvrtku za online prodaju ulaznica da ne želite primati daljnji reklamni materijal.

- Prava vezana uz automatizirano donošenje odluka
- **Pravo na prigovor**
- Pravo na zaborav
- Pravo na informiranost

Stranica prilagođena iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#)

[<Sljedeća stranica>](#)

21. Reference

Sveučilišna knjižnica Bielefeld. (nd). <https://www.base-search.net>

Bienkowski , M., Feng, M. i Means, B. (2012.). *Unapređenje poučavanja i učenja kroz rudarenje podataka u obrazovanju i analitiku učenja: sažetak problema* . Washington, DC: Ministarstvo obrazovanja SAD-a, Ured za obrazovnu tehnologiju.

Broad, E., Smith, A. i Wells, P. (2017.). *Pomaganje organizacijama u upravljanju etičkim problemima u njihovoj praksi podataka*. Institut za otvorene podatke. <https://www.scribd.com/document/358778144/ODI-Ethical-Data-Handling-2017-09-13#download>

Brown, A. (2016., 1. lipnja). *Deset izvora besplatnih velikih podataka na internetu* . <https://www.linkedin.com/pulse/ten-sources-free-big-data-internet-alan-brown>

Carsaniga, G., Lincklaen Arriëns, E. N., Dogger, J., van Assen, M. Cecconi, G. (2022). *Open Data Maturity Report 2022*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. doi:10.2830/70973

Zajednički standardi podataka o obrazovanju (CEDs). (2017). *CEDs podatkovni model – Uvod* . <https://ceds.ed.gov/dataModel.aspx>

Chakrabarti, S., Cox, E., Frank, E., Güting , RA, Han, J., Jiang, X., Kamber , M., Lightstone, SS, Nadeau, TP, Napolitan, RE, Pyle D., Refaat , M., Schneider, M., Teorey , TJ, Witten, IH (2009). *Rudarenje podataka: Znaj sve* . Burlington Mass.: M. Kaufmann.

CKAN. (nd). *Vodeći svjetski sustav za upravljanje podacima otvorenog koda*. <https://ckan.org>

Drachsler , H. i Grellner, W. (2016). *Privatnost i analitika – to je DELIKATNO pitanje. Kontrolni popis za pouzdanu analitiku učenja*. U *LAK '16 Conference Proceedings of the Sixth International Conference on Learning Analytics & Knowledge Conference*. Edinburgh: ACM. doi:10.1145/2883851.2883893

Dunlap, K. i Piro , J. (2016). Upravljanje u podatke: Razvijanje kapaciteta podatkovne pismenosti u obrazovanju učitelja. *Uvjerljivo obrazovanje*, 3 (1). doi : 10.1080/2331186X.2015.1132526

EDC-ov Oceans of Data Institute (ODI). (nd). *RESURSI ZA ODGAJATELJE KORIŠTENJE PODATAKA U RAZREDU* . <http://oceansofdata.org/our-work/teacher-resources>

Europska komisija. (nd -a). *Odabir pravog formata za otvorene podatke*. <https://data.europa.eu/elearning/en/module9/#/id/co-01>

Europska komisija. (nd -b). *data.europa.eu - Službeni portal za europske podatke* . <https://data.europa.eu>

Europska komisija. (nd -c). *Upoznavanje s platformama* . <https://data.europa.eu/elearning/en/module8/#/id/co-01>

Europska komisija. (nd -d). *Pomoćnik za licenciranje* . <https://data.europa.eu/en/training/licensing-assistant>

Europska komisija. (nd -e). *Zrelost otvorenih podataka* . <https://data.europa.eu/en/publications/open-data-maturity>

Europska komisija. (nd -f). *Zašto trebamo licencu?* <https://data.europa.eu/elearning/en/module4/#/id/co-01>

Europska komisija. (2017). *Smjernice za Pravila o otvorenom pristupu znanstvenim publikacijama i otvorenom pristupu istraživačkim podacima u Obzoru 2020*. https://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi- oa-pilot-guide_en.pdf

Europska komisija. (2018a, 1. kolovoza). *Mogu li se prikupljati osobni podaci o djeci?* https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/how-my-personal-data-protected/can-personal-data-about-children-be- collected_hr

Europska komisija. (2018b, 1. kolovoza). *Koliko se podataka može prikupiti?* https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/principles-gdpr/how-much-data-can-be-collected_en

Europska komisija. (2018c, 1. kolovoza). *Koja su moja prava?* https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rights-citizens/my-rights/what-are-my-rights_en

Europska komisija. (2018d, 1. kolovoza). *Koje su odgovornosti službenika za zaštitu podataka (DPO)?* <https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business->

[and-organisations/obligations/data-protection-officers/what-are-responsibilities-data-protection- službenik-dpo_en](#)

Europska komisija. (2018e, 1. kolovoza). *Što znači zaštita podataka 'prema dizajnu' i 'prema zadanim postavkama'?* <https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/>

Europska komisija. (2018f, 1. kolovoza). Što su osobni podaci? https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/what-personal-data_en

Europska komisija. (2018g, 1. kolovoza). *Koji se osobni podaci smatraju osjetljivim?* https://ec.europa.eu/info/law/law-topic/data-protection/reform/rules-business-and-organisations/legal-grounds-processing-data/sensitive-data/what-personal-data-smatra-se-osjetljivim_en

Europska unija. (nd). *Europski odbor za zaštitu podataka. Naši članovi.* https://edpb.europa.eu/about-edpb/about-edpb/members_en#member-gr

Europska unija. (2018., 22. ožujka). *Zaštita podataka i privatnost na internetu*. https://europa.eu/youreurope/citizens/consumers/internet-telecoms/data-protection-online-privacy/index_en.htm

POŠTENO dijeljenje . (nd). <https://fairsharing.org>

GDPR.EU. (13. veljače 2019.). *Primjenjuje li se GDPR na tvrtke izvan EU?* <https://gdpr.eu/companies-outside-of-europe/>

Gregory, K., Khalsa, SJ, Michener, WK, Psomopoulos, FE, de Waard, A., Wu, M. (2018.). Jedanaest brzih savjeta za pronalaženje istraživačkih podataka. *PLoS Computational Biology* 14 (4): e1006038. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006038>

Griffiths, D., Drachsler, H., Kickmeier-Rust, M., Steiner, C., Hoel, T. i Grellner, W. (2016.). Je li privatnost ključna za učenje analitike? Pregled trenutnih problema i njihova rješenja. *Pregled analitike učenja*, 6, siječanj 2016., ISSN: 2057-7494. Projekt ČIPKA.

Harish, A. (2019., 21. ožujka). Kada je NASA izgubila svemirsku letjelicu zbog metričke matematičke pogreške. SIMSCALE. <https://www.simscale.com/blog/2017/12/nasa-mars-climate-orbiter-metric/>

ICPSR. (2018). *Upravljanje podacima i čuvanje*. Institut za društvena istraživanja na Sveučilištu Michigan. <https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/content/datamanagement/index.html>

Ikemoto, GS, & March, J. A (2007). *Presijecanje mantre "vođene podacima": Različita shvaćanja donošenja odluka vođenih podacima*. U *dokazima i donošenju odluka*, uredio: Moss, PA 105–131. Malden, MA: Blackwell.

Intersoft savjetovanje. (2018., 5. listopada). *OPĆA UREDBA O ZAŠTITI PODATAKA (GDPR) : Poglavlje 3 Prava ispitanika*. <https://gdpr-info.eu/chapter-3/>

- Johnston, LR, Carlson, J., Hudson-Vitale, C., Imker, H., Kozlowski, W., Olendorf, R., & Stewart, C., (2018.). "Koliko je važno čuvanje podataka? Praznine i mogućnosti za akademske knjižnice", *časopis za knjižničarstvo i znanstvenu komunikaciju* 6 (1), eP2198. doi : <https://doi.org/10.7710/2162-3309.2198>
- Johnson, L., Smith, R., Willis, H., Levine, A. i Haywood, K. (2011.). *Izvešće Horizont 2011*. Austin, Teksas: Konzorcij za nove medije.
- Lai, MK i Schildkamp, K. (2013). *Odlučivanje temeljeno na podacima: Pregled*. U K. Schildkamp, MK Lai & L. Earl (ur.), *Odlučivanje temeljeno na podacima u obrazovanju: izazovi i prilike*. Dordrecht: Springer.
- Lang, C., Siemens, G., Wise, A. i Gašević, D. (Ur.) (2017.). *Handbook of Learning Analytics*. Beaumont, AB, Kanada: SoLAR. doi:10.18608/hla17
- Little, RJA i Rubin, DB (2002). *Statistička analiza s podacima koji nedostaju, drugo izdanje*. John Wiley & Sons, Inc. doi : 10.1002/9781119013563
- Mandinach, EB (2012). *Savršeno vrijeme za korištenje podataka: Korištenje donošenja odluka vođenih podacima u praksi Inforata m*. *Pedagoški psiholog*, 47 (2), 71-85. doi : 10.1080/00461520.2012.667064
- Mandinach, EB i Gummer, ES (2016). Što za nastavnike znači biti podatkovno pismen: Izlaganje vještina, znanja i sklonosti. *Nastava i obrazovanje učitelja*, 60, 366-376.
- Mougiakou, S., Vinatsella, D., Sampson, D., Papamitsiou, Z., Giannakos, M., i Ifenthaler, D. (2023). Analitika obrazovnih podataka za nastavnike i voditelje škola. *Napredak u analitici za učenje i poučavanje*. Springer Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-15266-5>
- Nacionalna uprava za oceane i atmosferu. (13. siječnja 2021.). *Izvori podataka za odgojitelje*. <https://www.noaa.gov/education/resource-collections/data>
- OER Commons. (2022). *Istražiti. Stvoriti. surađivati* <https://www.oercommons.org>
- Institut za otvorene podatke. (nd). *Ostvarivanje utjecaja s otvorenim podacima*. <https://data.europa.eu/elearning/en/module16/#/id/co-01>
- Otvorite Data Monitor. (nd) <https://www.opendatamonitor.eu/frontend/web/index.php?r=site%2Fabout>
- Otvoreno spremište podataka. (nd). <https://www.opendatarepository.org>
- Open Knowledge Foundation. (nd -a). *Otvoreni podaci popisa*. <http://census.okfn.org/en/latest/>
- Open Knowledge Foundation. (nd -b). *Open Data Commons*. <https://opendatacommons.org>
-

Open Knowledge Foundation. (nd -c). Priručnik za otvorene podatke. <http://opendatahandbook.org>

Open Knowledge Foundation. (nd -d). *Otvorite definiciju* . <http://opendefinition.org>

Open Knowledge Foundation. (nd -e). *Što je otvoreno?* <https://okfn.org/opendata/>

OpenMed . (nd). *Lekcija 2.3 Uvod u otvorenu znanost i njezine temeljne koncepte otvoreni pristup i otvoreni podaci* . <https://course.openmedproject.eu/lesson-2-3-introduction-on-open-science-and-its-fundamental-concepts-open-access-and-open-data/>

Pentland, AS (2013). [Društvo vođeno podacima](#) . *Scientific American*, 309 (4), 78-83.

Jedinica za disparitet rasa. (2021). *GCSE rezultati iz engleskog i matematike prema etničkoj pripadnosti* . <https://www.data.gov.uk/dataset/ec1efd76-d6ad-4594-9b4d-944aa4170e63/gcse-english-and-maths-results-by-ethnicity>

re3data.org - Registar repozitorija istraživačkih podataka. (nd). <https://doi.org/10.17616/R3D>

Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti fizičkih osoba u vezi s obradom osobnih podataka i slobodnom kretanju takvih podataka i stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ (Opća uredba o zaštiti podataka). Službeni list L 119. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex:32016R0679>

Ridsdale, C., Rothwell, J., Smit, M., Ali-Hassan, H., Bliemel, M., Irvine, D., Kelley, D., Matwin, S., i Wuetherick, B. (2015.) . *Strategije i najbolje prakse za obrazovanje o podatkovnoj pismenosti: Izvešće o sintezi znanja* . Halifax, NS: Sveučilište Dalhousie. doi /10.13140/RG.2.1.1922.5044

Riley, J. (2017.) *Razumijevanje metapodataka: Što su metapodaci i čemu služe?* . Baltimore: Nacionalna organizacija za informacijske standarde (NISO).

Romero, C., Romero, JR i Ventura, S. (2014). *Anketa o prethodnoj obradi obrazovnih podataka. Obrazovne studije rudarenja podataka u računalnoj inteligenciji*, 29-64. Springer. doi : 10.1007/978-3-319-02738-8_2

Romero, C., Ventura, S., Pechenizkiy, M. i Baker, RSJ d. (2010). *Handbook of Educational Data Mining* . Boca Raton, FL: CRC Press.

Sclater, N. (2017). *Suglasnost i GDPR: koje pristupe koriste sveučilišta? Učinkovita analitika učenja*. <https://analytics.jiscinvolve.org/wp/2017/06/30/consent-and-the-gdpr-what-approaches-are-universities-taking/>

Sclater, N. i Bailey, P. (2015). *Kodeks prakse učenja analitike* . Jisc . <https://www.jisc.ac.uk/guides/code-of-practice-for-learning-analytics>

- Sclater , N., Peasgood , A. i Mullan, J. (2016.). *Analitika učenja u visokom obrazovanju: Pregled britanske i međunarodne prakse. Cijeli izvještaj*. Bristol: Jisc .
- Sergis , S. i Sampson, D. (2017). Analitika poučavanja i učenja za podršku ispitivanju nastavnika: sustavni pregled literature. U A. Peña-Ayala (ur.), *Analitika učenja: Osnove, primjene i trendovi* (str. 25-63). Berlin: Springer.
- Škola podataka. (2013). *School of Data Handbook*. <https://schoolofdata.org/handbook/>
- Shacklock, X. (2016). *Od cigli do klikova: Potencijal podataka i analitike u visokom obrazovanju* . London, UK: Policy Connect - Komisija za visoko obrazovanje.
- Slade, S. i Tait, A. (2019). *Globalne smjernice: Etika u analitici učenja* . Međunarodno vijeće za otvoreno obrazovanje i obrazovanje na daljinu.
- UCL. (15. studenog 2018.). *GDPR - Anonimizacija i pseudonimizacija* . <https://www.ucl.ac.uk/data-protection/guidance-staff-students-and-researchers/practical-data-protection-guidance-notices/anonymisation-and>
- UK Data Service. (nd). *Korištenje stvarnih podataka istraživanja* . <https://ukdataservice.ac.uk/learning-hub/teach-with-real-data/#teaching-datasets>
- UK, Ured povjerenika za informacije (ICO). (2012., studeni). *Anonimizacija: Kodeks prakse upravljanja rizikom zaštite podataka* . <https://ico.org.uk/media/1061/anonymisation-code.pdf>
- UK, Ured povjerenika za informacije (ICO). (17. listopada 2022.). *Pravna osnova za obradu*. <https://ico.org.uk/for-organisations/guide-to-data-protection/guide-to-the-general-data-protection-regulation-gdpr/lawful-basis-for-processing/>
- World Wide Web Foundation. (2016). *Globalno izvješće barometra otvorenih podataka, treće izdanje* . <https://opendatabarometer.org/doc/3rdEdition/ODB-3rdEdition-GlobalReport.pdf>
- World Wide Web Foundation. (nd). *Open Data Barometer* . <https://opendatabarometer.org/?year=2017&indicator=ODB>
- Opendata.ellak.gr. (2024., 29. travnja). Κατα γρ αφή του α ντίκτυ που των α νοιχτών δεδομένων : Πληροφορίες από το Opservatorij za slučajeve upotrebe. <https://opendata.ellak.gr/2024/04/29/impact-use-case-observatory/>

<Kraj knjige>

Zadaci: Otvoreni podaci u obrazovanju

Isprobajte ove zadatke kako biste proširili svoje vještine otvorenih podataka u obrazovanju:

1. Od vas se traži da posjetite 3 direktorija repozitorija [BASE](#), [re3data.org](#), [FAIRsharing](#) kao i Open Data Catalog [Otvoreni podaci Svjetske banke](#) i platforma otvorenih podataka [OpenDataMonitor](#). Usporedite korisničko iskustvo, lakoću pristupa i vidljivost prilikom pretraživanja otvorenih podataka. Dohvatite i preuzmite otvoreni skup podataka koji vas zanima.
 2. Procijenimo sada razinu zrelosti otvorenih podataka za vašu zemlju za 2022.
 - a. Započnite posjetom web-mjestu vlade otvorenih podataka u vašoj zemlji, unosom [data.gov](#) [državna vršna domena], npr. za UK to je [data.gov.uk](#) Pregledajte dostupne skupove podataka.
 - b. Nakon toga, posjetite [Open Data Maturity](#), pogledajte pregledni grafikon svoje zemlje i pristupite datoteci s detaljnim pregledom. Proučite ocjenu razine zrelosti svoje zemlje, njezino grupiranje, kao i izvedbu u odnosu na četiri dimenzije: politiku, portal, utjecaj i kvalitetu . Također možete pregledati [procjenu zrelosti otvorenih podataka 2022](#).
 - c. Sada izradite infografiku koja prikazuje vaše glavne nalaze uključujući područja za poboljšanje i usporedite njihovu zrelost s drugim zemljama
 3. Otvoreni podaci obuhvaćaju više od puke dostupnosti na mreži. Od vas se traži da posjetite web stranicu plana [otvorenih podataka s 5 zvjezdica Tima Berners-Leeja](#) . Možete pregledati definiciju i primjer za svaku razinu i proučiti troškove i koristi. Zatim pokušajte procijeniti otvorenost skupa podataka koji ste pronašli na mreži, koristeći jedno od predstavljenih repozitorija, počevši od prve zvjezdice i ocijenite svaku razinu redom.
 4. Kao mentor online tečaja, želite prikupljati podatke kako biste poboljšali sudjelovanje svojih učenika u tečaju. Definirajte pitanja na koja morate odgovoriti i podatke koje ćete morati prikupiti. Izradite podatkovni plan na temelju 11 savjeta koje su opisali [Gregory et al. \(2018\)](#) za dohvaćanje otvorenih podataka o vašem predmetnom području. Molimo vas da se usredotočite ili na svoje prošlo iskustvo ili na svoje misli za buduće radnje.
 5. Zapišite kako koristite podatke koje trenutno prikupljate za svoje tečajeve. Koristite li ove podatke za donošenje odluka i poduzimanje radnji? Koristite li ga za prepoznavanje obrazaca i trendova kako biste razumjeti aktivnosti, ponašanje i sklonosti svojih učenika? Koristite li ga za informiranje o dizajnu svojih tečajeva poboljšavajući iskustvo učenika ?
 6. Kako biste potvrdili da ste odabrali odgovarajuću pravnu osnovu u prethodnom zadatku, od vas se traži da posjetite ovaj [interaktivni alat za navođenje](#) koji će vam pomoći razjasniti sva pitanja koja možda imate.
-

7. Posjetite [web stranicu Europske komisije](#) i izradite infografiku koja predstavlja glavna načela Opće uredbe o zaštiti podataka.

Kontrolni popis: Otvoreni podaci u obrazovanju

Kada smatrate da razumijete sljedeće aspekte otvorenih podataka u obrazovanju, odaberite 'Ja to mogu'.

1. **Mogu opisati** ključne značajke i vrste otvorenih podataka i **objasniti** zašto su nam potrebni otvoreni podaci
2. **Mogu navesti** licence za otvorene podatke, **objasniti** njihovu dodanu vrijednost i **odabrati** pravu vrstu licence
3. **Mogu objasniti** četiri dimenzije za procjenu zrelosti otvorenih podataka
4. **ja mogu locirati** otvorene skupove podataka
5. **ja mogu definirati** i **kategorizirati** obrazovne podatke
6. **Mogu prikupljati** i **upravljati** otvorenim skupom obrazovnih podataka
7. **Mogu opisati** metapodatke
8. **Mogu procijeniti** prednosti otvorenih podataka u nastavi i učenju i **integrirati** otvorene obrazovne podatke u školsku praksu kako bih postigao učinak
9. **Mogu prepoznati** važnost informiranog pristanka, prava pojedinca i politike zaštite obrazovnih podataka kao ključnih etičkih načela.

○ **Ja to mogu**

Provjera znanja

Otvoreni podaci u obrazovanju: Provjerite svoje razumijevanje (test - 10 MCQ)

Ovaj test će vam pomoći da učvrstite sve što ste naučili na ovom tečaju.

Test možete rješavati koliko god puta želite, ali morate postići minimalnu prolaznu ocjenu od 80%.

Po završetku ćete dobiti značku Moodle akademije.

1. Otvoreni podaci (odaberite sve primjenjivo)

mogu se miješati s drugim skupovima podataka.

mora biti strojno čitljiv.

ne bi trebao biti dostupan u načinu rada koji se može mijenjati.

mogu biti ograničeni na obrazovne svrhe.

ne može se koristiti u komercijalne svrhe.

2. Licence otvorenih podataka uključuju:

- Creative Common licence
- Licence po narudžbi
- Otvorene vladine licence
- Open Data Commons Open Database License (ODbL)
- **Sve navedeno**

3. Kako bi se dobio uvid u razvoj postignut u području otvorenih podataka u Europi, studija [zrelosti otvorenih podataka](#) procjenjuje razinu zrelosti u odnosu na dimenzije (odaberite sve što je primjenjivo):

Politika

Točnost

Portal

Učinkovitost

Utjecaj

Kvaliteta

4. Otvorene podatkovne platforme (odaberite sve primjenjivo)

ponuditi korisnicima jednostavan pristup za otkrivanje otvorenih podataka

zahtijevaju visoke troškove održavanja

nisu prilagođeni izdavačima

pružiti izdavačima put za objavljivanje podataka

5. Jedan od vaših kolega vam je poslao fotografiju ispod. Na temelju njezinih metapodataka, možete li odlučiti imate li pravo koristiti ovu sliku, čak i u komercijalne svrhe?

- **Da, budući da je objavljen pod Creative Commons CC0 u javnu domenu.**
- Ne, jer ne mogu dohvatiti takve informacije.



landscape-sand-horizon-people-sky-hiking... 11 KB
Modified: Today, 17:40

Add Tags...

▼ General:

Kind: JPEG image
Size: 10,920 bytes (12 KB on disk)
Where: Bck up • Users • demivnatsella • Downloads
Created: Today, 17:40
Modified: Today, 17:40

☐ Stationery pad
☐ Locked

▼ More Info:

Where from: <https://get.pxhere.com/photo/landscape-sand-horizon-people-sky-hiking-desert-dune-trek-orange-hike-blue-sunny-hills-hot-plateau-windy-habitat-ecosystem-sahara-wadi-landform-erg-sand-dunes-natural-environment-geographical-feature-aeolian-landform-892491.jpg?attachment&size=320x480&code=805a3a97876c50db41c06d41890c0379>, <https://pxhere.com/en/photo/892491>
Last opened: Today at 17:40
Dimensions: 320 x 213
Color space: RGB

▼ Name & Extension:

landscape-sand-horizon-people-sky-hiking-892491-pxhere.

6. Izdvojili ste sljedeći skup podataka koji sadrži podatke o preuzimanju datoteka iz školski sustav upravljanja učenjem.

	Datoteka1	Datoteka2	Datoteka3	Datoteka4	Datoteka5
Student1	2	1	0	2	1
Student2	1	3	2	1	1

Student3	9	21	12	17	9
Student4	1	1	2	1	1
Student5	1	0	1	2	1
Student6	1	2	1	1	1
Student7	0	1	2	3	1
Student8	1	1	0	1	2
Student9	1	1	2	1	1
Student10	19	23	17	8	14

Možete lako identificirati dva ekstrema (Student3 i Student10). Morate odlučiti što ćete učiniti s ovim ekstremima kako biste nastavili s analizom podataka. Ovi ekstremi:

A. su pogreške i treba ih eliminirati kako bi se nastavilo.

B. su istinita opažanja i ne bi ih trebalo eliminirati.

MCQ prilagođeno iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#)

7. Sudjelujete na međunarodnoj konferenciji o poučavanju i učenju. Stoga morate pripremiti pregled uspjeha učenika iz 6 različitih zemalja u tri glavna predmeta, naime matematici, engleskom i prirodoslovlju.

Podaci o uspješnosti učenika iz 6 različitih zemalja prikupljeni su u sljedećoj tablici.

	Datum rođenja	Matem atika	engleski	Znanost	Zemlja
Student1	9.4.2008	95	68	96	SAD

Student2	18.09.2008	75	83	88	talijanski
Student3	19.10.2009	85	89	92	Grčka
Student4	19.6.2010	9,4	9,7	9,1	UK
Student5	20.09.2028	49	60	53	Kanada
Student6	26.10.2010	96	79	100	Italija
Student7	26.8.2006	79	-75	69	UK
Student8	25.5.2004	97	83	90	SAD
Student9	25.4.2030	100	89	55	Italija
Student10	29/6/2007	67	97	88	Greece

Pažljivo proučite ovu tablicu i odaberite nedosljednosti koje ste identificirali

A. negativne vrijednosti za ocjene učenika

B. različite formate podataka

C. tipfeleri u datumima

D. razlike u prostorima

E. skala različitih ocjena

F. pogreške pri upisu u podacima o zemlji

G. razlike u kapitalizaciji

MCQ prilagođeno iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#)

8. Donošenje odluka temeljeno na podacima (DDDM) odnosi se na (odaberite sve primjenjivo):
-

- prikupljanje ogromne količine podataka
 - **utemeljenje odluka na temelju dokaza**
 - **informiranje o praksi i politici u obrazovnim okruženjima**
 - **identificiranje korisnih uvida iz obrazovnih podataka**
 - baveći se golemom statistikom
9. T /F: Prema GDPR-u, obrazovne ustanove i dalje mogu obrađivati osobne podatke svojih učenika na zakonskoj osnovi javne zadaće i bez potrebe za informiranim pristankom, sve dok ti podaci nisu osjetljivi i ne čine osnovu za bilo kakvu intervenciju.
10. Na temelju načela GDPR-a za prava pojedinaca, od vas se traži da odaberete svoje pravo za slučaj u nastavku. Podnosite zahtjev za novu policu osiguranja, ali primijetite da vas tvrtka greškom evidentira kao pušača, povećavajući tako vaše isplate životnog osiguranja.
- Pravo pristupa
 - **Pravo na ispravak**
 - Pravo na prigovor
 - Prava vezana uz automatizirano donošenje odluka

MCQ prilagođeno iz [Mougiakou et al. \(2023\)](#)

Povratne informacije

Dajte povratne informacije

Molimo odgovorite na ova kratka pitanja. Trebalo bi im trebati samo nekoliko minuta.

Video zapisi i transkripti za preuzimanje

Videozapisi za preuzimanje (ukupno 24 minute videa)

- [GDPR glavne kategorije podataka i izazovi s kojima se treba suočiti - UPRC video](#) [3:43]
 - [Zakonske osnove GDPR-a. Ključna pravila i prava pojedinaca - UPRC video](#) [4:49]
 - [Uvod u etiku podataka](#) [3:23]
https://www.youtube.com/watch?v=l-k_1RQmmVY
 - [Pitanja kvalitete neobrađenih obrazovnih podataka - UPRC Video](#) [3:00]
-

Transkripti za preuzimanje

- [GDPR Glavne kategorije podataka i izazovi s kojima se treba suočiti - UPRC Video transkript](#)
- [Zakonske osnove GDPR-a. Ključna pravila i prava pojedinaca - UPRC Video transkript](#)
- [Uvod u transkript etike podataka](#)
- [Pitanja kvalitete neobrađenih obrazovnih podataka - UPRC video transkript](#)

Veze na vanjske videozapise (ukupno 12 minuta videozapisa)

- [Meta... Što? Metapodaci](#) [05:25] od [Commonwealth of Australia \(National Archives of Australia\) 2019.](#)
 - [Podaci su moć](#) [02:33] od strane [kampanje za kvalitetu podataka](#)
 - [Kako podaci pomažu učiteljima](#) [01:50] prema [Data Quality Campaign](#)
 - [Podaci mogu pomoći svakom studentu Excel](#) [02:00] prema [kampanji za kvalitetu podataka](#)
-