



European  
Commission

JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

# Europski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika

DigCompEdu

Christine Redecker (Autor)  
Yves Punie (Urednik)



2017

EUR 28775 EN

Joint  
Research  
Centre



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

# Europski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika

DigCompEdu

Ova je publikacija izvješće Zajedničkog istraživačkog centra (JRC), službe Europske komisije za znanost i znanje. Cilj mu je pružiti znanstvenu potporu europskom postupku donošenja politika utemeljenu na dokazima. Izraženi znanstveni rezultati ne podrazumijevaju političko stajalište Europske komisije. Ni Europska komisija ni bilo koja osoba koja djeluje u ime Komisije nije odgovorna za korištenje ove publikacije.

#### Kontakti

Adresa: Edificio Expo, C/ Inca Garcilaso 3, E-41092 Seville (Spain) Email:  
yves.punie@ec.europa.eu  
Tel.: +34 954 488 318

#### JRC Science Hub

<https://ec.europa.eu/jrc>

JRC107466  
EUR 28775 EN

PDF ISBN 978-92-79-73494-6 ISSN 1831-9424 doi:10.2760/159770  
Print ISBN 978-92-79-73718-3 ISSN 1018-5593 doi:10.2760/178382

Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2017  
© European Union, 2017

Ponovna uporaba dopuštena je uz navođenje izvora. Politika ponovne uporabe dokumenata Europske komisije uređena je Odlukom 2011/833/EU (SL L 330, 14.12.2011., str.

Za svaku uporabu ili reprodukciju fotografija ili drugog materijala koji nije zaštićen autorskim pravima EU-a, dopuštenje se mora zatražiti izravno od nositelja autorskih prava.

Redecker, C. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. Punie, Y. (ed). EUR 28775 EN. Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-73494-6, doi:10.2760/159770, JRC107466

**Language editing and proofreading: Patricia Farrer**

**Design and layout: Prodigioso Volcán SL**

**Editorial coordination: Emiliano Bruno**

All images © European union 2017

Title: European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu

## Sažetak

Kako se edukatori suočavaju sa zahtjevima koji se brzo mijenjaju, potreban im je sve širi i sofisticiraniji skup kompetencija nego prije. Konkretno, sveprisutnost digitalnih uređaja i dužnost da pomognu učenicima da postanu digitalno kompetentni zahtijevaju od nastavnika da razviju vlastite digitalne kompetencije.

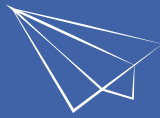
Na međunarodnoj i nacionalnoj razini razvijen je niz okvira, alata za samoprocjenu i programa osposobljavanja kako bi se edukatorima opisali aspekti digitalne kompetencije i pomoglo im da procijene svoje kompetencije, utvrde svoje potrebe za osposobljavanjem i ponude ciljano osposobljavanje. Na temelju analize i usporedbe tih instrumenata, u ovom se izvješću predstavlja zajednički europski okvir za digitalnu kompetenciju nastavnika (DigCompEdu). DigCompEdu je znanstveno utemeljen pozadinski okvir koji pomaže u usmjeravanju politike i može se izravno prilagoditi provedbi regionalnih i nacionalnih alata i programa obuke. Osim toga, njime se osigurava zajednički jezik i pristup koji će pomoći prekograničnom dijalogu i razmjeni najboljih praksi.

Okvir DigCompEdu usmjeren je na edukatore na svim razinama obrazovanja, od ranog djetinjstva do visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući opće i strukovno obrazovanje i osposobljavanje, obrazovanje s posebnim potrebama i kontekste neformalnog učenja. Cilj mu je pružiti opći referentni okvir za programere modela digitalnih kompetencija, odnosno države članice, regionalne vlasti, relevantne nacionalne i regionalne agencije, same obrazovne organizacije te javne ili privatne pružatelje stručnog osposobljavanja.

Printed in Spain

# Sadržaj

Predgovor	06
Sažetak	08
Suradnici na projektu	10
Uvod	12
DigCompEdu ukratko	14
DigCompEdu objašnjenja	18
01 Profesionalna uključenost	19
02 Digitalni resursi	20
03 Poučavanje i učenje	20
04 Ocjenjivanje	21
05 Osnaživanje učenika	22
06 Omogućavanje digitalnih kompetencija učenika	23
07 Pregled	24
DigCompEdu – detaljno	26
01 Profesionalni angažman	32
02 Digitalni resursi	42
03 Poučavanje i učenje	50
04 Ocjenjivanje	60
05 Osnaživanje učenika	68
06 Omogućavanje digitalnih kompetencija učenika	76
Rječnik pojmova	88
Popis slika	93
Popis tablica	93



A



# Predgovor



Ova studija predstavlja okvir za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika u Europi. Cilj mu je pomoći državama članicama u njihovim nastojanjima da promiču digitalnu kompetenciju svojih građana i potaknu inovacije u obrazovanju. Okvir je namijenjen podupiranju nacionalnih, regionalnih i lokalnih napora u poticanju digitalnih kompetencija nastavnika pružanjem zajedničkog referentnog okvira sa zajedničkim jezikom i logikom.

JRC-ovo istraživanje o učenju i vještinama za digitalno doba započelo je 2005. Cilj je bio pružiti političku potporu Europskoj komisiji utemeljenu na dokazima o iskorištavanju potencijala digitalnih tehnologija za poticanje inovacija u praksama obrazovanja i osposobljavanja, poboljšati pristup cjeloživotnom učenju i prenijeti nove (digitalne) vještine i kompetencije potrebne za zapošljavanje, osobni razvoj i socijalnu uključenost. O tim pitanjima provedeno je više od 20 velikih studija, što je rezultiralo s više od 120 različitih publikacija.

Nedavni rad na izgradnji kapaciteta za digitalnu transformaciju obrazovanja i učenja te za promjenjive zahtjeve za vještinama i kompetencijama bio je usmjeren na razvoj okvira digitalnih kompetencija za građane (DigComp), obrazovne organizacije (DigCompOrg) i potrošače (DigCompConsumers). Okvir za otvaranje visokih učilišta (OpenEdu) također je objavljen 2016. godine, zajedno s okvirom kompetencija za poduzetništvo (EntreComp). Neki od tih okvira popraćeni su instrumentima (samo)procjene. Provedena su dodatna istraživanja o analitici učenja, MOOC-ovima (MOOCKnowledge, MOOCs4inclusion), računalnom razmišljanju (Computhink) i politikama za integraciju i inovativno korištenje digitalnih tehnologija u obrazovanju (DigEduPol). U tijeku je i studija o blockchainu za obrazovanje.

Više informacija o svim tim studijama dostupno je u znanstvenom centru JRC-a: <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-topic/learning-and-skills>.

**Yves Punie**

Deputy Head of Unit  
DG JRC Unit Human Capital and Employment  
European Commission





# Sažetak

Europski okvir za digitalne kompetencije nastavnika (DigCompEdu) odgovara na rastuću svijest među mnogim europskim državama članicama da je nastavnicima potreban skup digitalnih kompetencija specifičnih za njihovu profesiju kako bi mogli iskoristiti potencijal digitalnih tehnologija za poboljšanje i inovacije u obrazovanju.

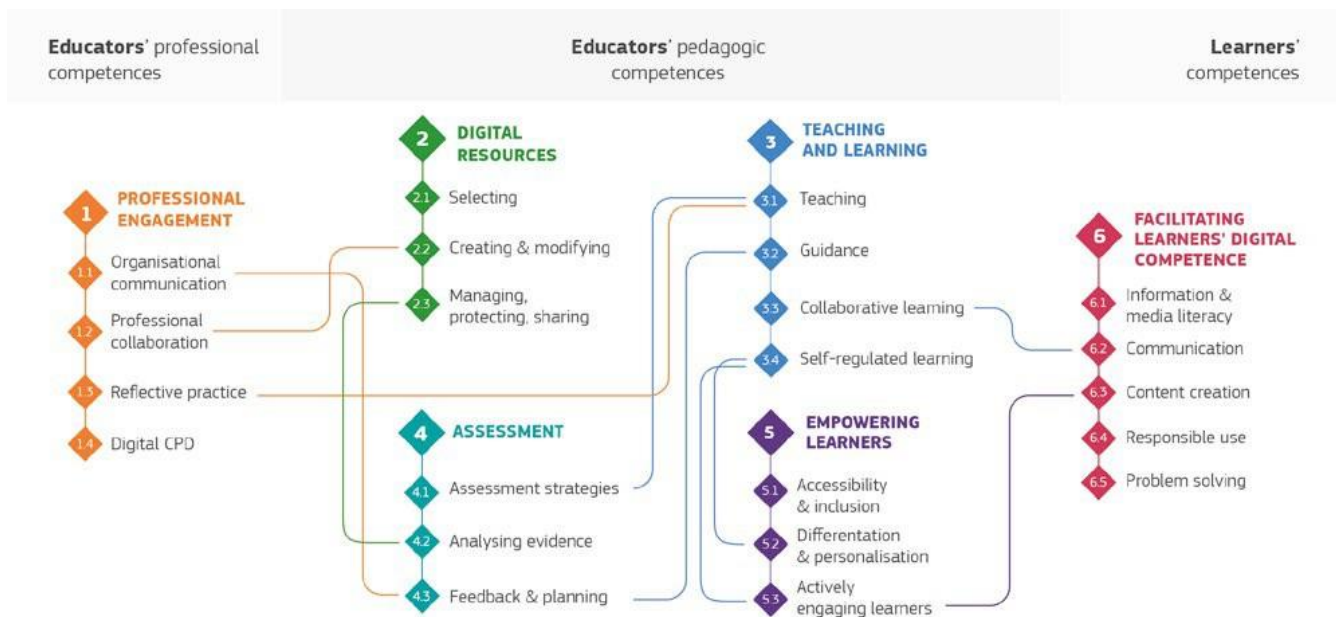


FIGURE 1: THE DIGCOMPEDU FRAMEWORK



Okvir DigCompEdu ima za cilj obuhvatiti i opisati ove digitalne kompetencije specifične za nastavnike predlaganjem 22 elementarne kompetencije organizirane u 6 područja (slika 1.): Područje 1 usmjereno je na šire profesionalno okruženje, odnosno upotrebu digitalnih tehnologija od strane nastavnika u profesionalnim interakcijama s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresiranim stranama, za njihov vlastiti profesionalni razvoj i za zajedničko dobro organizacije. U području 2. razmatraju se kompetencije potrebne za učinkovitu i odgovornu upotrebu, stvaranje i dijeljenje digitalnih resursa za učenje. Područje 3 posvećeno je upravljanju i orkestriranju upotrebe digitalnih tehnologija u poučavanju i učenju. Područje 4 bavi se upotrebom digitalnih strategija za poboljšanje procjene. Područje 5 usmjereno je na potencijal digitalnih tehnologija za strategije poučavanja i učenja usmjerene na učenika. Područje 6 detaljno opisuje posebne pedagoške kompetencije potrebne za olakšavanje digitalne kompetencije učenika. Za svaku kompetenciju navodi se naslov i kratak opis, koji služe kao glavna referentna točka (tablica 7., str. 24.).

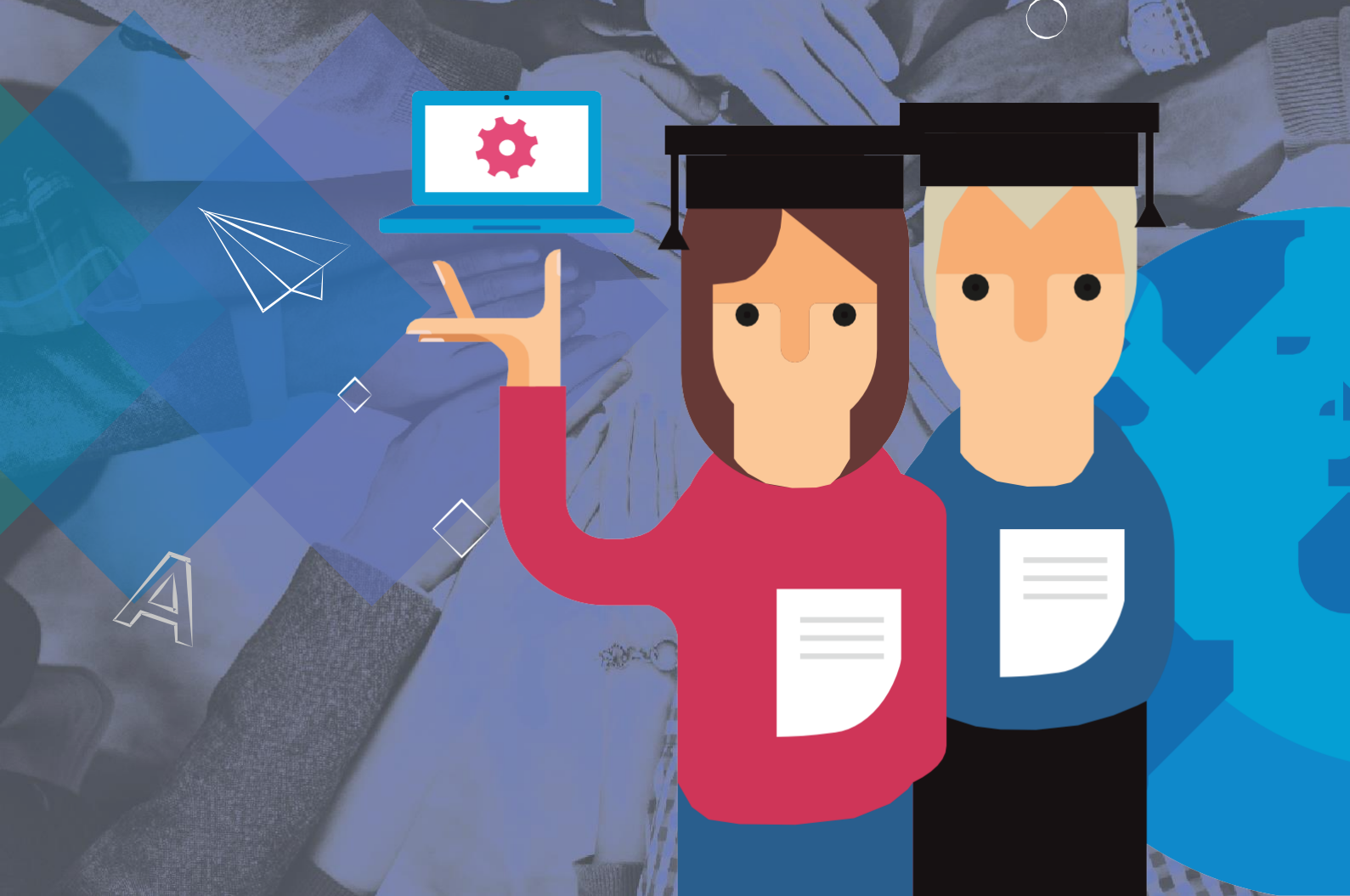
Okvirom se predlaže i model napredovanja kako bi se nastavnicima pomoglo u procjeni i razvoju njihovih digitalnih kompetencija. U njemu se navodi šest različitih faza kroz koje se digitalna kompetencija nastavnika obično razvija kako bi se edukatorima pomoglo da utvrde i odluče o konkretnim koracima koje trebaju poduzeti kako bi poboljšali svoje kompetencije u fazi u kojoj

trenutno su na. U prve dvije faze, *Newcomer (A1)* i *Explorer (A2)*, edukatori usvajaju nove informacije i razvijaju osnovne digitalne prakse; u sljedeće dvije faze, *Integrator (B1)* i *Expert (B2)*, primjenjuju se, dodatno proširuju i strukturiraju svoje digitalne prakse; na najvišim razinama, *Leader (C1)* i *Pioneer (C2)*, prenose svoje znanje, kritiziraju postojeću praksu i razvijaju nove prakse.

Okvir DigCompEdu sintetizira nacionalne i regionalne napore za hvatanje digitalnih kompetencija specifičnih za nastavnike. Cilj mu je pružiti opći referentni okvir za razvijatelje modela digitalnih kompetencija, odnosno države članice, regionalne vlasti, relevantne nacionalne i regionalne agencije, same obrazovne organizacije te javne ili privatne pružatelje stručnog osposobljavanja. Namijenjen je edukatorima na svim razinama obrazovanja, od ranog djetinjstva do visokog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući opće i strukovno osposobljavanje, obrazovanje s posebnim potrebama i kontekste neformalnog učenja. Poziva i potiče prilagodbu i modifikaciju specifičnom kontekstu i svrsi.

Okvir se temelji na radu Zajedničkog istraživačkog centra Europske komisije (JRC) u ime Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (GU EAC).

# Suradnici na projektu



Okvir DigCompEdu rezultat je zajedničkog napora mnogih koji su pomogli u njegovom oblikovanju i usavršavanju u različitim fazama. Željeli bismo izraziti našu zahvalnost svima vama.

Nisu nam svi ljudi kojima dugujemo zahvalnost poznati po imenu. Stoga moramo zahvaliti više od 100 učitelja koji su sudjelovali u jednoj od tri posvećene radionice koje su se održale na eTwinningovoj konferenciji u Ateni u listopadu 2016. godine. Podvrgnuli ste naš početni prijedlog provjeri stvarnosti koja nam je pomogla da ga preoblikujemo kako bi odgovarao potrebama nastavnika. Slično tome, željeli bismo zahvaliti 72 sudionika u internetskim savjetovanjima s dionicima. Na temelju vašeg doprinosa i povratnih informacija uspjeli smo osmisliti mnogo zdraviju i održiviju verziju okvira.

Najveća skupina pomagača koje poznajemo po imenu i koji su bili ključni u oblikovanju okvira je skupina europskih stručnjaka koji su sudjelovali na stručnoj radionici DigCompEdu. Vaša stručnost pomogla nam je da preuredimo i preoblikujemo kompetencije i područja kompetencija kako bismo osigurali opću dosljednost i dosljednost. Hvala vam na živahnim raspravama koje smo vodili i inteligentnim rješenjima koja su se pojavila: Igor Balaban, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska; Anja Balanskat, Europska školska mreža (EUN); Helen Beetham, Velika Britanija; Jeroen Bottema, Sveučilište Inholland, Nizozemska; Vincent Carabott, Ministarstvo obrazovanja i zapošljavanja, Malta; Maria Jesús García, Ministarstvo obrazovanja, Španjolska; Michael Hallissy, H2 Learning, Irska; Marijana Kelentić, Centar za IKT u obrazovanju, Norveška; Katrin Kiilaspää, Zaklada za informacijsku tehnologiju HITSA



za obrazovanje, Estonija; Seamus Knox, Ministarstvo obrazovanja, Irska; Alvida Lozdiené, Centar za razvoj obrazovanja, Litva; Margarida Lucas, CIDTFF, Sveučilište u Aveiru, Portugal; Iain Mac Labhrainn (MacLaren), Nacionalno sveučilište Irske, Galway, Irska; Mario Mäeots, Sveučilište u Tartuu, Estonija; Frank Mockler, Zaklada ECDL; Lise Møller, Sveučilišni koledž u Kopenhagenu (UCC), Danska; Christina Papazisi, Ministarstvo obrazovanja, Grčka; Bram Pynoo, Vrije Universiteit Brussel (VUB), Belgija; Daniela Ružickova, Nacionalni institut za obrazovanje, Savjetovalište za obrazovanje i Centar za kontinuirano obrazovanje učitelja, Češka; Joao Sousa, Ministarstvo obrazovanja, Portugal; Jens Tiburski, Institut za obrazovanje Saske, Njemačka; Jarmo Viteli, Sveučilište u Tampereu, Finska; Stephan Waba, Ministarstvo obrazovanja, Austrija; Marta Žuvić, Sveučilište u Rijeci, Hrvatska.

Posebno smo zahvalni maloj skupini stručnjaka koji su se dobrovoljno javili da izazovu, revidiraju i poboljšaju neke od zmršenijih detalja okvira, nudeći svoju stručnost kako bi ga značajno poboljšali: Josie Fraser, Wikimedia, UK; Regina Obexer, MCI Management Center Innsbruck, Austrija; Cristóbal Suárez-Guerrero, Universitat de València, Španjolska.

Također bismo željeli zahvaliti svima koji su svojim komentarima i zapažanjima obogatili rad: Alessandro Brolpito, ETF, Torino, Italija; Martina Emke, Servicestelle Offene Hochschule Niedersachsen gGmbH; Njemačka; Radovan Krajnc, Nacionalni institut za obrazovanje, Slovenija; Nives Kreuh, Nacionalni institut za obrazovanje, Slovenija; Niki Lambropoulos, Grčka; Carlos Marcelo, Sveučilište u Sevilli, Španjolska; Stephan Müller, Johannes Gutenberg - Universität Mainz, Njemačka; Jennifer Tiede, Universität Würzburg, Njemačka; Nicola Brocca, Obrazovna škola u Heidelbergu, Njemačka.

Posebna zahvala ide članovima Europske radne skupine za osposobljavanje 2020. o digitalnim vještinama i kompetencijama (ET 2020 DSC). S različitih nacionalnih gledišta pomogli ste nam da shvatimo kako poboljšati okvir kako bismo osigurali njegovu univerzalnu usklađenost.

Duboko smo dužni našim kolegama u Glavnoj upravi za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (DG EAC) koji su pratili i podržavali razvoj okvira u svim njegovim fazama: Georgiju Dimitrovu, Hannah Grainger Clemson, Deirdre Hodson, Konstantinu Schelleru i Nicolaiju Skaftu. U okviru JRC-a dobili smo važnu potporu, s logističke i administrativne strane, od Marije Dolores Romero Lopez, Emiliana Bruna, Patricije Farrer i Tanje Acune. Sa znanstvene strane, željeli bismo zahvaliti timu "ICT za učenje i vještine" na njihovim vrijednim povratnim informacijama i angažmanu: Margherita Bacigalupo, Stephanie Carretero, Andreia Inamorato dos Santos, Panagiotis Kampylis, Margarida Rodrigues i Riina Vuorikari.

Na kraju, željeli bismo zahvaliti Rafaeli Campani i Lupe Cruz iz Prodigioso Volcán SL. Vaši prekrasni grafikoni i vizualizacije daju ovom izvješću posebnu notu i privlačnost.

Sveprisutnost digitalnih tehnologija duboko je promijenila gotovo sve aspekte našeg života: način na koji komuniciramo, način na koji radimo, način na koji uživamo u slobodnom vremenu, način na koji organiziramo svoje živote i način na koji nabavljamo znanje i informacije. Promijenio je način na koji razmišljamo i kako se ponašamo. Djeca i mladi odrasli odrastaju u svijetu u kojem su digitalne tehnologije sveprisutne. Oni ne znaju i ne mogu znati drugačije. Međutim, to ne znači da su prirodno opremljeni pravim vještinama za učinkovito i savjesno korištenje digitalnih tehnologija.

U nacionalnim i europskim politikama prepoznaje se potreba da se svim građanima osiguraju potrebne kompetencije za kritičko i kreativno korištenje digitalnih tehnologija. Europski okvir digitalnih kompetencija (DigComp), koji je ažuriran 2016./17., odgovara na tu potrebu pružanjem strukture koja europskim građanima omogućuje da bolje razumiju što znači biti digitalno kompetentan te da procijene i dodatno razviju vlastite digitalne kompetencije.

Za učenike i studente u obveznom obrazovanju širok raspon inicijativa na europskoj, nacionalnoj i regionalnoj razini nudi smjernice i savjete o tome kako mladima omogućiti da razviju svoje digitalne kompetencije, često s naglaskom na ključnim vještinama i digitalnom građanstvu. U većini europskih država članica razvijaju se ili se razvijaju odgovarajući kurikulumi kako bi se osiguralo da mlada generacija može kreativno, kritički i produktivno sudjelovati u digitalnom društvu.

Na međunarodnoj, europskoj, nacionalnoj i regionalnoj razini stoga postoji znatan interes za opremanje nastavnika potrebnim kompetencijama kako bi u potpunosti iskoristili potencijal digitalnih tehnologija za poboljšanje poučavanja i učenja te za odgovarajuću pripremu svojih učenika za život i rad u digitalnom društvu. Mnoge europske države članice već su razvile ili su trenutačno u postupku razvoja ili revizije okvira, alata za samoprocjenu i programa osposobljavanja za usmjeravanje osposobljavanja nastavnika i trajnog stručnog usavršavanja u tom području.

Cilj okvira DigCompEdu predloženog u ovom izvješću je razmotriti postojeće instrumente za digitalnu kompetenciju nastavnika i sintetizirati ih u koherentan model koji bi edukatorima na svim razinama obrazovanja omogućio sveobuhvatnu procjenu i razvoj njihove pedagoške digitalne kompetencije.

Okvir DigCompEdu nije namijenjen potkopavanju nacionalnih, regionalnih i lokalnih napora za hvatanje digitalnih kompetencija nastavnika. Naprotiv, raznolikost pristupa u različitim državama članicama doprinosi produktivnoj i trajnoj raspravi te je dobrodošla. Cilj je okvira pružiti zajedničko tlo za tu raspravu, sa zajedničkim jezikom i logikom kao polazišnom točkom za razvoj, usporedbu i raspravu o različitim instrumentima za razvoj digitalnih kompetencija nastavnika na nacionalnoj, regionalnoj ili lokalnoj razini.

#### **Stoga je dodana vrijednost okvira DigCompEdu u tome što pruža:**

1. čvrstu pozadinu koja može voditi politiku na svim razinama;
2. predložak koji lokalnim dionicima omogućuje da brzo prijeđu na razvoj konkretnog instrumenta prilagođenog njihovim potrebama, bez potrebe za izradom konceptualne osnove za taj rad;
3. zajednički jezik i logika koji mogu pomoći u prekograničnoj raspravi i razmjeni najboljih praksi ;
4. referentna točka za države članice i druge dionike kako bi potvrdili cjelovitost i pristup vlastitih postojećih i budućih alata i okvira.

Okvir DigCompEdu rezultat je niza rasprava i razmatranja sa stručnjacima i praktičarima na temelju početnog pregleda literature i sinteze postojećih instrumenata na lokalnoj, nacionalnoj, europskoj i međunarodnoj razini. Cilj tih rasprava bio je postići konsenzus o glavnim područjima i elementima digitalne kompetencije nastavnika, odlučiti o središnjim i marginalnim elementima te o logici napredovanja u digitalnoj kompetenciji u svakom području.

Predloženi model mogao je poprimiti drugačiji oblik i fokus. Njegova namjera nije potkopati ili dovesti u pitanje valjanost i relevantnost sličnih modela koji slijede alternativne pristupe. Umjesto toga, trebala bi prihvatiti tu raznolikost kao način poticanja rasprave o zahtjevima za digitalnu kompetenciju nastavnika koji se stalno mijenjaju.

Rad se temelji na radu Zajedničkog istraživačkog centra (JRC) Europske komisije u ime Glavne uprave za obrazovanje, mlade, sport i kulturu (GU EAC).





DigCompEdu

**ukratko**

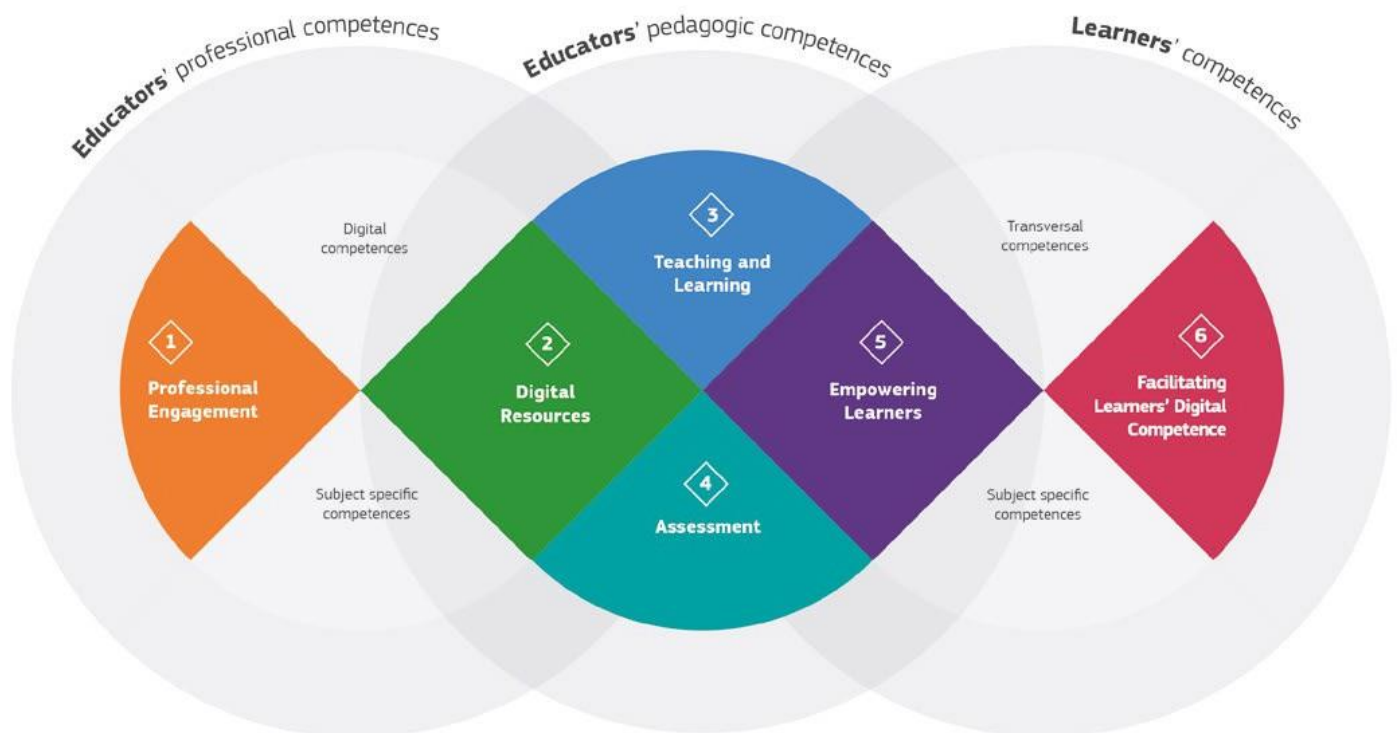


FIGURE 2: DIGCOMPEDU AREAS AND SCOPE

Edukatori su uzori sljedećoj generaciji. Stoga je ključno da imaju digitalnu kompetenciju koja je potrebna svim građanima kako bi mogli aktivno sudjelovati u digitalnom društvu. Europski okvir digitalnih kompetencija za građane (DigComp) utvrđuje te kompetencije. DigComp je postao široko prihvaćen alat za mjerenje i certificiranje digitalnih kompetencija te se koristi kao osnova za osposobljavanje nastavnika i profesionalni razvoj diljem i izvan Europe. Kao građani, edukatori moraju biti opremljeni tim kompetencijama za sudjelovanje u društvu, kako osobno tako i profesionalno. Kao uzori moraju biti sposobni jasno pokazati svoju digitalnu kompetenciju učenicima i prenijeti svoju kreativnu i kritičku upotrebu digitalnih tehnologija.

Međutim, odgajatelji nisu samo uzori. Oni su prije svega facilitatori učenja, ili jednostavnije: učitelji. Kao stručnjaci posvećeni poučavanju, osim općih digitalnih kompetencija za život i rad, potrebne su im i digitalne kompetencije specifične za nastavnike kako bi mogli učinkovito upotrebljavati digitalne tehnologije u poučavanju. Cilj okvira DigCompEdu je obuhvatiti i opisati ove digitalne kompetencije specifične za nastavnike.

Okvir DigCompEdu razlikuje šest različitih područja u kojima se izražava digitalna kompetencija nastavnika s ukupno 22 kompetencije (vidi sliku 3., str. 16.).



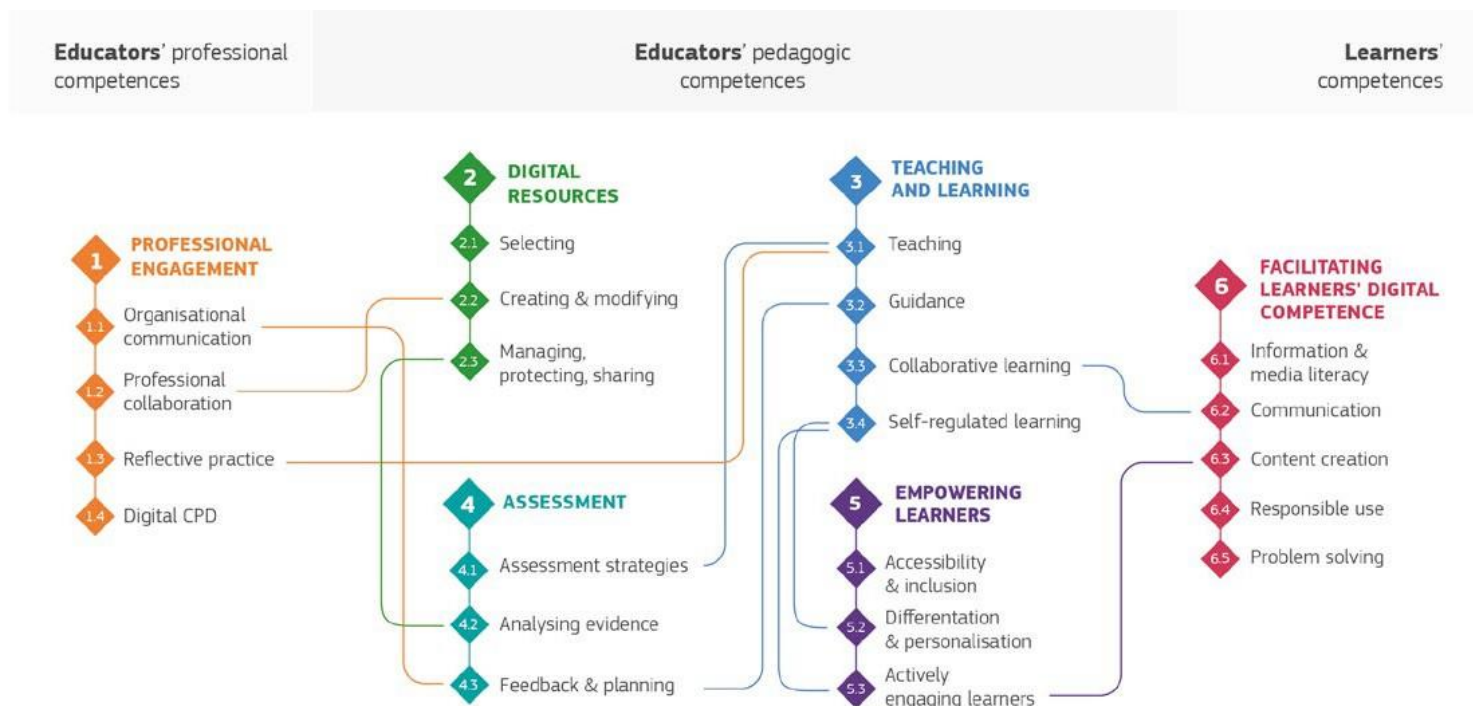


FIGURE 3: DIGCOMPEDU COMPETENCES AND THEIR CONNECTIONS

Šest područja DigCompEdu usredotočeno je na različite aspekte profesionalnih aktivnosti edukatora:

#### Područje 1: Profesionalni angažman

Korištenje digitalnih tehnologija za komunikaciju, suradnju i profesionalni razvoj.

#### Područje 2: Digitalni resursi

Pronalaženje, stvaranje i dijeljenje digitalnih resursa.

#### Područje 3: Poučavanje i učenje

Upravljanje i orkestriranje upotrebe digitalnih tehnologija u poučavanju i učenju.

#### Područje 4: Procjena

Korištenje digitalnih tehnologija i strategija za poboljšanje procjene.

#### Područje 5: Osnajivanje učenika

Upotreba digitalnih tehnologija za poboljšanje uključenosti, personalizacije i aktivnog angažmana učenika.

#### Područje 6.: Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika

Omogućavanje učenicima da se kreativno i odgovorno koriste digitalnim tehnologijama za informiranje, komunikaciju, stvaranje sadržaja, dobiti i rješavanje problema.

Srž okvira DigCompEdu definirana je područjima 2-5. Ta područja zajedno objašnjavaju digitalnu pedagošku kompetenciju nastavnika, odnosno digitalne kompetencije koje su edukatorima potrebne za poticanje učinkovitih, uključivih i inovativnih strategija poučavanja i učenja. Područja 1, 2 i 3 usidrena su u fazama karakterističnim za svaki nastavni proces, bez obzira na to podržavaju li ih tehnologije ili ne. Kompetencije navedene u tim područjima detaljno opisuju kako učinkovito i inovativno koristiti digitalne tehnologije pri planiranju (područje 2), provedbi (područje 3) i ocjenjivanju (područje 4) poučavanja i učenja. Područje 5 prepoznaje potencijal digitalnih tehnologija za strategije poučavanja i učenja usmjerene na učenika. To je područje transverzalno u područjima 2., 3. i 4. u smislu da sadrži skup vodećih načela koja su relevantna i komplementarna kompetencijama navedenima u tim područjima.

Na primjer, edukatori koji su vješti u Području 2 odabrat će, stvoriti i prilagoditi digitalne resurse kako bi odgovarali cilju učenja i postojećoj razini kompetencija grupe učenika. Idealno će odabrati i/ili sastaviti aktivnosti učenja koje pomažu njihovim učenicima da učinkovito postignu zadani cilj učenja. Edukator koji je vješt u području 5 odabrat će, stvoriti i prilagoditi digitalne resurse kako bi osnažio učenike. U tom će pogledu resurse učiniti dostupnima svim učenicima, predvidjeti različite, personalizirane načine učenja i osmisliti resurse tako da aktivno uključuju i angažiraju sve učenike. Očito je da bi digitalno kompetentan edukator trebao uzeti u obzir oba skupa ciljeva, odnosno pozabaviti se konkretnim ciljem učenja (područje 2) i osnažiti učenike (područje 5). Dok je prvi specifičan za postupak odabira ili stvaranja, drugi je općenito primjenjiv na sve kompetencije u područjima 2-4.

Ova pedagoška jezgra okvira nadopunjena je područjima 1 i 6. Područje 1 usmjereno je na šire profesionalno okruženje, odnosno korištenje digitalnih tehnologija od strane nastavnika u profesionalnim interakcijama s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresiranim stranama, za vlastiti individualni profesionalni razvoj i za kolektivno dobro organizacije. Područja 6 detaljno opisuju posebne pedagoške kompetencije potrebne za olakšavanje digitalne kompetencije učenika.

U oba područja potvrđuje se da digitalna kompetencija nastavnika nadilazi konkretnu upotrebu digitalnih tehnologija u poučavanju i učenju. Digitalno kompetentni edukatori također moraju uzeti u obzir cjelokupno okruženje u koje su ugrađeni susreti poučavanja i učenja. Stoga je dio digitalne kompetencije nastavnika omogućiti učenicima da aktivno sudjeluju u životu i radu u digitalnom dobu. Također je dio njihove kompetencije da iskoriste prednosti digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoške prakse i organizacijskih strategija.



DigCompEdu

# Objašnjenje

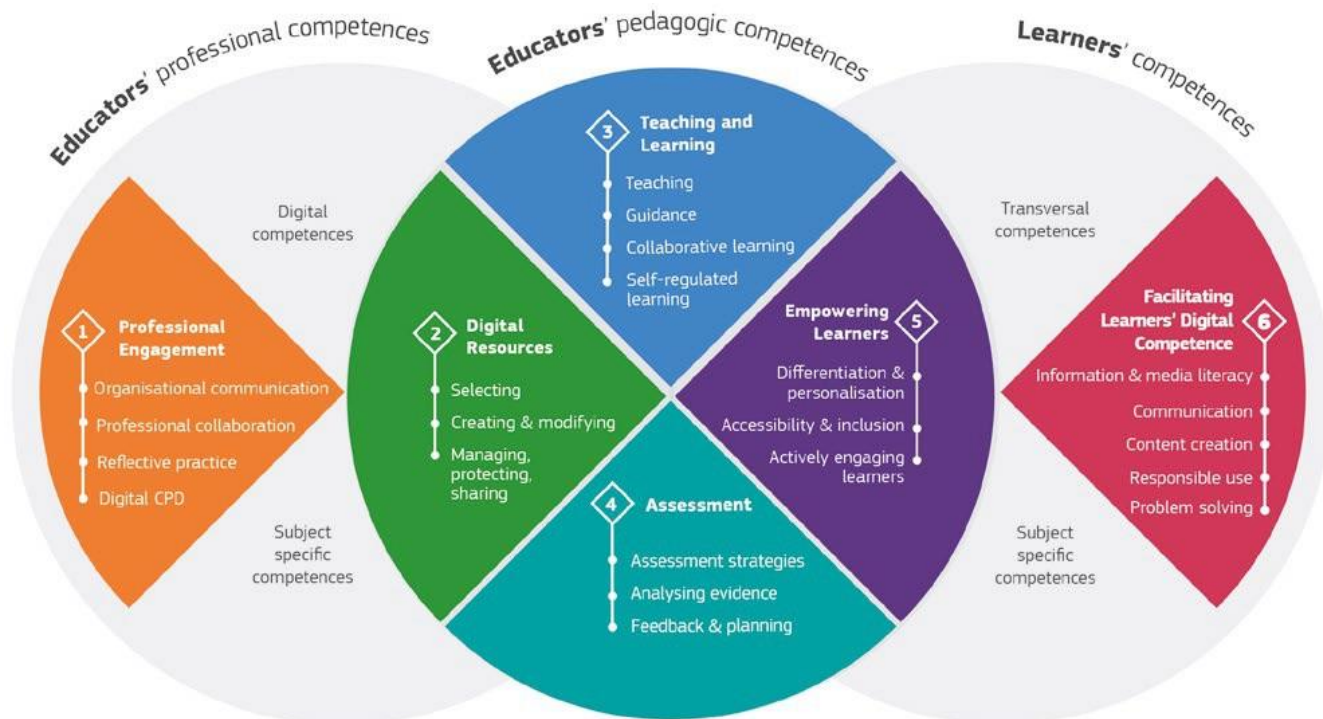


FIGURE 4: SYNTHESIS OF THE DIGCOMPEDU FRAMEWORK

## 01 Profesionalni angažman

Digitalna kompetencija nastavnika izražava se u njihovoj sposobnosti da koriste digitalne tehnologije ne samo za poboljšanje poučavanja, već i za profesionalnu interakciju s kolegama, učenicima, roditeljima i drugim zainteresiranim stranama, za njihov individualni profesionalni razvoj te za zajedničko dobro i kontinuirane inovacije u organizaciji i nastavničkoj profesiji. To je fokus područja 1.

### Profesionalni angažman



#### Organizacijska komunikacija

Korištenje digitalnih tehnologija za poboljšanje organizacijske komunikacije s učenicima, roditeljima i drugima. Doprinijeti zajedničkom razvoju i poboljšanje organizacijskih komunikacijskih strategija.



#### Profesionalna suradnja

Koristiti digitalne tehnologije za suradnju s drugim edukatorima, dijeljenje i razmjena znanja i iskustava te zajedničko inoviranje pedagoških praksi.



#### Promišljanje prakse

Individualno i kolektivno promišljati, kritički procijeniti i aktivno razvijati vlastitu digitalnu pedagošku praksu i praksu svoje obrazovne zajednice.



#### Digitalno kontinuirano stručno usavršavanje (CPD)

Koristiti digitalne izvore i resurse za kontinuirano stručno usavršavanje.

TABLE 1: AREA 1 - PROFESSIONAL ENGAGEMENT



## 02 Digitalni resursi

Nastavnici su trenutno suočeni s mnoštvom digitalnih (obrazovnih) resursa koje mogu koristiti za poučavanje. Jedna od ključnih kompetencija koju svaki edukator treba razviti je da se pomiri s ovom raznolikošću, da učinkovito identificira resurse koji najbolje odgovaraju njihovim ciljevima učenja, grupi učenika i stilu poučavanja, da strukturira bogatstvo materijala, uspostavi veze i da modificira, doda i razvije digitalne resurse za podršku svom poučavanju.

Istodobno moraju biti svjesni kako odgovorno koristiti i upravljati digitalnim sadržajem. Moraju poštovati pravila o autorskim pravima pri korištenju, izmjeni i dijeljenju resursa te štiti osjetljive sadržaje i podatke, kao što su digitalni ispiti ili ocjene učenika.

### Digitalni resursi



#### Odabir Digitalni resursi

Identificirati, procijeniti i odabrati digitalne resurse za poučavanje i učenje. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i skupinu učenika pri odabiru digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.



#### Stvaranje i izmjena digitalnih resursa

Izmijeniti i nadograditi postojeće resurse s otvorenom licencom i druge resurse gdje je to dopušteno. Za stvaranje ili sustvaranje novih digitalnih obrazovnih resursa. Razmotriti specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i učenika, pri osmišljavanju digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.



#### Upravljanje, zaštita i dijeljenje digitalnih resursa

Organizirati digitalni sadržaj i učiniti ga dostupnim učenicima, roditeljima i drugima. Učinkovito zaštititi osjetljiv digitalni sadržaj. Poštivati i ispravno primjenjivati pravila o privatnosti i autorskim pravima. Razumjeti korištenje i stvaranje otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih resursa i njihovu pravilnu atribuciju.

TABLE 2: AREA 2 - DIGITAL RESOURCES

## 03 Poučavanje i učenje

Digitalne tehnologije mogu poboljšati i poboljšati strategije poučavanja i učenja na mnogo različitih načina. Međutim, bez obzira na odabranu pedagošku strategiju ili pristup, specifična digitalna kompetencija nastavnika leži u učinkovitom orkestriranju upotrebe digitalnih tehnologija u različitim fazama i okruženjima procesa učenja. Temeljna kompetencija u ovom području – a možda i u cijelom okviru – je 3.1: Poučavanje. Ta se kompetencija odnosi na osmišljavanje, planiranje i provedbu upotrebe digitalnih tehnologija u različitim fazama procesa učenja.

Kompetencije 3.2 do 3.4 nadopunjuju ovu kompetenciju naglašavajući da stvarni potencijal digitalnih tehnologija leži u premještanju fokusa nastavnog procesa s nastavnika na procese usmjerene na učenika. Stoga je uloga digitalno kompetentnog edukatora biti mentor i vodič učenicima u njihovim sve autonomnijim nastojanjima u učenju. U tom smislu, digitalno kompetentni nastavnici moraju biti sposobni osmisлити nove načine, uz potporu digitalnih tehnologija, za pružanje smjernica i potpore učenicima, pojedinačno i kolektivno (3.2.) te za pokretanje, podupiranje i praćenje samoreguliranih (3.4.) i suradničkih (3.3) aktivnosti učenja.

## Poučavanje i učenje



### Poučavanje

To plan for and implement digital devices and resources in the teaching process, so as to enhance the effectiveness of teaching interventions. To appropriately manage and orchestrate digital teaching strategies. To experiment with and develop new formats and pedagogical methods for instruction.



### Smjernice

To use digital technologies and services to enhance the interaction with learners, individually and collectively, within and outside the learning session. To use digital technologies to offer timely and targeted guidance and assistance. To experiment with and develop new forms and formats for offering guidance and support.



### Suradničko učenje

Koristiti digitalne tehnologije za poticanje i poboljšanje suradnje učenika. Omogućiti učenicima da koriste digitalne tehnologije kao dio suradničkih zadataka, kao sredstvo za poboljšanje komunikacije, suradnje i zajedničkog stvaranja znanja.



### Samoregulirano učenje

Koristiti digitalne tehnologije za potporu samoreguliranom učenju učenika, odnosno omogućiti učenicima da planiraju, prate i promišljaju o vlastitom učenju, pružaju dokaze o napretku,

TABLE 3: AREA 3 - TEACHING AND LEARNING

## 04 Ocjenjivanje

Ocjenjivanje može biti sredstvo za olakšavanje ili usko grlo za inovacije u obrazovanju. Pri integraciji digitalnih tehnologija u učenje i poučavanje moramo razmotriti kako digitalne tehnologije mogu poboljšati postojeće strategije ocjenjivanja. Istodobno moramo razmotriti i kako se mogu upotrijebiti za stvaranje ili olakšavanje inovativnih pristupa procjeni. Digitalno kompetentni edukatori trebali bi moći upotrebljavati digitalne tehnologije u okviru ocjenjivanja imajući na umu ta dva cilja.

Nadalje, upotreba digitalnih tehnologija u obrazovanju, bilo u svrhu ocjenjivanja, učenja, administrativne ili druge svrhe, dovodi do dostupnosti širokog raspona podataka o ponašanju svakog pojedinog učenika u učenju. Analiza i tumačenje tih podataka te njihovo korištenje za pomoć pri donošenju odluka postaje sve važnije – nadopunjeno analizom konvencionalnih dokaza o ponašanju učenika.

Digitalne tehnologije istodobno mogu doprinijeti izravnom praćenju napretka učenika, olakšavanju povratnih informacija i omogućavanju nastavnicima da procijene i prilagode svoje strategije poučavanja.

## Assessment



### Assessment strategies

To use digital technologies for formative and summative assessment. To enhance the diversity and suitability of assessment formats and approaches.



### Analysing evidence

To generate, select, critically analyse and interpret digital evidence on learner activity, performance and progress, in order to inform teaching and learning.



### Feedback and planning

To use digital technologies to provide targeted and timely feedback to learners. To adapt teaching strategies and to provide targeted support, based on the evidence generated by the digital technologies used. To enable learners and parents to understand the evidence provided by digital technologies and use it for decision-making.

TABLE 4: AREA 4 - DIGITAL ASSESSMENT

## 05 Osnaživanje učenika

Jedna od ključnih prednosti digitalnih tehnologija u obrazovanju njihov je potencijal za podupiranje pedagoških strategija usmjerenih na učenika i poticanje aktivnog sudjelovanja učenika u procesu učenja i njihova vlasništva nad njim. Stoga se digitalne tehnologije mogu koristiti za olakšavanje aktivnog angažmana učenika, npr. pri istraživanju teme, eksperimentiranju s različitim opcijama ili rješenjima, razumijevanju veza, pronalaženju kreativnih rješenja ili stvaranju artefakta i promišljanju o njemu.

Digitalne tehnologije mogu nadalje doprinijeti podupiranju diferencijacije u učionici i personaliziranog obrazovanja nudeći aktivnosti učenja prilagođene razini kompetencija, interesa i potreba svakog pojedinog učenika. Međutim, istodobno se mora paziti da se postojeće nejednakosti ne pogoršaju (npr. u pristupu digitalnim tehnologijama ili digitalnim vještinama) i da se osigura pristupačnost za sve učenike, uključujući one s posebnim obrazovnim potrebama.

### Empowering Learners



#### Accessibility and inclusion

To ensure accessibility to learning resources and activities, for all learners, including those with special needs. To consider and respond to learners' (digital) expectations, abilities, uses and misconceptions, as well as contextual, physical or cognitive constraints to their use of digital technologies.



#### Differentiation and personalisation

To use digital technologies to address learners' diverse learning needs, by allowing learners to advance at different levels and speeds, and to follow individual learning pathways and objectives.



#### Actively engaging learners

To use digital technologies to foster learners' active and creative engagement with a subject matter. To use digital technologies within pedagogic strategies that foster learners' transversal skills, deep thinking and creative expression. To open up learning to new, real-world contexts, which involve learners themselves in hands-on activities, scientific investigation or complex problem solving, or in other ways increase learners' active involvement in complex subject matters.

TABLE 5: AREA 5 – EMPOWERING LEARNERS





06

## Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika

Digitalna kompetencija jedna je od transverzalnih kompetencija koje nastavnici trebaju usaditi učenicima. Dok je poticanje drugih transverzalnih kompetencija samo dio digitalne kompetencije nastavnika u mjeri u kojoj se za to upotrebljavaju digitalne tehnologije, sposobnost olakšavanja digitalne kompetencije učenika sastavni je dio digitalne kompetencije nastavnika. Zbog toga ova sposobnost zaslužuje namjensko područje u okviru DigCompEdu

Digitalne kompetencije učenika obuhvaćene su Europskim okvirom digitalnih kompetencija za građane (DigComp). Dakle, područje DigCompEdu slijedi istu logiku i detaljno opisuje pet kompetencija usklađenih u sadržaju i opisu s DigCompom. Naslovi su, međutim, prilagođeni kako bi se naglasila pedagoška dimenzija i fokus unutar ovog okvira.



### Olakšavanje digitalnih kompetencija učenika



#### Informacijska i medijska pismenost

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koji zahtijevaju od učenika da artikuliraju potrebe za informacijama; pronaći informacije i resurse u digitalnom okruženju; organizirati, obraditi, analizirati i tumačiti informacije te usporediti i kritički procijeniti vjerodostojnost i pouzdanost informacija i njihovih izvora.



#### Digitalna komunikacija i suradnja

To incorporate learning activities, assignments and assessments which require learners to effectively and responsibly use digital technologies for communication, collaboration and civic participation.



#### Izrada digitalnog sadržaja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje zahtijevaju od učenika da se izraze digitalnim sredstvima te modificirati i stvoriti digitalni sadržaj u različitim formatima. Naučiti učenike kako se autorska prava i licence primjenjuju na digitalni sadržaj, kako referencirati izvore i atribute licenci.



#### Odgovorno korištenje

Poduzeti mjere za osiguravanje fizičke, psihološke i socijalne dobrobiti učenika tijekom korištenja digitalnih tehnologija. Osnažiti učenike da upravljaju rizicima i upotrebljavaju digitalne tehnologije na siguran i odgovoran način.



#### Digitalno rješavanje problema

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje zahtijevaju od učenika da identificiraju i riješe tehničke probleme ili da kreativno prenesu tehnološko znanje u nove situacije.

TABLE 6: AREA 6 - FACILITATING LEARNERS' DIGITAL COMPETENCE

## 1. Profesionalni i angažman

### 1.1 Organisational communication

To use digital technologies to enhance organisational communication with learners, parents and third parties. To contribute to collaboratively developing and improving organisational communication strategies.

### 1.2 Professional collaboration

To use digital technologies to engage in collaboration with other educators, sharing and exchanging knowledge and experiences and collaboratively innovating pedagogic practices.

### 1.3 Reflective practice

To individually and collectively reflect on, critically assess and actively develop one's own digital pedagogical practice and that of one's educational community.

### 1.4 Digital Continuous Professional Development (CPD)

To use digital sources and resources for continuous professional development.

## 2. Digitalni resursi

### 2.1 Selecting digital resources

To identify, assess and select digital resources for teaching and learning. To consider the specific learning objective, context, pedagogical approach, and learner group, when selecting digital resources and planning their use.

### 2.2 Creating and modifying digital resources

To modify and build on existing openly-licensed resources and other resources where this is permitted. To create or co-create new digital educational resources. To consider the specific learning objective, context, pedagogical approach, and learner group, when designing digital resources and planning their use.

### 2.3 Managing, protecting and sharing digital resources

To organise digital content and make it available to learners, parents and other educators. To effectively protect sensitive digital content. To respect and correctly apply privacy and copyright rules. To understand the use and creation of open licenses and open educational resources, including their proper attribution.

## 3. Poučavanje i učenje

### 3.1 Teaching

To plan for and implement digital devices and resources in the teaching process, so as to enhance the effectiveness of teaching interventions. To appropriately manage and orchestrate digital teaching interventions. To experiment with and develop new formats and pedagogical methods for instruction.

### 3.2 Guidance

To use digital technologies and services to enhance the interaction with learners, individually and collectively, within and outside the learning session. To use digital technologies to offer timely and targeted guidance and assistance. To experiment with and develop new forms and formats for offering guidance and support.

### 3.3 Collaborative learning

To use digital technologies to foster and enhance learner collaboration. To enable learners to use digital technologies as part of collaborative assignments, as a means of enhancing communication, collaboration and collaborative knowledge creation.

### 3.4 Self-regulated learning

To use digital technologies to support self-regulated learning processes, i.e. to enable learners to plan, monitor and reflect on their own learning, provide evidence of progress, share insights and come up with creative solutions.

## 4. Procjena

### 4.1 Assessment strategies

To use digital technologies for formative and summative assessment. To enhance the diversity and suitability of assessment formats and approaches.

### 4.2 Analysing evidence

To generate, select, critically analyse and interpret digital evidence on learner activity, performance and progress, in order to inform teaching and learning.

### 4.3 Feedback and planning

To use digital technologies to provide targeted and timely feedback to learners. To adapt teaching strategies and to provide targeted support, based on the evidence generated by the digital technologies used. To enable learners and parents to understand the evidence provided by digital technologies and use it for decision-making.

## 1. Osnaživanje učenika

### 5.1 Accessibility and inclusion

To ensure accessibility to learning resources and activities, for all learners, including those with special needs. To consider and respond to learners' (digital) expectations, abilities, uses and misconceptions, as well as contextual, physical or cognitive constraints to their use of digital technologies.

### 5.2 Differentiation and personalisation

To use digital technologies to address learners' diverse learning needs, by allowing learners to advance at different levels and speeds, and to follow individual learning pathways and objectives.

### 5.3 Actively engaging learners

To use digital technologies to foster learners' active and creative engagement with a subject matter. To use digital technologies within pedagogic strategies that foster learners' transversal skills, deep thinking and creative expression. To open up learning to new, real-world contexts, which involve learners themselves in hands-on activities, scientific investigation or complex problem solving, or in other ways increase learners' active involvement in complex subject matters.

## 5. Facilitating Learners' Digital Competence

### 5.1 Information and media literacy

To incorporate learning activities, assignments and assessments which require learners to articulate information needs; to find information and resources in digital environments; to organise, process, analyse and interpret information; and to compare and critically evaluate the credibility and reliability of information and its sources.

### 5.2 Digital communication & collaboration

To incorporate learning activities, assignments and assessments which require learners to effectively and responsibly use digital technologies for communication, collaboration and civic participation.

### 5.3 Digital content creation

To incorporate learning activities, assignments and assessments which require learners to express themselves through digital means, and to modify and create digital content in different formats. To teach learners how copyright and licenses apply to digital content, how to reference sources and attribute licenses.

### 6.4. Responsible use

To take measures to ensure learners' physical, psychological and social wellbeing while using digital technologies. To empower learners to manage risks and use digital technologies safely and responsibly.

### 6.5 Digital problem solving

To incorporate learning activities, assignments and assessments which require learners to identify and solve technical problems, or to transfer technological knowledge creatively to new situations.



DigCompEdu  
**detaljno**

## Kako nastavnici mogu razviti svoju digitalnu kompetenciju?

Ovo poglavlje detaljnije opisuje što za nastavnike znači biti digitalno kompetentan. Za svaku od 22 osnovne kompetencije deskriptor kompetencije dopunjuje se popisom uobičajenih aktivnosti. Predlaže se model napredovanja na šest razina, za koji je dostavljena rubrika s izjavama o stručnosti za samoprocjenu.

## Terminologija

### Opis kompetencije

Naslov i kratak opis. Kratki opis može se sastojati od jedne ili više rečenica. Cilj mu je sažeto i sveobuhvatno opisati predmetnu kompetenciju. Ovaj opis je glavna referenca. Svaka djelatnost koja se može obuhvatiti ovim opisom trebala bi se smatrati izrazom te kompetencije. Svaka aktivnost koja nije obuhvaćena područjem primjene opisa nije dio te nadležnosti.



### Aktivnosti

Popis aktivnosti koje su primjeri ove kompetencije. Ovaj popis služi kako bi se korisnicima okvira ukazalo koje su vrste aktivnosti obuhvaćene predmetnom kompetencijom. Međutim, taj popis nije konačan: on prikazuje usmjerenost i opseg nadležnosti, a da ga ne razgraniči. Nadalje, kako se digitalne tehnologije i obrasci upotrebe razvijaju, neke od navedenih aktivnosti mogu prestati biti primjenjive, a druge će možda trebati dodati.

### Napredovanje

Generički opis kako se ova kompetencija manifestira na različitim razinama stručnosti. Progresija je kumulativna u smislu da svaki opis više razine obuhvaća sve opise niže razine. Napredak slijedi logiku svojstvenu predmetnoj kompetenciji, koja se može razlikovati od logike drugih kompetencija.

### Izjave o stručnosti

Niz izjava o stručnosti koje prikazuju tipične aktivnosti na svakoj razini stručnosti. Ovaj popis izjava podliježe stalnoj reviziji i treba ga smatrati samo sredstvom za ilustraciju napretka u stručnosti. Budući da je napredovanje razina stručnosti kumulativno, osoba kompetentna na naprednoj razini trebala bi biti sposobna obavljati aktivnosti na toj razini i na svim nižim razinama, uz iznimku najniže razine (A1).

### Digitalne tehnologije

U svim tablicama koncept "digitalnih tehnologija" koristi se kao krovni pojam za digitalne resurse i uređaje, što obuhvaća bilo koju vrstu digitalnog ulaza: softver (uključujući aplikacije i igre), hardver (npr. tehnologije u učionici ili mobilni uređaji) ili digitalni sadržaj/podaci (tj. sve datoteke, uključujući slike, audio i video). Detaljnije informacije o terminologiji koja se upotrebljava u ovom izvješću potražite u rječniku pojmova.



# Model napredovanja

Predloženi model napredovanja namijenjen je pomoći nastavnicima da razumiju svoje osobne snage i slabosti, opisujući različite faze ili razine razvoja digitalnih kompetencija. Radi lakšeg snalaženja, te su faze kompetencija povezane sa šest razina znanja koje se upotrebljavaju u Zajedničkom europskom referentnom okviru za jezike (ZEROJ), u rasponu od A1 do C2.

Postoji nekoliko prednosti korištenja taksonomije CEFR-a: Budući da su razine CEFR-a nadaleko poznate i korištene, edukatorima je lako razumjeti i cijeliti svoju osobnu razinu digitalne kompetencije. Nadalje, upotreba tih utvrđenih razina daje usklađenost europskim okvirima. S praktičnog stajališta to znači da se nastavnici pri navođenju svoje razine digitalne kompetencije specifične za nastavnika u životopisu mogu pozvati na iste razine kao i za svoje jezične kompetencije. Što je još važnije, budući da nastavnici znaju da se njihove razine jezičnih kompetencija mogu razlikovati kada uspoređuju, npr. svoje vještine slušanja, govora i pisanja, bit će prirodno da prihvate da se njihova digitalna kompetencija mora cijeliti po područjima i da se može uvelike razlikovati od područja do područja. To će im olakšati da se usredotoče na svoje specifične razvojne potrebe. Naposljetku, s konceptualnog gledišta, CEFR organizira šest razina u tri bloka, što odražava činjenicu da, iako su razine A1 i A2, B1 i B2 te C1 i C2 usko povezane, postoji kognitivni skok između A2 i B1 te B2 i C1. To vrijedi i za napredovanje kompetencija DigCompEdu.

Međutim, veliki nedostatak ovih razina je što bi se mogle percipirati kao prijeteće. Glavni cilj predloženog modela napredovanja DigCompEdu je podržati kontinuirani profesionalni razvoj. Nije zamišljen kao normativni okvir ili kao alat za ocjenu učinka. Naprotiv, 22 kompetencije objašnjene su u šest faza kako bi se edukatore informiralo o tome gdje stoje, što su već postigli i koji bi bili sljedeći koraci ako žele dalje razvijati ovu specifičnu kompetenciju. Izjave o stručnosti osmišljene su kako bi proslavile postignuća i potaknule nastavnike da razviju svoje kompetencije, ukazujući na male korake koji će na kraju, korak po korak, povećati njihovo samopouzdanje i kompetenciju. Glavna ideja napredovanja u stručnosti je eksplicitno navesti različite faze kroz koje se svaka osnovna kompetencija obično razvija, kako bi se edukatorima pomoglo da identificiraju i odluče o konkretnim mjerama koje trebaju poduzeti kako bi povećali svoju kompetenciju u fazi u kojoj se trenutno nalaze.

Stoga, kako bi se potaknulo edukatore da koriste DigCompEdu okvir kao alat za svoj profesionalni razvoj, odlučeno je spojiti razine CEFR-a s motivirajućim deskriptorima uloga, u rasponu od *Newcomer (A1)* do *Pioneer (C2)*. Ovi deskriptori imaju za cilj motivirati edukatore na svim razinama da pozitivno cijene svoja postignuća i da se raduju njihovom daljnjem širenju.



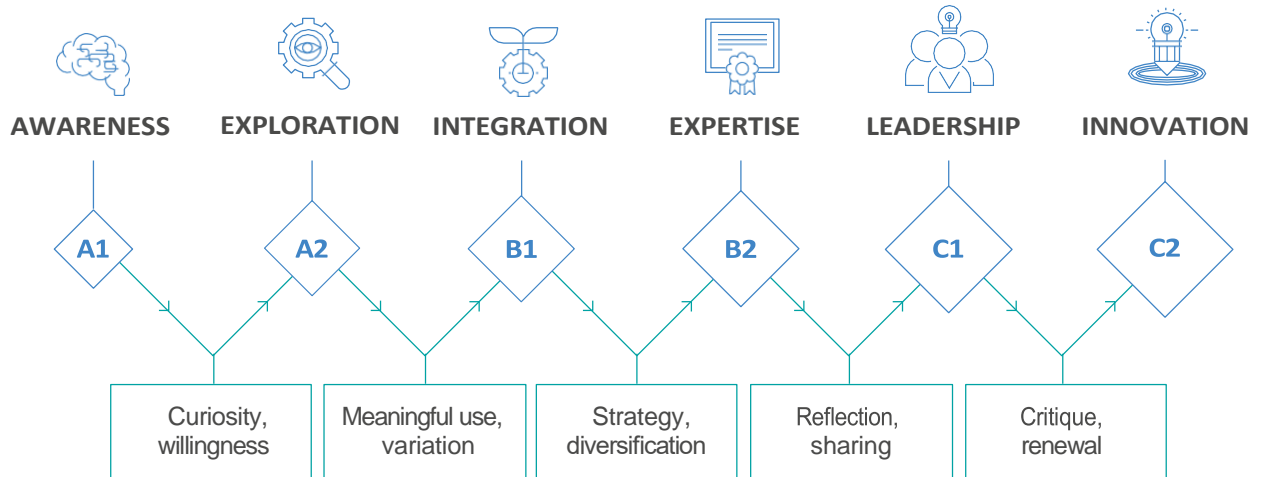


FIGURE 5: DIGCOMPEDU PROGRESSION MODEL

Ove faze i logika njihove progresije inspirirani su Bloomovom revidiranom taksonomijom<sup>1</sup>. Opće je prihvaćeno da ova taksonomija dobro objašnjava sljedeće kognitivne faze bilo kojeg napretka u učenju, od "pamćenja" i "razumijevanja", do "primjene" i "analize", i na kraju do "procjene" i "stvaranja". Slično tome, u prve dvije faze DigCompEdu, *Newcomer (A1)* i *Explorer (A2)* edukatori usvajaju nove informacije i razvijaju osnovne digitalne prakse; u sljedeće dvije faze, *Integrator (B1)* i *Expert (B2)*, edukatori se prijavljuju, dodatno proširuju i promišljaju o svojim digitalnim praksama; u najvišim fazama, *Leader (C1)* i *Pioneer (C2)*, edukatori prenose svoje znanje, kritiziraju postojeću praksu i razvijaju nove prakse.

Oznake za svaku razinu kompetencije odabrane su kako bi se obuhvatio poseban fokus upotrebe digitalne tehnologije tipičan za fazu kompetencije. Na primjer, biti na, recimo, razini *integratora (B1)* što se tiče nastavnih praksi (područje 3), znači da je trenutni fokus nastavnika na razvoju kompetencija na integraciji niza digitalnih

tehnologija u poučavanju i učenju. To podrazumijeva da bi sljedeći korak za razvoj digitalne kompetencije ove osobe bio prelazak u fazu *stručnjaka (B2)*, odnosno stjecanje više samopouzdanja, bolje razumijevanje što funkcionira, kada i zašto te mogućnost pronalaska odgovarajućih i inovativnih rješenja, uključujući i ona za škakljive situacije.

U tom smislu, deskriptori se također odnose na relativne snage i uloge edukatora u profesionalnoj zajednici. Na primjer, unutar tima edukatora koji surađuju na projektu, *integrator (B1)* je idealan za pronalasku novih ideja i alata, dok kolega na *razini stručnjaka (B2)* može biti bolji u odlučivanju o tome kako ih implementirati; kolega na razini *Explorera (A2)* može najbolje identificirati moguće probleme s kojima se učenici mogu susresti u korištenju uključenih digitalnih tehnologija, a uloga *voditelja (C1)* ili *pionira (C2)* tima bila bi oblikovati projekt kako bi se iskoristio inovativni potencijal digitalnih tehnologija u poboljšanju učenja i osnaživanju učenika.

1. Anderson, L.W., and D. Krathwohl (Eds.) (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing: a Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. Longman, New York.



# Razine stručnosti

Općenito, sljedeće karakteristike primjenjuju se na različite faze kompetencija:

## Novak (A1):

Novaci su svjesni potencijala digitalnih tehnologija za unapređenje pedagoške i stručne prakse. Međutim, imali su vrlo malo kontakta s digitalnim tehnologijama i koriste ih uglavnom za pripremu lekcija, administraciju ili organizacijsku komunikaciju. Njima je potrebno vodstvo i poticaj da prošire svoj repertoar i primijene svoje postojeće digitalne kompetencije u pedagoškom području.

## Istraživač (A2):

Istraživači su svjesni potencijala digitalnih tehnologija i zainteresirani su za njihovo istraživanje kako bi unaprijedili pedagošku i stručnu praksu. Počeli su upotrebljavati digitalne tehnologije u nekim područjima digitalne kompetencije, ali pritom nisu slijedili sveobuhvatan ili dosljedan pristup. Istraživačima je potrebno ohrabrenje, uvid i inspiracija, npr. primjerom i vodstvom kolega, uključenim u zajedničku razmjenu praksi.

## Integrator (B1):

Integratori eksperimentiraju s digitalnim tehnologijama u različitim kontekstima i u različite svrhe, integrirajući ih u mnoge svoje prakse. Kreativno ih koriste za poboljšanje različitih aspekata svog profesionalnog angažmana. Željni su proširiti svoj repertoar praksi. Međutim, još uvijek rade na razumijevanju koji alati najbolje funkcioniraju u kojim situacijama i na prilagodbi digitalnih tehnologija pedagoškim strategijama i metodama. Integratorima samo treba još malo vremena za eksperimentiranje i promišljanje, nadopunjeno suradničkim poticanjem i razmjenom znanja kako bi postali *stručnjaci*.

## Stručnjak (B2):

Stručnjaci pouzdano, kreativno i kritički koriste niz digitalnih tehnologija kako bi unaprijedili svoje profesionalne aktivnosti. Oni namjerno odabiru digitalne tehnologije za određene situacije i pokušavaju razumjeti prednosti i nedostatke različitih digitalnih strategija. Znatiželjni su i otvoreni za nove ideje, znajući da ima mnogo stvari koje još nisu isprobali. Oni koriste eksperimentiranje kao sredstvo za širenje, strukturiranje i konsolidaciju svog repertoara strategija. Stručnjaci su okosnica svake obrazovne organizacije kada je u pitanju inovativna praksa.

## Vođa (C1):

Lideri imaju dosljedan i sveobuhvatan pristup korištenju digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoške i profesionalne prakse. Oslanjaju se na širok repertoar digitalnih strategija iz kojih znaju odabrati najprikladniju za svaku situaciju. Kontinuirano promišljaju i dalje razvijaju svoje prakse. Razmjenjujući s kolegama, oni su u tijeku s novim razvojem i idejama. Oni su izvor inspiracije drugima, kojima prenose svoju stručnost.

## Pionir (C2):

Pioniri dovode u pitanje adekvatnost suvremenih digitalnih i pedagoških praksi, čiji su i sami *lideri*. Zabrinuti su zbog ograničenja ili nedostataka ovih praksi i vođeni su impulsom za daljnjim inovacijama u obrazovanju. Pioniri eksperimentiraju s vrlo inovativnim i složenim digitalnim tehnologijama i/ili razvijaju nove pedagoške pristupe. Pioniri su jedinstvena i rijetka vrsta. Oni predvode inovacije i uzor su mlađim učiteljima.

Za sve kompetencije, napredovanje razina stručnosti je kumulativno u smislu da svaki deskriptor više razine obuhvaća sve deskriptore niže razine, s izuzetkom prve razine, *novaka (A1)*. Npr. biti *stručnjak (B2)* znači biti u mogućnosti obuhvatiti sve izjave na razinama od A2 do B2, ali ne i na one na razini C1 i C2. Razina *novak (A1)* u velikoj je mjeri opisana nedostatkom određenih kompetencija, odnosno znanja, vještina ili stavova, prisutnih na A2 ili višim razinama. Dakle, *istraživači (A2)* su oni koji su prevladali zabrinutosti ili sumnje prisutne na *razini novak (A1)*.

Za svaku kompetenciju primjenjuje se poseban napredak, ovisno o značajkama dotične kompetencije i načinu na koji se ona obično razvija kako se postiže viša razina stručnosti. Međutim, neke ključne riječi zajedničke su istoj razini stručnosti u kompetencijama jednog područja. Oni su navedeni u tablici 8.

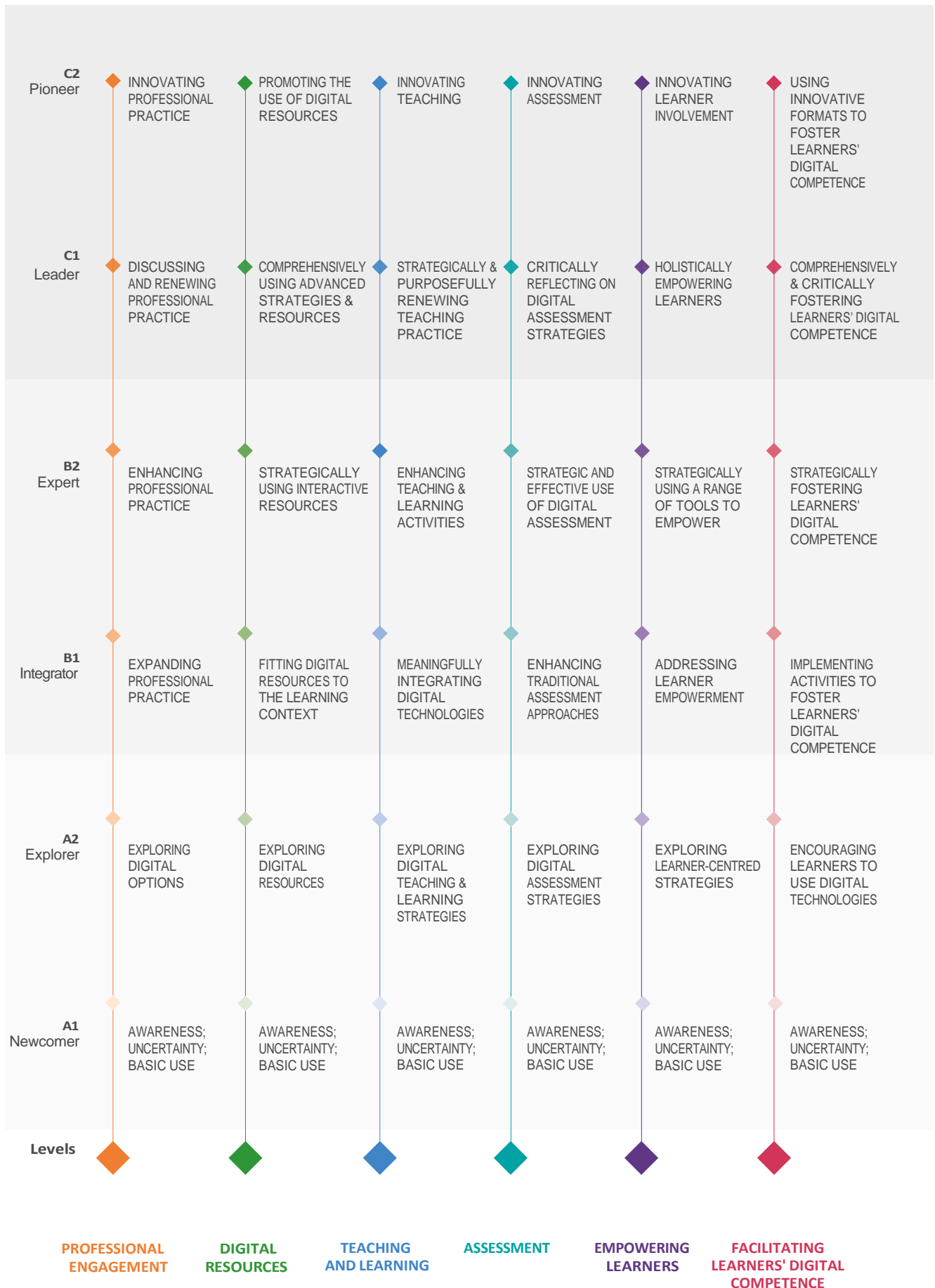


TABLE 8: DIGCOMPEDU PROFICIENCY PROGRESSION BY AREA





01

# Profesional ni angažman







## Organizacijska komunikacija

Korištenje digitalnih tehnologija za poboljšanje organizacijske komunikacije s učenicima, roditeljima i trećim stranama.  
Doprinijeti zajedničkom razvoju i poboljšanju organizacijskih komunikacijskih strategija.



Progression		Proficiency statements
<b>Novak (A1)</b> 	Malo korištenja digitalnih tehnologija za komunikaciju.	Rijetko koristim digitalne tehnologije za komunikaciju.
<b>Istraživač (A2)</b>	Svjesno i osnovno korištenje digitalnih tehnologija za komunikaciju.	Za komunikaciju koristim digitalne tehnologije npr. s učenicima, roditeljima, kolegama ili pomoćnim osobljem.
<b>Integrator (B1)</b>	Korištenje digitalnih tehnologija za komunikaciju na učinkovit i odgovoran način.	Koristim različite digitalne komunikacijske kanale i alate, ovisno o svrsi komunikacije i kontekstu .  Odgovorno i etički komuniciram s digitalnim tehnologijama , npr. poštujući pravila o netiketi (mrežni bonton) u i prihvatljivoj upotrebi (AUP).
<b>Stručnjak (B2)</b>	Korištenje digitalnih tehnologija za komunikaciju na strukturiran i responzivan način.	Odabirem najprikladniji kanal, format i stil za određenu svrhu komunikacije i kontekst.  Svoje komunikacijske strategije prilagođavam specifičnoj publici .
<b>Lider (C1)</b> 	Procjena i rasprava Komunikacijske strategije.	Procjenjujem, promišljam i zajednički raspravljam o tome kako se digitalne tehnologije učinkovito koriste za organizacijsku i individualnu komunikaciju.  Koristim digitalne tehnologije kako bih administrativne postupke učinio transparentnijima za učenike i/ili roditelje te kako bih im omogućio donošenje informiranih odluka o budućim prioritetima učenja.
<b>Pionir (C2)</b>	Promišljanje i Redizajn Komunikacijske strategije.	Doprinosim razvoju usklađene vizije ili strategije o učinkovitoj i odgovornoj upotrebi digitalnih tehnologija za komunikaciju.







## Profesionalna suradnja

Koristiti digitalne tehnologije za suradnju s drugim edukatorima, razmjenu znanja i iskustava te zajedničko inoviranje pedagoških praksi.

### Aktivnosti

- ◆ Korištenje digitalnih tehnologija za suradnju s drugim nastavnicima na namjenskom projektu ili zadatku. 1.
  - ◆ Koristiti digitalne tehnologije za razmjenu znanja, resursa i iskustava s kolegama i kolegama.
  - ◆ Koristiti digitalne tehnologije za zajednički razvoj obrazovnih resursa.
1. Koristiti profesionalne suradničke mreže za istraživanje i promišljanje o novim pedagoškim praksama i metodama.
- Koristiti profesionalne suradničke mreže kao izvor vlastitog profesionalnog razvoja.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za suradnju.	Rijetko koristim digitalne tehnologije za suradnju s kolegama.
<b>Istraživač (A2)</b>	Svjesnost i osnovno korištenje digitalnih tehnologija za suradnju.	Digitalne tehnologije koristim za suradnju s kolegama u svojoj organizaciji, npr. na posebnom zajedničkom projektu, ili za razmjenu sadržaja, znanja i mišljenja.
<b>Integrator (B1)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za dijeljenje i razmjenu praksi .	<p>Koristim digitalne zajednice za istraživanje novih pedagoških resursa ili metoda i za dobivanje svježih ideja.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije za dijeljenje i razmjenu resursa koje koristim, svog znanja i mišljenja, s kolegama unutar i izvan svoje organizacije.</p>
<b>Stručnjak (B2)</b>	Korištenje digitalnih tehnologija za suradničku izgradnju znanja.	Aktivno koristim digitalne zajednice za razmjenu ideja i zajednički razvoj digitalnih resursa.
<b>Lider (C1)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za promišljanje i poboljšanje praksi i kompetencija.	Koristim uvide i resurse generirane u suradničkim mrežama kojima pripadam kako bih dobio povratne informacije o svojim kompetencijama i poboljšao te proširio svoj repertoar digitalnih praksi.
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za olakšavanje inovativne prakse.	<p>Digitalnim zajednicama pomažem drugim edukatorima da razviju svoje digitalne i pedagoške kompetencije.</p> <p>Koristim digitalne zajednice za suradnju s kolegama na inovacijama pedagoških praksi.</p>




## Reflektivna praksa

Individualno i kolektivno promišljati, kritički procijeniti i aktivno razvijati vlastitu digitalnu pedagošku praksu i praksu svoje obrazovne zajednice.

### Aktivnosti

- ◆ Kritički promišljati vlastitu digitalnu i pedagošku praksu.
- ◆ Identificirati nedostatke u kompetencijama i područja za poboljšanje.
- ◆ Tražiti pomoć drugih u poboljšanju svoje digitalne i pedagoške prakse.
- ◆ Tražiti ciljanu obuku i iskoristiti prilike za kontinuirano stručno usavršavanje.
- ◆ Nastojati kontinuirano širiti i unaprjeđivati svoj repertoar digitalnih pedagoških praksi.
- ◆ Pomoći drugima u razvoju njihove digitalne pedagoške kompetencije.
- ◆ Na organizacijskoj razini razmotriti i pružiti kritičke povratne informacije o digitalnim politikama i praksama.
- ◆ Aktivno doprinijeti daljnjem razvoju organizacijskih praksi, politika i vizija o upotrebi digitalnih tehnologija.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Nesigurnost u svoje razvojne potrebe.	I Znam da moram poboljšati svoje digitalne vještine, ali nisam siguran kako i gdje započeti.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Biti svjestan svojih razvojnih potreba.	Svjestan sam granica vlastite digitalne kompetencije i svojih potreba za osposobljavanjem.
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Korištenje eksperimentiranja i uzajamnog učenja kao izvora razvoja.	<p>Nastojim poboljšati i ažurirati svoju digitalnu pedagošku kompetenciju kroz eksperimentiranje i uzajamno učenje.</p> <p>Kreativno eksperimentiram i promišljam o novim pedagoškim pristupima, omogućenim digitalnim tehnologijama.</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Korištenje niza resursa za razvoj individualnih digitalnih i pedagoških praksi.	<p>Aktivno tražim najbolje prakse, tečajeve ili druge savjete kako bih poboljšao vlastitu digitalnu pedagogiju i šire digitalne kompetencije.</p> <p>Ocjenjujem, promišljam i raspravljam s kolegama o tome kako koristiti digitalne tehnologije za inovacije i poboljšanje obrazovne prakse.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Zajedničko promišljanje i unapređenje pedagoške prakse općenito.	<p>Pratim trenutna istraživanja o inovativnom poučavanju i integriram rezultate istraživanja u svoju praksu.</p> <p>Ocjenjujem, promišljam i zajednički raspravljam o politici i organizacijskoj praksi u vezi s upotrebom digitalnih tehnologija.</p> <p>Pomažem kolegama u razvoju njihovih digitalnih kompetencija.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Inovacije obrazovnih politika i praksi.	<p>Razvijam, samostalno ili u suradnji s vršnjacima, viziju ili strategiju za unaprjeđenje obrazovne prakse korištenjem digitalnih tehnologija.</p> <p>Razmišljam i ocjenjujem s kolegama i/ili različitih digitalnih praksi, metoda i politika u cilju razvoja inovativnih metoda.</p>


# Digitalno kontinuirano profesionalno usavršavanje (CPD)

Koristiti digitalne izvore i resurse za kontinuirano stručno usavršavanje.

## Aktivnosti

1. Koristiti internet za pronalaženje odgovarajućih prilika za obuku i profesionalni razvoj.
2. Koristiti internet za ažuriranje svojih predmetnih kompetencija.
3. Koristiti internet za učenje o novim pedagoškim metodama i strategijama.
4. Koristiti internet za traženje i identificiranje digitalnih resursa koji podržavaju profesionalni razvoj.
5. Koristiti razmjenu u digitalnim profesionalnim zajednicama kao izvor profesionalnog razvoja.
6. Za korištenje mogućnosti online obuke, npr. video tutorijala, MOOC-ova, webinarima itd.
7. Koristiti digitalne tehnologije i okruženja za pružanje mogućnosti obuke za kolege i kolege.



Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Malo korištenja interneta za ažuriranje znanja.	Samo rijetko, ako uopće, koristim internet za ažuriranje svog znanja ili vještina.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b> 	Korištenje interneta za ažuriranje znanja.	Koristim internet kako bih ažurirao svoje predmetno ili pedagoško znanje.
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Korištenje interneta za prepoznavanje prilika za CPD.	Koristim internet kako bih pronašao odgovarajuće tečajeve osposobljavanja i druge mogućnosti za profesionalni razvoj (npr. konferencije).
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b> 	Istraživanje mogućnosti CPD-a na mreži	<p>Internet koristim za profesionalni razvoj, npr. sudjelovanjem u online tečajevima, webinarima ili savjetovanjem s digitalnim materijalima za obuku i video vodičima.</p> <p>Koristim formalne i neformalne razmjene u profesionalnim internetskim zajednicama kao izvor svog profesionalnog razvoja.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Kritički i strateški korištenje interneta za CPD.	<p>Konzultiram niz mogućih mogućnosti online obuke i odabirem one koje najbolje odgovaraju mojim razvojnim potrebama, stilu učenja i vremenskim ograničenjima.</p> <p>Aktivno sudjelujem u mogućnostima online obuke i doprinosim njihovom poboljšanju i usmjeravanju drugih u donošenju odgovarajućih odluka davanjem povratnih informacija.</p>
<b>Pionir</b> <b>(C2)</b> 	Korištenje interneta za pružanje CPD-a kolegama.	Digitalnim tehnologijama savjetujem kolege o inovativnim praksama poučavanja, npr. u profesionalnim zajednicama, putem osobnih blogova ili razvojem digitalnih materijala za obuku za njih.





02






# Digitalni resursi

# Odabir digitalnih resursa

Identificirati, procijeniti i odabrati digitalne resurse za potporu i poboljšanje poučavanja i učenja. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i skupinu učenika pri odabiru digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.

## Aktivnosti

- ◆ Formulirati odgovarajuće strategije pretraživanja za prepoznavanje digitalnih resursa za poučavanje i učenje.
  - ◆ Odabrati prikladne digitalne resurse za poučavanje i učenje, uzimajući u obzir specifičan kontekst učenja i cilj učenja.
  - ◆ Kritički procijeniti vjerodostojnost i pouzdanost digitalnih izvora i resursa.
1. Razmotriti moguća ograničenja upotrebe ili ponovne uporabe digitalnih resursa (npr. autorska prava, vrsta datoteke, tehnički zahtjevi, zakonske odredbe, pristupačnost).
- ◆ Procijeniti korisnost digitalnih resursa u ostvarivanju cilja učenja, razine kompetencija konkretne skupine učenika kao i odabrani pedagoški pristup.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Malo korištenja interneta za pronalaženje resursa .	Samo rijetko, ako uopće, koristim internet kako bih pronašao resurse za poučavanje i učenje.
<b>Istraživač (A2)</b>	Svjesnost i osnovno korištenje digitalnih tehnologija za pronalaženje resursa.	Koristim jednostavne strategije pretraživanja interneta kako bih identificirao digitalni sadržaj relevantan za poučavanje i učenje.  Upoznat sam s uobičajenim obrazovnim platformama koje pružaju obrazovne resurse.
<b>Integrator (B1)</b> 	Identificiranje i procjena odgovarajućih resursa primjenom osnovnih kriterija.	Prilagođavam svoje strategije pretraživanja na temelju rezultata koje dobijem.  Filtriram rezultate kako bih pronašao odgovarajuće resurse, koristeći odgovarajuće kriterije.  Kvalitetu digitalnih resursa ocjenjujem na temelju osnovnih kriterija, kao što su npr. mjesto objavljivanja, autorstvo, povratne informacije drugih korisnika.  Odabirem resurse koji bi mojim učenicima mogli biti privlačni, npr. videozapise .
<b>Stručnjak (B2)</b> 	Identificiranje i procjena odgovarajućih resursa pomoću složenih kriterija.	Prilagođavam svoje strategije pretraživanja kako bih identificirao resurse koje mogu mijenjati i prilagođavati, npr. pretraživanje i filtriranje prema licenci, datotečnom nastavku, datumu, povratnim informacijama korisnika itd.  Pronalazim aplikacije i/ili igre koje moji učenici mogu koristiti.  Procjenjujem pouzdanost digitalnih resursa i njihovu prikladnost za moju grupu učenika i specifični cilj učenja .  Dajem povratne informacije i preporuke o resursima koje koristim.
<b>Lider (C1)</b> 	Sveobuhvatno utvrđivanje i procjena odgovarajuće resurse, uzimajući u obzir sve relevantne aspekte.	Osim tražilica, koristim i razne druge izvore, npr. platforme za suradnju, službeni repozitoriji itd.  Pouzdanost i prikladnost sadržaja ocjenjujem na temelju kombinacije kriterija, provjeravajući i njegovu točnost i neutralnost.  Kada koristim resurse u razredu, kontekstualiziram ih za učenike , npr. ukazujući na njihov izvor i potencijalnu pristranost.
<b>Pionir (C2)</b> 	Promicanje korištenja digitalnih resursa u obrazovanju.	Kolegama pružam smjernice o učinkovitim strategijama pretraživanja i odgovarajućim spremištima i resursima.  Postavio sam vlastiti repozitorij (poveznica na) resurse, prikladno označene i ocijenjene, i učinio ga dostupnim drugim kolegama za korištenje.





# Stvaranje i izmjena digitalnih resursa

Izmijeniti i nadograditi postojeće resurse s otvorenom licencom i druge resurse gdje je to dopušteno. Stvoriti ili sukreirati nove digitalne obrazovne resurse. Uzeti u obzir specifičan cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i skupinu učenika pri osmišljavanju digitalnih resursa i planiranju njihove upotrebe.

## Aktivnosti

- ♦ Izmjena i uređivanje postojećih digitalnih resursa, ako je to dopušteno.
  - ♦ Kombinirati i kombinirati postojeće digitalne resurse ili njihove dijelove, ako je to dopušteno.
  - ♦ Stvaranje novih digitalnih obrazovnih resursa.
  - ♦ Zajednički stvarati s drugima digitalne obrazovne resurse.
1. Uzeti u obzir specifični cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i skupinu učenika pri prilagodbi ili stvaranju digitalnih resursa za učenje.
  1. Razumjeti različite licence koje se pripisuju digitalnim resursima i implikacije za njihovu ponovnu uporabu.







Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Suzdržavanje od izmjene digitalnih resursa.	Mogu koristiti digitalne resurse, ali ih obično ne mijenjam niti stvaram vlastite resurse .
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Stvaranje i modificiranje resursa pomoću osnovnih alata i strategija.	Uredski softver koristim za dizajniranje i izmjenu, npr. radnih listova i kvizova.  Izrađujem digitalne prezentacije u nastavne svrhe.
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Stvaranje i izmjena resursa pomoću nekih naprednih značajki.	Kada stvaram digitalne resurse (npr. prezentacije), integriram neke animacije, poveznice, multimediju ili interaktivne elemente.  Ulažem neke osnovne izmjene digitalnih resursa za učenje koje koristim kako bih ih prilagodio kontekstu učenja, npr. uređivanje ili brisanje dijelova, prilagođavanje općih postavki.  Bavim se određenim ciljem učenja pri odabiru, izmjeni, kombiniranju i stvaranju digitalnih resursa za učenje.
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Prilagodba naprednih digitalnih resursa konkretnom kontekstu učenja.	Integriram niz interaktivnih elemenata i igara u svoje samostalno stvorene nastavne resurse.  Modificiram i kombiniram postojeće resurse kako bih stvorio aktivnosti učenja koje su prilagođene kontekst i cilj učenja te obilježja skupine učenika.  Razumijem različite licence koje se pripisuju digitalnim resursima i znam dopuštenja koja su mi dodijeljena u vezi s izmjenom resursa.
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Stvaranje, zajedničko stvaranje i izmjena resursa U skladu s kontekstom učenja, korištenjem niza naprednih strategija.	Izrađujem i modificiram složene i interaktivne aktivnosti digitalnog učenja, npr. interaktivne radne listove, online procjene, aktivnosti suradničkog učenja na mreži (npr. wiki, blogovi), igre, aplikacije, vizualizacije.  S kolegama stvaram resurse za učenje.
<b>Pionir</b> <b>(C2)</b> 	Stvaranje složenih, interaktivnih digitalnih resursa.	Izrađujem vlastite aplikacije ili igre kako bih podržao svoje obrazovne ciljeve.

# Upravljanje, zaštita i dijeljenje digitalnih resursa

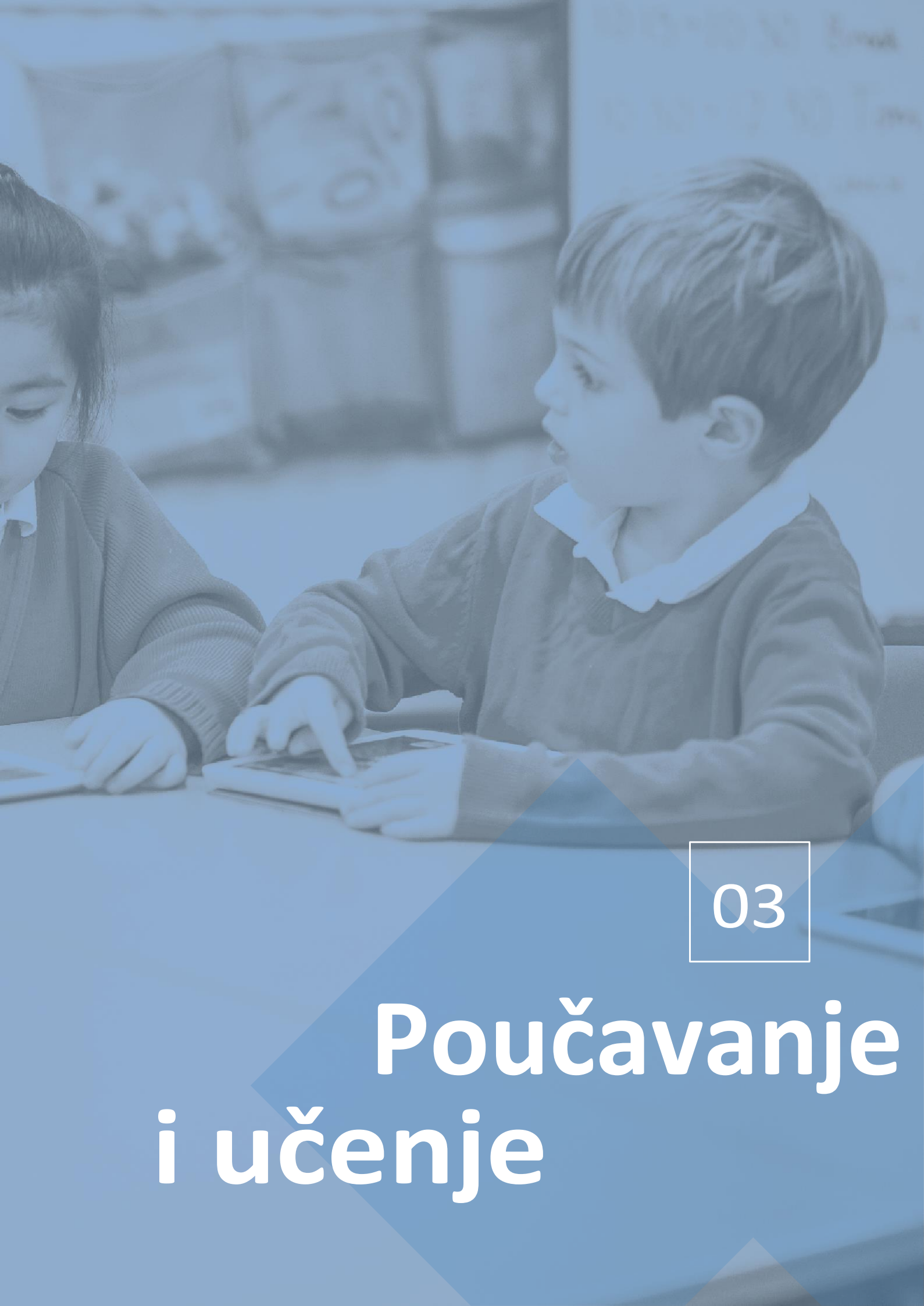
Organizirati digitalni sadržaj i učiniti ga dostupnim učenicima, roditeljima i drugim nastavnicima. Učinkovita zaštita osjetljivog digitalnog sadržaja. Poštivati i ispravno primjenjivati pravila o privatnosti i autorskim pravima. Razumjeti korištenje i stvaranje otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih resursa, uključujući njihovu pravilnu atribuciju.

## Aktivnosti

- ♦ Za dijeljenje resursa pomoću poveznica ili kao prilitaka, npr. na e-poštu.
  - ♦ Za dijeljenje resursa na internetskim platformama ili osobnim ili organizacijskim web-mjestima/blogovima.
  - ♦ Dijeliti vlastita spremišta resursa s drugima, upravljati njihovim pristupom i pravima prema potrebi.
  - ♦ Poštivanje mogućih ograničenja autorskih prava na korištenje, ponovnu uporabu i izmjenu digitalnih resursa.
  - ♦ Za odgovarajuće upućivanje na izvore prilikom dijeljenja ili objavljivanja resursa koji podliježu autorskim pravima.
  - ♦ Za pripisivanje (otvorenih) licenci resursima koje ste sami stvorili.
1. Poduzeti mjere za zaštitu osjetljivih podataka i resursa (npr. ocjene učenika, ispiti).
- ♦ Dijeljenje administrativnih podataka i podataka vezanih uz učenike s kolegama, učenicima i roditeljima, kako je prikladno.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Nekorištenje strategija za dijeljenje resursa.	Pohranjujem i organiziram digitalne resurse za vlastitu buduću upotrebu.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Upravljanje resursima pomoću Osnovne strategije.	<p>Edukativne sadržaje dijelim putem privitaka e-pošte ili putem poveznica.</p> <p>Svjestan sam da su neki resursi distribuirani na Internetu zaštićeni autorskim pravima.</p>
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Učinkovito dijeljenje i zaštita resursa pomoću osnovnih strategija.	<p>Dijelim obrazovne sadržaje u virtualnim okruženjima za učenje ili učitavanjem, povezivanjem ili ugradnjom npr. na web stranici ili blogu tečaja.</p> <p>Učinkovito štitim osjetljive sadržaje, npr. ispite, studentske izvještaje.</p> <p>Razumijem pravila o autorskim pravima koja se primjenjuju na digitalne resurse koje koristim u školske svrhe (slike, tekst, audio i film).</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Profesionalno dijeljenje resursa.	<p>Dijelim resurse ugrađujući ih u digitalna okruženja.</p> <p>Učinkovito štitim osobne i osjetljive podatke i prema potrebi ograničavam pristup resursima.</p> <p>Ispravno upućujem na resurse na koje utječu autorska prava.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Digitalno izdavaštvo samostalno stvoreni resursi.	<p>Sastavljam sveobuhvatne repozitorije digitalnog sadržaja i stavljam ih na raspolaganje učenicima ili drugim edukatorima.</p> <p>Primjenjujem licence na resurse koje objavljujem na mreži.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Profesionalno izdavaštvo samostalno stvoreni digitalni sadržaj.	Označavam resurse koje digitalno dijelim i omogućujem drugima da ih komentiraju, ocjenjuju, mijenjaju, preuređuju ili dodaju .





03

# Poučavanje i učenje









## Poučavanje

Planirati i implementirati digitalne uređaje i resurse u nastavni proces, kako bi se povećala učinkovitost nastavnih intervencija. Na odgovarajući način upravljati i orkestrirati digitalne nastavne intervencije. Eksperimentirati i razvijati nove formate i pedagoške metode za poučavanje.

### Aktivnost

- ◆ Koristiti tehnologije u učionici za podršku nastavi, npr. elektroničke ploče, mobilni uređaji.
  - ◆ Strukturirati lekciju tako da različite digitalne aktivnosti (pod vodstvom učitelja i učenika) zajednički jačaju cilj učenja.
  - ◆ Postavljanje sesija učenja, aktivnosti i interakcija u digitalnom okruženju.
  - ◆ Strukturirati i upravljati sadržajem, suradnjom i interakcijom u digitalnom okruženju.
  - ◆ Razmotriti kako digitalne intervencije pod vodstvom nastavnika, bilo licem u lice ili u digitalnom okruženju, mogu najbolje poduprijeti cilj učenja.
  - ◆ Razmišljati o učinkovitosti i prikladnosti odabranih digitalnih pedagoških strategija te fleksibilno prilagoditi metode i strategijes.
1. Eksperimentirati i razviti nove formate i pedagoške metode za poučavanje (npr. obrnuta učionica).

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Malo korištenja digitalnih tehnologija za poučavanje.	Ne koristim ili samo vrlo rijetko koristim digitalne uređaje ili digitalne sadržaje u svojoj nastavi.
<b>Istraživač (A2)</b>	Osnovno korištenje dostupnih digitalnih tehnologija za poučavanje.	<p>Koristim dostupne tehnologije u učionici, npr. digitalne ploče, projektore, računala.</p> <p>Digitalne tehnologije biram prema cilju učenja i kontekstu.</p>
<b>Integrator (B1)</b> 	Smislena integracija dostupnih digitalnih tehnologija u nastavni proces.	<p>Organiziram i upravljam integracijom digitalnih uređaja (npr. tehnologija u učionicama, uređaja učenika ) u proces poučavanja i učenja.</p> <p>Upravljam integracijom digitalnih sadržaja, npr. videozapisa, interaktivnih aktivnosti, u proces poučavanja i učenja.</p>
<b>Stručnjak (B2)</b>	Namjensko korištenje digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoških strategija.	<p>Pri integraciji digitalnih tehnologija razmatram odgovarajuće društvene postavke i načine interakcije.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije u nastavi kako bih povećao metodološke varijacije.</p> <p>Organiziram sesije učenja ili druge interakcije u digitalnom okruženju.</p>
<b>Lider (C1)</b> 	orkestriranje, praćenje i fleksibilna prilagodba upotrebe digitalnih tehnologija za poboljšanje pedagoških strategija.	<p>Strukturiram sesije učenja tako da različite digitalne aktivnosti (pod vodstvom učitelja i učenika) zajedno jačaju cilj učenja.</p> <p>Strukturiram i upravljam sadržajem, doprinosima i interakcijom u digitalnom okruženju.</p> <p>Kontinuirano procjenjujem učinkovitost digitalno poboljšanih strategija poučavanja i u skladu s tim revidiram svoje strategije .</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za inovacije nastavnih strategija.	<p>Pružam cjelovite tečajeve ili module učenja u digitalnom okruženju za učenje.</p> <p>Eksperimentiram i razvijam nove formate i pedagoške metode za nastavu.</p>







## Smjernice

Koristiti digitalne tehnologije i usluge za poboljšanje interakcije s učenicima, pojedinačno i kolektivno, unutar i izvan sesije učenja. Koristiti digitalne tehnologije za pružanje pravovremenih i ciljanih smjernica i pomoći. Eksperimentirati i razviti nove oblike i formate za pružanje smjernica i podrške.

### Aktivnosti

- ◆ Koristiti digitalne komunikacijske alate kako bi se brzo odgovorilo na pitanja i nedoumice učenika, npr. o domaćim zadaćama.
- ◆ Uspostaviti aktivnosti učenja u digitalnim okruženjima, predviđajući potrebe učenika za usmjeravanjem i pomoći.
- ◆ Za interakciju s učenicima u suradničkim digitalnim okruženjima.
- ◆ Digitalno pratiti ponašanje učenika u razredu i nuditi smjernice kada je to potrebno.
- ◆ Koristiti digitalne tehnologije za daljinsko praćenje napretka učenika i intervenciju kada je to potrebno, istovremeno omogućujući samoregulaciju.
- ◆ Eksperimentirati i razviti nove oblike i formate za pružanje smjernica i podrške, koristeći digitalne tehnologije.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Malo korištenja digitalnih tehnologija za interakciju s učenicima.	Ne komuniciram ili vrlo rijetko komuniciram s učenicima digitalnim sredstvima, npr. e-poštom.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Korištenje osnovnih digitalnih strategija za interakciju s učenicima.	Koristim digitalne tehnologije, npr. e-poštu ili chat, kako bih odgovorio na pitanja ili nedoumice učenika, npr. o domaćim zadaćama.
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za poboljšanje interakcije s učenicima.	<p>Koristim zajednički digitalni komunikacijski kanal sa svojim učenicima kako bih odgovorio na njihova pitanja i nedoumice.</p> <p>Često sam u kontaktu s učenicima i slušam njihove probleme i pitanja.</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Upotreba digitalnih tehnologija za poboljšanje praćenja i usmjeravanja.	<p>Komuniciram s učenicima u suradničkim digitalnim okruženjima koja koristim, prateći njihovo ponašanje i pružajući individualne smjernice i podršku prema potrebi.</p> <p>Eksperimentiram s novim oblicima i formatima za pružanje smjernica i podrške, koristeći digitalne tehnologije.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Strateška i svrhovita primjena digitalnih tehnologija za pružanje smjernica i potpore .	<p>Kada postavljam aktivnosti učenja u digitalnim okruženjima, predviđam potrebe učenika za smjericama i zadovoljavam ih, npr. putem odjeljka za pomoć ili često postavljana pitanja ili putem video tutorijala.</p> <p>Kada provodim aktivnosti digitalnog učenja u razredu, pobrinem se da mogu (digitalno) pratiti ponašanje učenika , tako da mogu ponuditi smjernice kada je to potrebno.</p>
<b>Pionir</b> <b>(C2)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za inovacije u pružanju smjernica.	Razvijam nove oblike i formate za pružanje smjernica i podrške, koristeći digitalne tehnologije.







## Suradničko učenje

Koristiti digitalne tehnologije za poticanje i poboljšanje suradnje učenika. Omogućiti učenicima da koriste digitalne tehnologije kao dio suradničkih zadataka, kao sredstvo za poboljšanje komunikacije, suradnje i zajedničkog stvaranja znanja.

### Aktivnosti

- ◆ Implementirati aktivnosti suradničkog učenja u kojima se koriste digitalni uređaji, resursi ili digitalne informacijske strategije.
- ◆ Za provedbu aktivnosti suradničkog učenja u digitalnom okruženju, npr. korištenjem blogova, wikija, sustava za upravljanje učenjem.
- ◆ Koristiti digitalne tehnologije za suradničku razmjenu znanja među učenicima.
- ◆ Praćenje i usmjeravanje učenika u njihovom zajedničkom stvaranju znanja u digitalnim okruženjima.
- ◆ Zahtijevati od učenika da digitalno predstavljaju svoje zajedničke napore i pomoći im u tome.
- ◆ Koristiti digitalne tehnologije za uzajamno vrednovanje i kao potporu suradničkoj samoregulaciji i uzajamnom učenju.
- ◆ Koristiti digitalne tehnologije za eksperimentiranje s novim formatima i metodama za suradničko učenje.








Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija u aktivnostima suradničkog učenja.	Ne razmišljam ili samo vrlo rijetko razmišljam o tome kako bi učenici mogli koristiti digitalne tehnologije u suradničkim aktivnostima ili zadacima.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Poticanje učenika da se koriste digitalnim tehnologijama u svojim suradničkim aktivnostima.	Prilikom provedbe suradničkih aktivnosti ili projekata potičem učenike da se koriste digitalnim tehnologije za potporu njihovu radu, npr. za pretraživanje interneta ili predstavljanje rezultata.
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Implementacija digitalnih tehnologija u osmišljavanje suradničkih aktivnosti.	<p>Osmišljam i provodim suradničke aktivnosti u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za zajedničko stjecanje znanja, npr. za prikupljanje i razmjenu informacija.</p> <p>Zahtijevam od učenika da dokumentiraju svoje zajedničke napore koristeći digitalne tehnologije, npr. digitalne prezentacije, videozapise, postove na blogu.</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Korištenje digitalnih okruženja za podršku suradničkom učenju.	<p>Postavljam suradničke aktivnosti u digitalnom okruženju, npr. blogove, wikije, moodle, virtualna okruženja za učenje .</p> <p>Pratim i usmjeravam suradničku interakciju učenika u digitalnim okruženjima.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije kako bih učenicima omogućio da podijele uvide s drugima i dobiju povratne informacije od kolega, također o pojedinačnim zadacima.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Korištenje digitalnih okruženja za zajedničko stjecanje znanja učenika i uzajamno vrednovanje.	<p>Osmišljam i upravljam različitim aktivnostima suradničkog učenja, gdje učenici koriste različite tehnologije za zajedničko provođenje istraživanja, dokumentirati nalaze i razmišljati o svom učenju, kako u fizičkom tako i u virtualnom okruženju za učenje.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije za uzajamno vrednovanje i kao potporu suradničkoj samoregulaciji i uzajamnom učenju.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za inovaciju u suradnji učenika.	Koristim digitalne tehnologije za izmišljanje novih formata za suradničko učenje.

# Samoregulirano učenje

Koristiti digitalne tehnologije za podršku samoreguliranim procesima učenja, odnosno omogućiti učenicima da planiraju, prate i promišljaju vlastito učenje, pružaju dokaze o napretku, dijele uvide i pronadnu kreativna rješenja.

## Aktivnosti

- ♦ Koristiti digitalne tehnologije (npr. blogove, dnevnike, alate za planiranje) kako bi se učenicima omogućilo da sami planiraju svoje učenje.
- ♦ Korištenje digitalnih tehnologija kako bi se učenicima omogućilo prikupljanje dokaza i bilježenje napretka, npr. audio ili video zapisi, fotografije.
- ♦ Korištenje digitalnih tehnologija (npr. e-portfolija, blogova učenika) kako bi se učenicima omogućilo snimanje i predstavljanje svog rada.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije kako bi se učenicima omogućilo da razmisle i samoprocijene svoj proces učenja.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za samoregulirano učenje.	Ne razmišljam ili samo vrlo rijetko razmišljam o tome kako bi učenici mogli koristiti digitalne tehnologije u samoreguliranim aktivnostima ili zadacima.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b> 	Poticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija u samoreguliranim aktivnostima učenja.	Potičem učenike da koriste digitalne tehnologije kao potporu svojim pojedinačnim aktivnostima učenja i zadacima, npr. za pronalaženje informacija ili predstavljanje rezultata.
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Implementacija digitalnih tehnologija u osmišljavanje samoreguliranih aktivnosti učenja.	<p>Potičem učenike da koriste digitalne tehnologije za prikupljanje dokaza i bilježenje napretka, npr. za izradu audio ili video zapisa, fotografija, tekstova.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije (npr. e-portfolije, blogove učenika) kako bih učenicima omogućio snimanje i prikazivanje svog rada.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije za samoprocjenu učenika.</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Korištenje digitalnih okruženja za sveobuhvatnu podršku samoreguliranom učenju.	<p>I use digital technologies or environments (e.g. ePortfolios, blogs, diaries, planning tools) to allow learners to manage and document all stages of their learning, e.g. for planning, information retrieval, documentation, reflection and self-assessment.</p> <p>I help learners in developing, applying and revising suitable criteria for self-assessment, with the support of digital technologies.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Kritičko promišljanje o digitalnim strategijama koje se koriste za poticanje samoreguliranog učenja.	Razmišljam o prikladnosti svojih digitalnih strategija u poticanju samoreguliranog učenja i kontinuirano poboljšavam svoje strategije.
<b>Pionir (C2)</b> 	Razvoj novih digitalnih formata i/ili pedagoških pristupa za samoregulirano učenje.	Razvijam nove digitalne formate i/ili pedagoške pristupe za poticanje samousmjerenog učenja.





04

# Ocjenjivanje









## Strategije ocjenjivanja

Koristiti digitalne tehnologije za formativno i sumativno ocjenjivanje. Povećati raznolikost i prikladnost formata i pristupa ocjenjivanju .

### Aktivnosti

- ◆ Koristiti digitalne alate za ocjenjivanje za praćenje procesa učenja i dobivanje informacija o napretku učenika.
- ◆ Korištenje digitalnih tehnologija za poboljšanje formativnih strategija ocjenjivanja, npr. korištenje sustava odgovora u učionici, kvizova, igara.
- ◆ Upotreba digitalnih tehnologija za poboljšanje sumativnog ocjenjivanja u testovima, npr. putem računalnih testova, uvođenjem audio ili video zapisa (npr. u učenju jezika), upotrebom simulacija ili digitalnih tehnologija specifičnih za predmet kao testnih okruženja.
- ◆ Korištenje digitalnih tehnologija za izradu zadataka učenika i njihovo ocjenjivanje, npr. putem e-portfolija.
- ◆ Koristiti različite digitalne i nedigitalne formate ocjenjivanja i biti svjestan njihovih prednosti i nedostataka.
- ◆ Kriičko promišljanje o prikladnosti pristupa digitalnoj procjeni i prilagodba strategija u skladu s tim.






Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Slaba upotreba digitalnih tehnologija za procjenu.	Ne koristim ili vrlo rijetko koristim digitalne formate ocjenjivanja.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Integracija digitalnih tehnologija u tradicionalne strategije procjene .	<p>Koristim digitalne tehnologije za izradu zadataka ocjenjivanja koji se zatim provode u papirnatom obliku.</p> <p>Planiram da učenici koriste digitalne tehnologije u zadacima ocjenjivanja, npr. kao potpora zadacima.</p>
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Primjena i izmjena postojećih alata i formata za digitalno ocjenjivanje .	<p>Koristim neke postojeće digitalne tehnologije za formativno ili sumativno ocjenjivanje, npr. digitalne kvizove, e-portfelji, igre.</p> <p>Prilagođavam digitalne alate za ocjenjivanje kako bih podržao svoj specifični cilj ocjenjivanja, npr. izraditi test pomoću digitalnog testnog sustava.</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Strateško korištenje niza digitalnih formata ocjenjivanja.	<p>Koristim niz softvera, alata i pristupa za e-ocjenjivanje za formativno ocjenjivanje, kako u učionici, tako i za učenike koji se koriste nakon škole.</p> <p>Između različitih formata ocjenjivanja biram onaj koji najadekvatnije odražava prirodu ishoda učenja koji treba procijeniti.</p> <p>Dizajniram digitalne procjene koje su valjane i pouzdane.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Sveobuhvatni i kritički odabir, kreiranje i prilagodba formata digitalne procjene.	<p>Koristim različite digitalne i nedigitalne formate ocjenjivanja, usklađene sa standardima sadržaja i tehnologije , te sam svjestan njihovih prednosti i nedostataka.</p> <p>Kritički promišljam o svojoj upotrebi digitalnih tehnologija za procjenu i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Razvoj inovativnih formata ocjenjivanja s pomoću digitalnih tehnologija.	Razvijam nove digitalne formate za ocjenjivanje, koji odražavaju inovativne pedagoške pristupe i omogućuju procjenu transverzalnih vještina.

# Analiza dokaza

Generirati, odabrati, kritički analizirati i protumačiti digitalne dokaze o aktivnosti, uspješnosti i napretku učenika kako bi se informiralo poučavanje i učenje.

## Activnosti

- ♦ Osmisliti i provesti aktivnosti učenja koje generiraju podatke o aktivnosti i uspješnosti učenika.
- ♦ Koristiti digitalne tehnologije za bilježenje, usporedbu i sintezu podataka o napretku učenika.
- ♦ Biti svjestan da aktivnost učenika u digitalnom okruženju generira podatke koji se mogu koristiti za informiranje o poučavanju i učenju.
- ♦ Analizirati i protumačiti dostupne dokaze o aktivnosti i napretku učenika, uključujući podatke dobivene upotrijebljenim digitalnim tehnologijama.
- ♦ Razmotriti, kombinirati i procijeniti različite izvore dokaza o napretku i uspješnosti učenika.
- ♦ Kritički vrednovati dostupne dokaze za informiranje o poučavanju i učenju.

Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak</b> <b>(A1)</b> 	Making little use of digital data for monitoring progress.	Ne pozivam se ili se vrlo rijetko pozivam na digitalno snimljene podatke. Slaba upotreba digitalnih podataka za praćenje napretka mojih učenika.
<b>Istraživač</b> <b>(A2)</b>	Evaluacija osnovnih podataka o aktivnosti i učinku učenika.	<p>Procjenjujem administrativne podatke (npr. pohađanje nastave) i podatke o uspjehu učenika (npr. ocjene) za individualne povratne informacije i ciljane intervencije.</p> <p>Svjestan sam da se digitalni alati za ocjenjivanje (npr. kvizovi, sustavi glasovanja) mogu koristiti u nastavnom procesu kako bi mi pružili pravovremene povratne informacije o napretku učenika.</p>
<b>Integrator</b> <b>(B1)</b> 	Evaluacija niza digitalnih podataka za informiranje nastave.	<p>Procjenjujem podatke koji proizlaze iz digitalnih procjena kako bih informirao učenje i poučavanje.</p> <p>Svjestan sam da mi podaci o aktivnostima mojih učenika, kako se bilježe u digitalnim okruženjima koja koristim s njima, mogu pomoći u praćenju njihovog napretka i pružiti im pravovremene povratne informacije i pomoć.</p>
<b>Stručnjak</b> <b>(B2)</b>	Strateška upotreba digitalnog alata za generiranje podataka.	<p>Koristim digitalne tehnologije (npr. kvizove, sustave glasovanja, igre) u nastavnom procesu kako bih pravovremeno dobio povratne informacije o napretku učenika.</p> <p>Koristim alate za analizu podataka koje pružaju digitalna okruženja koja koristim za praćenje i vizualizaciju aktivnosti.</p> <p>Tumačim dostupne podatke i dokaze kako bih bolje razumio potrebe pojedinačnih učenika za podrškom.</p>
<b>Lider</b> <b>(C1)</b> 	Korištenje digitalnih podataka za promišljanje o obrascima učenja i strategijama poučavanja.	<p>Kontinuirano pratim digitalnu aktivnost i redovito razmišljam o digitalno zabilježenim podacima o učenicima kako bih pravovremeno identificirao i reagirao na kritično ponašanje i individualne probleme.</p> <p>Procjenjujem i sintetiziram podatke generirane različitim digitalnim tehnologijama koje koristim kako bih promišljao o učinkovitosti i prikladnosti različitih strategija poučavanja i aktivnosti učenja, općenito i za određene skupine učenika.</p>

## Pionir (C2)



Inovativno generiranje i evaluacija podataka .

Implementiram napredne metode generiranja i vizualizacije podataka u digitalne aktivnosti koje koristim, npr. na temelju analitike učenja.

Kritički procjenjujem i raspravljam o vrijednosti i valjanosti različitih izvora podataka, kao i o prikladnosti utvrđenih metoda za analizu podataka.

# Povratne informacije i planiranje

Koristiti digitalne tehnologije za pružanje ciljanih i pravovremenih povratnih informacija učenicima. Prilagoditi strategije poučavanja i pružiti ciljanu potporu na temelju dokaza dobivenih korištenim digitalnim tehnologijama. Omogućiti učenicima i roditeljima da razumiju dokaze koje pružaju digitalne tehnologije i koriste ih za donošenje odluka.





## Activnosti

- ◆ Koristiti digitalnu tehnologiju za ocjenjivanje i davanje povratnih informacija o elektronički predanim zadacima.
- ◆ Koristiti sustave upravljanja procjenom kako bi se povećala učinkovitost pružanja povratnih informacija.
- ◆ Koristiti digitalne tehnologije za praćenje napretka učenika i pružanje podrške kada je to potrebno.
- ◆ Prilagoditi prakse poučavanja i vrednovanja na temelju podataka koje generiraju korištene digitalne tehnologije.
- ◆ podataka generiranih digitalnim tehnologijama.
- ◆ Omogućiti učenicima da vrednuju i tumače rezultate formativnog, sumativnog, samoprocjene i vršnjačkog ocjenjivanja.
- ◆ Pomoći učenicima u identificiranju područja za poboljšanje i zajednički razviti planove učenja za bavljenje tim područjima.
- ◆ Koristiti digitalne tehnologije kako bi se učenicima i/ili roditeljima omogućilo da budu u tijeku s napretkom i donose informirane odluke o budućim prioritetima učenja, izbornom predmetu ili budućem studiju.

1. Pružanje osobnih povratnih informacija i diferencirane podrške učenicima na temelju





Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Malo korištenja digitalnih podataka za povratne informacije i planiranje.	Nisam svjestan kako mi digitalne tehnologije mogu pomoći u pružanju povratnih informacija učenicima ili prilagodbi mojih strategija poučavanja.
<b>Istraživač (A2)</b>	Using digital technologies to inform feedback.	I use digital technologies to compile an overview on learners' progress, which I use as a basis for offering feedback and advice.
<b>Integrator (B1)</b> 	Korištenje digitalnih tehnologija za pružanje povratnih informacija.	<p>Koristim digitalnu tehnologiju za ocjenjivanje i davanje povratnih informacija o elektronički predanim zadacima.</p> <p>Pomažem učenicima i/ili roditeljima da pristupe informacijama o uspješnosti učenika pomoću digitalnih tehnologija.</p>
<b>Stručnjak (B2)</b>	Korištenje digitalnih podataka za povećanje učinkovitosti povratnih informacija i podrške.	<p>Prilagođavam svoje prakse poučavanja i ocjenjivanja na temelju podataka koje generiraju digitalne tehnologije koje koristim.</p> <p>Pružam osobne povratne informacije i nudim diferenciranu podršku učenicima na temelju podataka koje generiraju korištene digitalne tehnologije.</p> <p>Koristim digitalne tehnologije kako bih učenicima i roditeljima omogućio da budu u tijeku s napretkom i donose informirane odluke o budućim prioritetima učenja, izbornim predmetima ili budućem studiju.</p>
<b>Lider (C1)</b> 	Upotreba digitalnih tehnologija za personalizaciju povratnih informacija i podrške.	<p>Pomažem učenicima u identificiranju područja za poboljšanje i zajednički razvijam planove učenja za rješavanje tih područja, na temelju dostupnih dokaza.</p> <p>Koristim podatke koje generiraju digitalne tehnologije kako bih razmislio o tome koje strategije poučavanja dobro funkcioniraju za koju vrstu učenika i u skladu s tim prilagodio svoje strategije poučavanja.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje digitalnih podataka za evaluaciju i poboljšanje nastave	Razmišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram nastavne strategije kao odgovor na digitalne dokaze koje sam u pogledu preferencija i potreba učenika te učinkovitosti različitih nastavnih intervencija i oblika učenja.



A photograph of a man and a woman looking at a potted plant. The man is on the left, smiling, and the woman is in the center, looking at the plant. The image is overlaid with a purple gradient and a white square containing the number 05.

05

# Osnaživanje učenika







## Pristupačnost i uključenost

Osigurati dostupnost resursa i aktivnosti za učenje za sve učenike, uključujući one s posebnim potrebama. Razmotriti i odgovoriti na (digitalna) očekivanja, sposobnosti, upotrebe i zablude učenika, kao i kontekstualna, fizička ili kognitivna ograničenja njihove upotrebe digitalnih tehnologija.

### Aktivnosti

- ♦ Osigurati pravedan pristup odgovarajućim digitalnim tehnologijama i resursima, npr. osigurati da svi učenici imaju pristup korištenim digitalnim tehnologijama.
- ♦ Odabrati i primijeniti digitalne pedagoške strategije koje odgovaraju digitalnom kontekstu učenika, npr. kontekstualnim ograničenjima njihove upotrebe tehnologije (npr. dostupnost), kompetencijama, očekivanjima, stavovima, zabudama i zlouporabama.
- 1. Primijeniti digitalne tehnologije i strategije, npr. pomoćne tehnologije namijenjene učenicima kojima je potrebna posebna potpora (npr. učenici s fizičkim ili mentalnim ograničenjima i s poremećajima u učenju).
- ♦ Razmotriti i odgovoriti na potencijalne probleme pristupačnosti pri odabiru, izmjeni ili stvaranju digitalnih resursa te osigurati alternativne ili kompenzacijske alate ili pristupe za učenike s posebnim potrebama.
- ♦ Primijeniti načela dizajna za povećanje dostupnosti resursa i digitalnih okruženja koja se koriste u nastavi.
- ♦ Kontinuirano pratiti i promišljati prikladnost provedenih mjera za poboljšanje pristupačnosti i u skladu s tim prilagoditi strategije.







Napredak		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Zabrinutost za pristupačnost i uključenost.	Bojim se da će upotreba digitalnih tehnologija u nastavi još više otežati studentima koji su već u nepovoljnom položaju da sudjeluju i drže korak s drugima.
<b>Istraživač (A2)</b>	Biti svjestan problema pristupačnosti i inkluzije.	Razumijem važnost osiguravanja jednakog pristupa digitalnim tehnologijama koje se koriste za sve učenike.  Svjestan sam da digitalne tehnologije mogu ometati ili poboljšati pristupačnost.
<b>Integrator (B1)</b> 	Rješavanje pitanja pristupačnosti i uključenosti.	Razumijem kako pristup digitalnoj tehnologiji stvara podjele i kako društveni i ekonomski uvjeti učenika utječu na način na koji se tehnologija koristi.  Osiguravam da svi učenici imaju pristup digitalnim tehnologijama koje koristim.  Svjestan sam da se kompenzacijske digitalne tehnologije mogu koristiti za učenike kojima je potrebna posebna potpora (npr. učenici s fizičkim ili mentalnim ograničenjima, učenici s poremećajima učenja).
<b>Stručnjak (B2)</b>	Omogućavanje pristupačnosti i uključenosti.	Odabirem digitalne pedagoške strategije koje se prilagođavaju digitalnom kontekstu učenika, npr. ograničeno vrijeme korištenja, vrsta dostupnog uređaja.  Razmatram i odgovaram na potencijalne probleme pristupačnosti pri odabiru, izmjeni ili stvaranju digitalnih resursa i pružam alternativne ili kompenzacijske alate ili pristupe za učenike s posebnim potrebama.  Koristim digitalne tehnologije i strategije, npr. pomoćne tehnologije, kako bih riješio probleme pristupačnosti pojedinačnih mršavih osoba, npr. oštećenja vida ili sluha.
<b>Lider (C1)</b> 	Poboljšanje pristupačnosti i uključenosti.	Odabirem i primjenjujem digitalne pedagoške strategije prilagođene upotrebi digitalne tehnologije, kompetencijama, očekivanjima, stavovima, zabludama i zlouporabama učenika.  Primjenjujem načela dizajna za povećanje dostupnosti resursa i digitalnih okruženja koja se koriste u nastavi, npr. u pogledu fonta, veličine, boja, jezika, izgleda, strukture.  Kontinuirano pratim i promišljam prikladnost mjera koje se provode za poboljšanje pristupačnosti i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
<b>Pionir (C2)</b> 	Inovativne strategije za pristupačnost i uključenost.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram strategije za jednak pristup digitalnom obrazovanju i uključivanje u njega.



## Diferencijacija i personalizacija

Upotreba digitalnih tehnologija za zadovoljavanje različitih potreba učenika za učenjem omogućavanjem učenicima da napreduju na različitim razinama i brzinama te da slijede individualne putove učenja i ciljeve.









Napredak		Izjave o stručnosti
<p><b>Novak (A1)</b></p> 	<p>Nesigurnost u pogledu potencijala digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.</p>	<p>Ne znam kako mi digitalne tehnologije mogu pomoći da ponudim personalizirane mogućnosti učenja.</p>
<p><b>Istraživač (A2)</b></p> 	<p>Svjesnost potencijala digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.</p>	<p>Svjestan sam da digitalne tehnologije mogu poduprijeti diferencijaciju i personalizaciju, npr. pružanjem aktivnosti na različitim razinama i brzinama.</p>
<p><b>Integrator (B1)</b></p> 	<p>Korištenje digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.</p>	<p>Odabirem i koristim neke aktivnosti učenja, npr. kvizove ili igre, koje učenicima omogućuju da nastave različitim brzinama, odaberu različite razine težine i/ili ponove aktivnosti koje prethodno nisu bile adekvatno riješene.</p>
<p><b>Expert (B2)</b></p> 	<p>Strateško korištenje dometa digitalnih tehnologija za diferencijaciju i personalizaciju.</p>	<p>Pri osmišljavanju aktivnosti učenja i ocjenjivanja koristim se nizom različitih digitalnih tehnologija koje prilagođavam i prilagođavam različitim potrebama, razinama, brzinama i preferencijama.</p> <p>Prilikom redoslijeda i provedbe aktivnosti učenja dopuštam različite putove, razine i brzine učenja te fleksibilno prilagođavam svoje strategije promjenjivim okolnostima ili potrebama.</p>
<p><b>Lider (C1)</b></p> 	<p>Sveobuhvatna i kritička provedba diferenciranog i personaliziranog učenja.</p>	<p>U suradnji s učenicima i/ili roditeljima osmišljamam personalizirane planove učenja koji svim učenicima omogućuju da prate svoje individualne potrebe i preferencije u učenju uz pomoć odgovarajućih digitalnih resursa.</p> <p>Razmišljam o tome koliko učinkovito primijenjene strategije poučavanja potiču diferencijaciju i personalizaciju te u skladu s tim prilagođavam svoje strategije poučavanja i digitalne aktivnosti.</p>
<p><b>Pionir (C2)</b></p> 	<p>Inovacijske strategije za diferencijaciju i personalizaciju, upotrebom digitalnih tehnologija.</p>	<p>Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za personalizaciju obrazovanja korištenjem digitalnih tehnologija.</p>

# Aktivno uključivanje učenika

Korištenje digitalnih tehnologija za poticanje aktivnog i kreativnog angažmana učenika u nekom predmetu. Koristiti digitalne tehnologije u pedagoškim strategijama koje potiču transverzalne vještine učenika, duboko razmišljanje i kreativno izražavanje. Otvoriti učenje novim kontekstima iz stvarnog svijeta, koji uključuju same učenike u praktične aktivnosti, znanstvena istraživanja ili rješavanje složenih problema, ili na druge načine povećati aktivno sudjelovanje učenika u složenim predmetima.

## Aktivnosti

- ◆ Korištenje digitalnih tehnologija za vizualizaciju i objašnjavanje novih koncepata na motivirajući i privlačan način, npr. upotrebom animacija ili videozapisa.
1. Koristiti digitalna okruženja za učenje ili aktivnosti koje su motivirajuće i privlačne, npr. igre, kvizovi.
- ◆ Staviti aktivnu upotrebu digitalnih tehnologija učenika u središte nastavnog procesa.
  - ◆ Upotreba digitalnih tehnologija kako bi se učenicima omogućilo da se aktivno uključe u predmetnu temu,
- npr. korištenje različitih osjetila, manipuliranje virtualnim objektima, mijenjanje postavljenog problema kako bi se istražila njegova struktura itd.
- ◆ Odabrati odgovarajuće digitalne tehnologije za poticanje aktivnog učenja u određenom kontekstu učenja ili za određeni cilj učenja.
  - ◆ Razmotriti koliko su različite digitalne tehnologije koje se upotrebljavaju prikladne za povećanje aktivnog učenja učenika te u skladu s tim prilagoditi strategije i izbore.

Napredak		Izjave o stručnosti
<p><b>Novak (A1)</b></p> 	<p>Slaba upotreba digitalnih tehnologija za uključivanje učenika.</p>	<p>Vrlo rijetko, ako uopće, koristim digitalne tehnologije za motiviranje ili angažiranje učenika.</p>
<p><b>Istraživač (A2)</b></p> 	<p>Korištenje digitalnih tehnologija za uključivanje učenika.</p>	<p>Koristim digitalne tehnologije za vizualizaciju i objašnjavanje novih koncepata na motivirajući i privlačan način, npr. upotrebom animacija ili videozapisa.</p> <p>Koristim digitalne aktivnosti učenja koje su motivirajuće i zanimljive, npr. igre, kvizovi.</p>
<p><b>Integrator (B1)</b></p> 	<p>Poticanje aktivne upotrebe digitalnih tehnologija kod učenika .</p>	<p>Aktivno korištenje digitalnih tehnologija od strane učenika stavljam u središte nastavnog procesa.</p> <p>Odabirem najprikladniji alat za poticanje aktivnog angažmana učenika u određenom kontekstu učenja ili za određeni cilj učenja.</p>
<p><b>Stručnjak (B2)</b></p> 	<p>Korištenje digitalnih tehnologija za aktivno uključivanje učenika u predmet.</p>	<p>Koristim niz digitalnih tehnologija za stvaranje relevantnog, bogatog i učinkovitog digitalnog učenja okruženje, npr. rješavanjem različitih osjetilnih kanala, stilova i strategija učenja, metodološki različitim vrstama aktivnosti i sastavom grupa.</p> <p>Razmišljam o tome koliko su učinkovite korištene strategije poučavanja u povećanju angažmana učenika i aktivnog učenja.</p>
<p><b>Lider (C1)</b></p> 	<p>Sveobuhvatna i kritička provedba strategija za aktivno učenje .</p>	<p>Odabirem, dizajniram, primjenjujem i orkestriram upotrebu digitalnih tehnologija u procesu učenja u skladu s njihovim potencijalom za poticanje aktivnog, kreativnog i kritičkog angažmana učenika u predmetu.</p> <p>Razmišljam o tome koliko su različite digitalne tehnologije koje koristim prikladne za povećanje aktivnog učenja učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije i izbore.</p>
<p><b>Pionir (C2)</b></p> 	<p>Inovativne digitalne strategije za aktivno učenje.</p>	<p>Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za aktivno uključivanje učenika.</p>



A young woman with glasses is looking at a laptop screen. In the background, another person is visible, and there are bookshelves filled with books. The entire image has a red overlay.

06

# Olakšavanj e digitalnih kompetencij a učenika



# Informacijska i medijska pismenost

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje zahtijevaju od učenika da artikuliraju potrebe za informacijama; pronalaženje informacija i resursa u digitalnom okruženju; organiziranje, obrada, analiza i tumačenje informacija te usporedba i kritičko vrednovanje vjerodostojnosti i pouzdanosti informacija i njihovih izvora.





## Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje potiču i zahtijevaju od učenika :

1. Artikulirati potrebe za informacijama, tražiti podatke, informacije i sadržaj u digitalnom obliku okruženja, kako bismo im pristupili i kretali se između njih.
  - ♦ Stvaranje i ažuriranje osobnih strategija pretraživanja.
  - ♦ Prilagoditi strategije pretraživanja na temelju kvalitete pronađenih informacija.

- ♦ Analizirati, usporediti i kritički procijeniti vjerodostojnost i pouzdanost izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja.
- ♦ Organiziranje, pohranjivanje i dohvaćanje podataka, informacija i sadržaja u digitalnim okruženjima.
- ♦ Organizirati i obraditi informacije u strukturiranom okruženju.



Napredovanje		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Slaba upotreba strategija za poticanje informacijske pismenosti učenika.	Ne razmišljam ili samo vrlo rijetko razmišljam o tome kako bih mogao poticati informacijsku i medijsku pismenost učenika.
<b>Istraživač (A2)</b>	Poticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija za pronalaženje informacija.	Potičem učenike da koriste digitalne tehnologije za pronalaženje informacija, npr. o zadacima.
<b>Integrator (B1)</b> 	Provedba aktivnosti kojima se potiče informiranost i medijska pismenost učenika.	<p>Provodim aktivnosti učenja u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za pronalaženje informacija.</p> <p>Podučavam učenike kako pronaći informacije, kako procijeniti njihovu pouzdanost, kako usporediti i kombinirati informacije iz različitih izvora.</p>
<b>Stručnjak (B2)</b>	Strateško korištenje niza pedagoških strategija za poticanje informiranja i medijske pismenosti učenika.	<p>I use a range of different pedagogic strategies to enable learners to critically compare and meaningfully combine information from different sources.</p> <p>I teach learners how to quote sources appropriately.</p>
<b>Lider (C1)</b> 	Sveobuhvatno i kritičko poticanje informiranja i medijske pismenosti učenika.	Kritički promišljam o tome koliko su moje pedagoške strategije prikladne za poticanje informiranja i medijske pismenosti učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje inovativnih formata za poticanje informiranja i medijske pismenosti učenika.	Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za poticanje informiranja i medijske pismenosti učenika.

# Digitalna komunikacija i suradnja







Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene kojima se od učenika zahtijeva učinkovita i odgovorna upotreba digitalnih tehnologija za komunikaciju, suradnju i građansko sudjelovanje.

## Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje potiču i zahtijevaju da učenici:

- ♦ imaju interakciju putem različitih digitalnih tehnologija.
- ♦ Razumjeti odgovarajuća digitalna komunikacijska sredstva za neki kontekst.
- ♦ Razmjenu podataka, informacija i digitalnog sadržaja s drugima putem odgovarajućih digitalnih tehnologija.
- ♦ Da znaju o praksama upućivanja i atribucije.
- ♦ Sudjelovanje u društvu korištenjem javnih i privatnih digitalnih usluga.
- ♦ Tražiti prilike za samoosnaživanje i participativno građanstvo putem odgovarajućih digitalnih tehnologija.

- ♦ Koristiti digitalne tehnologije za kolaborativne procese, te za zajedničku izgradnju i zajedničko stvaranje resursa i znanja.
- ♦ Biti svjestan normi ponašanja i znanja tijekom korištenja digitalnih tehnologija i interakcije u digitalnim okruženjima.
- 1. Prilagoditi komunikacijske strategije specifičnoj publici i biti svjestan kulturna i generacijska raznolikost u digitalnim okruženjima
- 1. Za stvaranje jednog ili više digitalnih identiteta i upravljanje njima.
- ♦ Zaštititi vlastiti ugled.
- 1. Za rad s podacima koje se proizvode kroz nekoliko digitalnih tehnologija, okruženja i usluga.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
<p><b>Novak (A1)</b></p> 	<p>Slaba upotreba strategija za poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika.</p>	<p>Ne razmišljam ili samo vrlo rijetko razmišljam o tome kako bih mogao potaknuti digitalnu komunikaciju i suradnju učenika.</p>
<p><b>Istraživač (A2)</b></p> 	<p>Poticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija za komunikaciju i suradnju.</p>	<p>Potičem učenike da se koriste digitalnim tehnologijama za interakciju s drugim učenicima, sa svojim nastavnicima, upravljačkim osobljem i trećim stranama.</p>
<p><b>Integrator (B1)</b></p> 	<p>Provedba aktivnosti kojima se potiče digitalna komunikacija i suradnja učenika.</p>	<p>Provodim aktivnosti učenja u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za komunikaciju.</p> <p>Usmjeravam učenike u poštivanju normi ponašanja, odgovarajućem odabiru komunikacijskih strategija i kanala te svjesnosti o kulturnoj i društvenoj raznolikosti u digitalnom okruženju.</p>
<p><b>Stručnjak (B2)</b></p> 	<p>Strateško korištenje dometa pedagoških strategija za poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika.</p>	<p>Koristim niz različitih pedagoških strategija u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za komunikaciju i suradnju.</p> <p>Podržavam i potičem učenike da koriste digitalne tehnologije za sudjelovanje u javnim diskursima te da aktivno i svjesno koriste digitalne tehnologije za građansko sudjelovanje.</p>
<p><b>Lider (C1)</b></p> 	<p>Sveobuhvatno i kritičko poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika.</p>	<p>Uključujem zadatke i aktivnosti učenja koje zahtijevaju od učenika da učinkovito i odgovorno koriste digitalne tehnologije za komunikaciju, suradnju, zajedničko stvaranje znanja i građansko sudjelovanje.</p> <p>Kritički razmišljam o tome koliko su moje pedagoške strategije prikladne za poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika te u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.</p>
<p><b>Pionir (C2)</b></p> 	<p>Korištenje inovativnih formata za poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika.</p>	<p>Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za poticanje digitalne komunikacije i suradnje učenika.</p>





# Izrada digitalnog sadržaja

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje zahtijevaju od učenika da se izraze digitalnim sredstvima te modificirati i stvoriti digitalni sadržaj u različitim formatima. Naučiti učenike kako se autorska prava i licence primjenjuju na digitalni sadržaj, kako referencirati izvore i attribute licenci.

## Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje potiču i zahtijevaju od učenika:

- ♦ stvaranje i uređivanje digitalnog sadržaja u različitim formatima.
- ♦ Da se izraze digitalnim sredstvima.
- ♦ Da modificiraju, poboljšaju i integriraju informacije i sadržaj u postojeće znanje.
- ♦ Stvaranje novih, originalnih i relevantnih sadržaja i znanja.
- ♦ Da razumiju kako se autorska prava i licence primjenjuju na podatke, informacije i digitalni sadržaj.
- ♦ Da planiraju i razviju niz razumljivih uputa za računalni sustav za rješavanje zadanog problema ili obavljanje određenog zadatka.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
<b>Novak (A1)</b> 	Slaba upotreba strategija kojima se potiče stvaranje digitalnog sadržaja od strane učenika.	Ne razmišljam ili samo vrlo rijetko razmišljam o tome kako potaknuti stvaranje digitalnog sadržaja od strane učenika.
<b>Istraživač (A2)</b>	Poticanje učenika na upotrebu digitalnih tehnologija za stvaranje sadržaja.	Potičem učenike da se izraze pomoću digitalnih tehnologija, npr. izradom tekstova, slika, videozapisa .
<b>Integrator (B1)</b> 	Provedba aktivnosti kojima se potiče stvaranje digitalnog sadržaja od strane učenika.	<p>Provodim aktivnosti učenja u kojima učenici koriste digitalne tehnologije za proizvodnju digitalnog sadržaja, npr. u obliku teksta, fotografija, drugih slika, videozapisa itd.</p> <p>Potičem učenike da objavljuju i dijele svoje digitalne produkcije.</p>
<b>Stručnjak (B2)</b>	Strateško korištenje dometa pedagoških strategija za poticanje stvaranja digitalnog sadržaja od strane učenika.	<p>Koristim niz različitih pedagoških strategija kako bih učenicima omogućio da se izraze digitalno, npr. doprinoseći wikijima ili blogovima, koristeći e-portfelje za svoje digitalne kreacije.</p> <p>Omogućujem učenicima da razumiju koncept autorskih prava i licenci te kako na odgovarajući način ponovno upotrijebiti digitalni sadržaj.</p>
<b>Lider (C1)</b> 	Sveobuhvatno i kritičko poticanje stvaranja digitalnog sadržaja od strane učenika.	<p>Otkrivam i suzbijam plagijat, npr. korištenjem digitalnih tehnologija.</p> <p>Kritički promišljam o prikladnosti svojih pedagoških strategija u poticanju kreativnog digitalnog izražavanja učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje inovativnih formata za poticanje stvaranja digitalnih sadržaja od strane učenika.	<p>Usmjeravam učenike u dizajniranju, objavljivanju i licenciranju složenih digitalnih proizvoda, npr. izradi web stranica, blogova, igara ili aplikacija.</p> <p>Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za poticanje digitalnog izražavanja i stvaranja učenika.</p>



## Odgovorno korištenje

Poduzeti mjere za osiguravanje fizičke, psihološke i socijalne dobrobiti učenika tijekom korištenja digitalnih tehnologija. Osažiti učenike da upravljaju rizicima i upotrebljavaju digitalne tehnologije na siguran i odgovoran način.

### Aktivnosti







Prenijeti učenicima pozitivan stav prema digitalnim tehnologijama, potičući njihovu kreativnu i kritičku upotrebu.

Omogućiti učenicima:

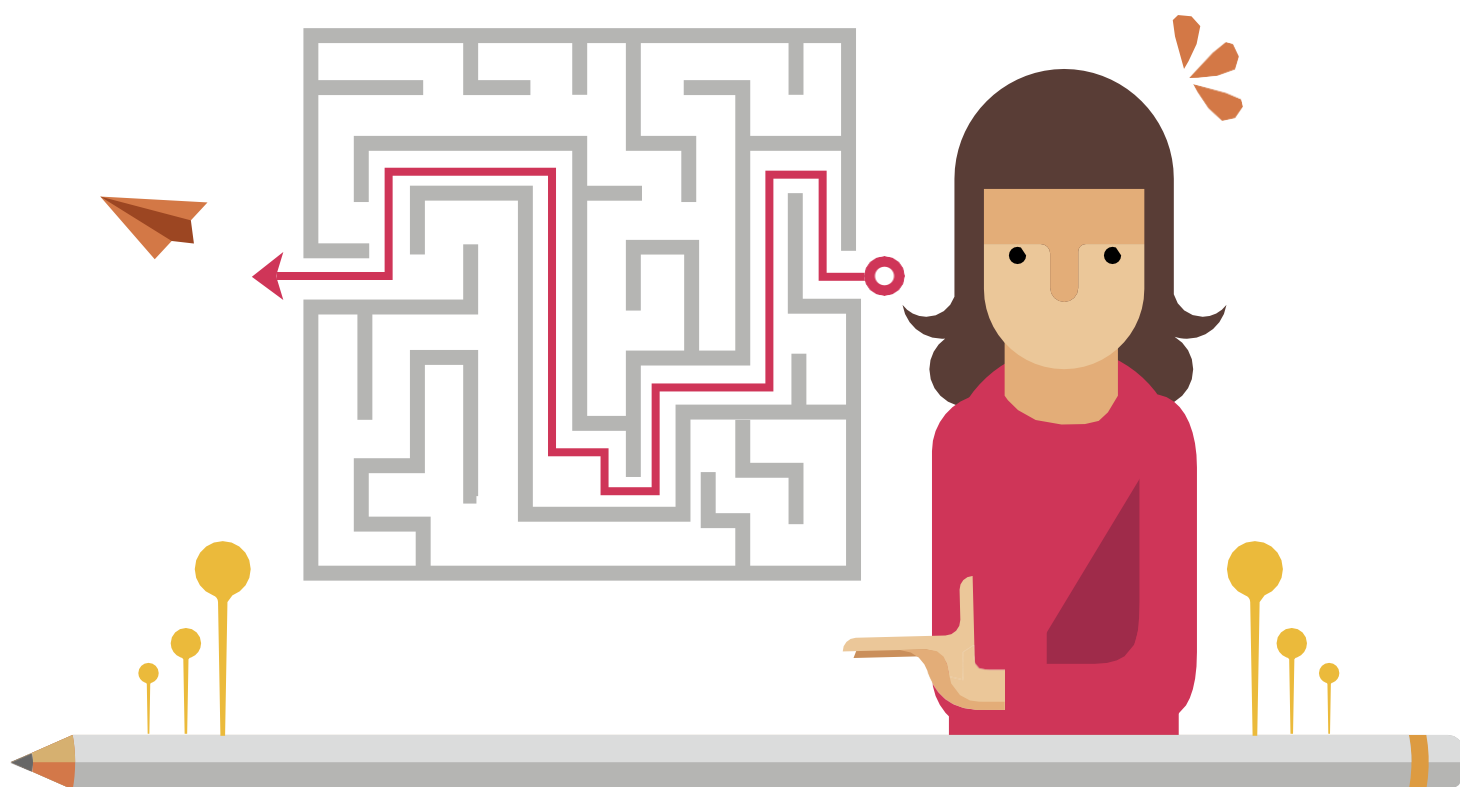
- ◆ Zaštita uređaja i digitalnog sadržaja te razumijevanje rizika i prijetnji u digitalnim okruženjima.
- ◆ Razumjeti mjere sigurnosti i zaštite.
- ◆ Za zaštitu osobnih podataka i privatnosti u digitalnim okruženjima.
- ◆ Razumjeti kako koristiti i dijeliti osobne podatke, a istovremeno zaštititi sebe i druge od štete.
- ◆ Razumjeti da digitalne usluge koriste "Pravila o privatnosti" o tome kako se koriste osobni podaci.
- ◆ Kako bi se izbjegli zdravstveni rizici i prijetnje fizičkoj i psihičkoj dobrobiti uz upotrebu digitalnih tehnologija.
- ◆ Kako bismo zaštitili sebe i druge od mogućih opasnosti u digitalnim okruženjima (npr. internetsko zlostavljanje).
- ◆ Biti svjestan digitalnih tehnologija za socijalnu dobrobit i socijalnu uključenost.
- ◆ Biti svjestan utjecaja digitalnih tehnologija na okoliš i njihove uporabe.

Pratiti ponašanje učenika u digitalnom okruženju kako bi se zaštitila njihova dobrobit.

Odmah i učinkovito reagirati kada je dobrobit učenika ugrožena u digitalnom okruženju (npr. zlostavljanje na internetu).

Napredovanje		Izjave o stručnosti
<p><b>Novak (A1)</b></p> 	<p>Slaba upotreba strategija za poticanje digitalne dobrobiti učenika.</p>	<p>Svjestan sam da digitalne tehnologije mogu pozitivno i negativno utjecati na dobrobit učenika.</p>
<p><b>Istraživač (A2)</b></p> 	<p>Poticanje učenika na sigurnu i odgovornu upotrebu digitalnih tehnologija.</p>	<p>Potičem svijest učenika o tome kako digitalne tehnologije mogu pozitivno i negativno utjecati na zdravlje i dobrobit, npr. potičući ih da prepoznaju ponašanje (vlastito ili tuđe) koje ih čini sretnima ili tužnima.</p> <p>Potičem svijest učenika o prednostima i nedostacima otvorenosti interneta.</p>
<p><b>Integrator (B1)</b></p> 	<p>Provedbene mjere za osiguravanje dobrobiti učenika.</p>	<p>Dajem praktične savjete temeljene na iskustvu o tome kako zaštititi privatnost i podatke, npr. korištenjem lozinki, prilagodbom postavki društvenih medija.</p> <p>Pomažem učenicima u zaštiti njihovog digitalnog identiteta i upravljanju njihovim digitalnim otiskom.</p> <p>Savjetujem učenike o učinkovitim mjerama za ograničavanje ili suzbijanje utjecaja neprimjerenog ponašanja ( vlastitog ponašanja ili ponašanja njihovih vršnjaka).</p>
<p><b>Stručnjak (B2)</b></p> 	<p>Pedagoška potpora učenicima u korištenju digitalnih tehnologija kako bi se osigurala njihova dobrobit.</p>	<p>Razvijam strategije za prevenciju, prepoznavanje i reagiranje na digitalno ponašanje koje negativno utječe na zdravlje i dobrobit učenika (npr. internetsko zlostavljanje).</p> <p>Potičem učenike da zauzmu pozitivan stav prema digitalnim tehnologijama, svjesni mogućih rizika i ograničenja, ali i uvjereni da njima mogu upravljati kako bi iskoristili prednosti.</p>
<p><b>Lider (C1)</b></p> 	<p>Strateški i kritički razvoj odgovorne i sigurne upotrebe digitalnih tehnologija od strane učenika.</p>	<p>Omogućujem učenicima da razumiju rizike i prijetnje u digitalnom okruženju (npr. krađa identiteta, prijevara, uhođenje, krađa identiteta) i kako na odgovarajući način reagirati.</p> <p>Kritički promišljam o prikladnosti svojih pedagoških strategija za poticanje digitalne dobrobiti učenika i u skladu s tim prilagođavam svoje strategije.</p>
<p><b>Pionir (C2)</b></p> 	<p>Razvoj inovativnih pristupa poticanju sposobnosti učenika da se koriste digitalnim tehnologijama za vlastitu dobrobit.</p>	<p>Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije kako bih potaknula sposobnost učenika da se koriste digitalnim tehnologijama za vlastitu dobrobit.</p>









## Digitalno rješavanje problema

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje zahtijevaju od učenika da identificiraju i riješe tehničke probleme ili da kreativno prenesu tehnološko znanje u nove situacije.

### Aktivnosti

Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje potiču i zahtijevaju od učenika:

- ♦ Identificirati tehničke probleme pri radu s uređajima i korištenjem digitalnih okruženja te ih riješiti.
- ♦ Za prilagodbu i prilagodbu digitalnih okruženja osobnim potrebama.
- ♦ Identificirati, procijeniti, odabrati i koristiti digitalne tehnologije i moguće tehnološke odgovore za rješavanje zadanog zadatka ili problema.
- ♦ koristiti digitalne tehnologije na inovativne načine za stvaranje znanja.
- ♦ razumjeti gdje je potrebno poboljšati ili ažurirati njihovu digitalnu kompetenciju.
- ♦ Podrška drugima u razvoju digitalnih kompetencija.
- ♦ Tražiti prilike za samorazvoj i biti u tijeku s digitalnom evolucijom.

Napredovanje		Izjave o stručnosti
<b>Novak(A1)</b> 	Slaba upotreba strategija za poticanje digitalnog rješavanja problema učenika .	Ne razmišljam ili samo vrlo rijetko razmišljam o tome kako potaknuti digitalno rješavanje problema učenika.
<b>Istraživač (A2)</b>	Poticanje učenika da se koriste digitalnim tehnologijama za rješavanje problema.	<p>Potičem učenike da rješavaju tehničke probleme metodom pokušaja i pogrešaka.</p> <p>Potičem učenike da prenesu svoje digitalne kompetencije u nove situacije.</p>
<b>Integrator (B1)</b> 	Provedba aktivnosti kojima se potiče digitalno rješavanje problema učenika .	<p>Provodim aktivnosti učenja u kojima učenici kreativno koriste digitalne tehnologije, proširujući svoj tehnički repertoar.</p> <p>Potičem učenike da pomažu jedni drugima u razvoju svoje digitalne kompetencije.</p>
<b>Stručnjak (B2)</b>	Strateško korištenje dometa pedagoških strategija za poticanje digitalnog rješavanja problema učenika.	<p>Koristim niz različitih pedagoških strategija kako bih učenicima omogućio da primijene svoju digitalnu kompetenciju u novim situacijama ili u novim kontekstima.</p> <p>Potičem učenike da razmisle o granicama svoje digitalne kompetencije i pomazem im da identificiraju prikladne strategije za njezin daljnji razvoj.</p>
<b>Lider (C1)</b> 	Sveobuhvatno i kritičko poticanje digitalnog rješavanja problema učenika.	<p>Omogućujem učenicima da traže različita tehnološka rješenja problema, istražuju njihove prednosti i nedostatke te kritički i kreativno osmisle novo rješenje ili proizvod.</p> <p>Kritički promišljam o prikladnosti svojih pedagoških strategija za poticanje digitalne kompetencije učenika i proširenje njihovog repertoara digitalnih strategija te u skladu s tim prilagođavam svoje metode.</p>
<b>Pionir (C2)</b> 	Korištenje inovativnih formata za poticanje digitalnog rješavanja problema učenika .	<p>Omogućujem učenicima da na nekonvencionalne načine primijene svoju digitalnu kompetenciju u novim situacijama i kreativno osmisle nova rješenja ili proizvode.</p> <p>Promišljam, raspravljam, redizajniram i inoviram pedagoške strategije za poticanje digitalnih vještina rješavanja problema učenika.</p>

# Rječnik

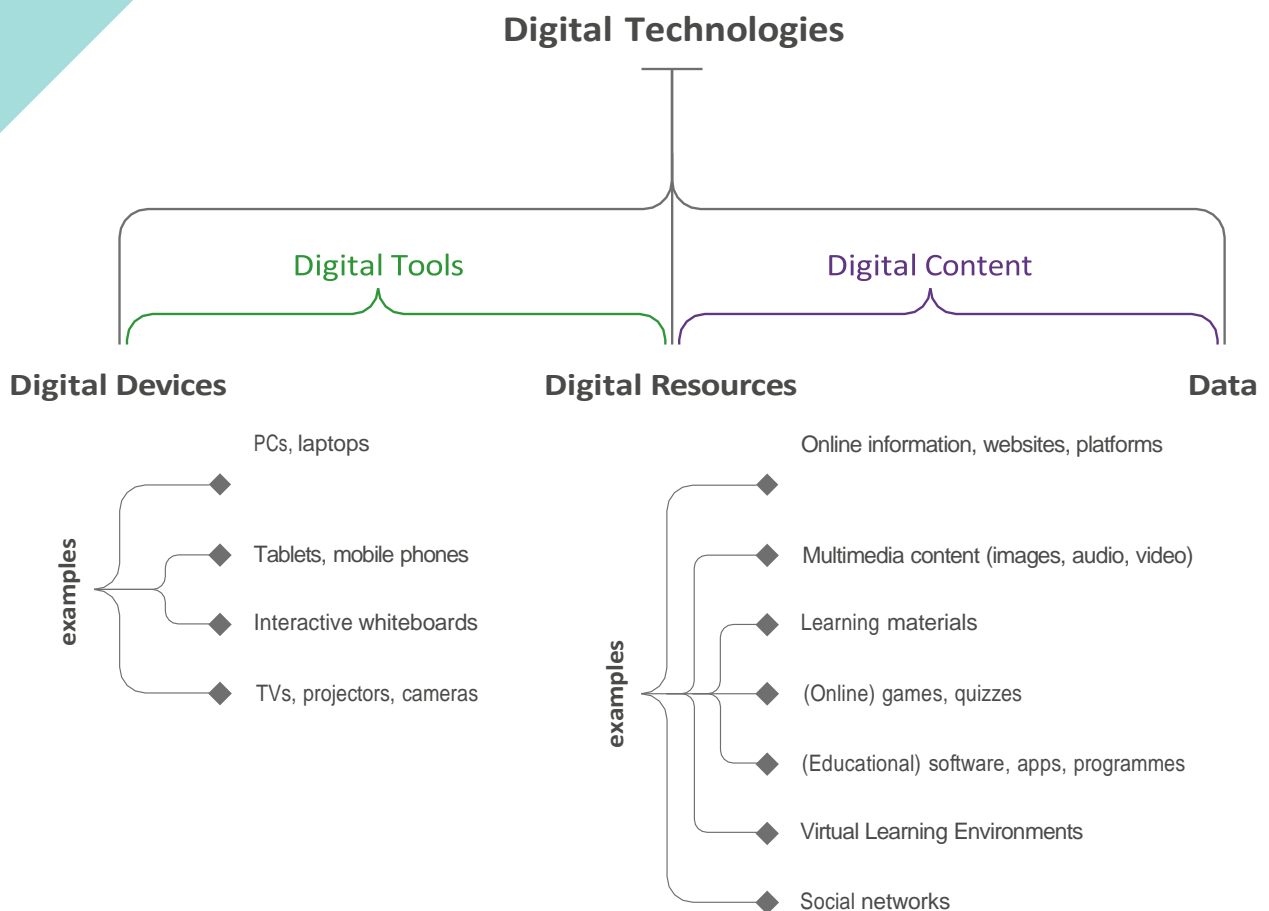


FIGURE 6: OVERVIEW OF KEY CONCEPTS USED IN DIGCOMPEDU



### **PRAVILA PRIHVATLJIVOG KORIŠTENJA (AUP)**

Pravilnik o prihvatljivom korištenju (AUP) dokument je koji opisuje skup pravila kojih se trebaju pridržavati korisnici ili korisnici skupa računalnih resursa, a to može biti računalna mreža, web-mjesto ili veliki računalni sustav. AUP jasno navodi što korisnik smije, a što ne smije raditi s tim resursima.

Izvor: <https://www.techopedia.com/definition/2471/acceptable-use-policy-aup>

### **POMOĆNA TEHNOLOGIJA**

Pomoćna tehnologija (AT) generički je izraz koji se koristi za označavanje skupine softverskih ili hardverskih uređaja pomoću kojih osobe s invaliditetom mogu pristupiti računalima. To mogu biti posebno razvijeni i plasirani uređaji ili gotovi proizvodi koji su modificirani. Pomoćna tehnologija može uključivati uređaje kao što su alternativne tipkovnice i miševi, softver za prepoznavanje glasa, softver za povećanje monitora, joystickovi s više prekidača i pomagala za komunikaciju teksta u govor.

Source: <http://www.webopedia.com>

### **KONTINUIRANO STRUČNO USAVRŠAVANJE (CPD)**

Stručno usavršavanje je sredstvo kojim pripadnici struka održavaju, poboljšavaju i proširuju svoja znanja i vještine te razvijaju osobne kvalitete potrebne u svom profesionalnom životu, obično kroz niz kratkih i dugih programa osposobljavanja, od kojih neki nude akreditaciju. To kontinuirano obrazovanje i osposobljavanje povezano s poslom odnosi se na sve organizirane, sustavne aktivnosti obrazovanja i osposobljavanja u kojima ljudi sudjeluju kako bi stekli znanje i/ili naučili nove vještine za sadašnje ili buduće radno mjesto.

Adapted from <http://www.umultirank.org/#!/glossary?trackType=home&sightMode=undefined&section=undefined>

Adapted from <http://creativecommons.org/about>

### **PODACI**

Slijed jednog ili više simbola kojima se značenje daje određenim činom tumačenja. Podaci kao opći pojam odnose se na činjenicu da su neke postojeće informacije ili znanja predstavljene ili kodirane u nekom obliku pogodnom za bolju upotrebu ili obradu. Podaci se mjere, prikupljaju, izvještavaju i analiziraju, nakon čega se mogu vizualizirati pomoću grafikona, slika ili drugih alata za analizu (Wikipedia).

## DIGITALNA KOMUNIKACIJA

Komunikacija pomoću digitalne tehnologije. Postoje različiti načini komunikacije, npr. sinkrona komunikacija (komunikacija u stvarnom vremenu, npr. putem skypea ili video chata ili Bluetootha) i asinkrona komunikacija (ne istodobna komunikacija, npr. e-pošta, sms) koristeći, na primjer, načine jedan-na-jedan, jedan-na-više ili više-na-više.

## DIGITALNA KOMPETENCIJA

Digitalna kompetencija može se općenito definirati kao pouzdana, kritička i kreativna upotreba IKT-a za postizanje ciljeva povezanih s radom, zapošljivošću, učenjem, slobodnim vremenom, uključenošću i/ili sudjelovanjem u društvu.

Source: *DigComp Framework* <https://ec.europa.eu/jrc/digcomp>

## DIGITALNI SADRŽAJ

Bilo koja vrsta sadržaja koja postoji u obliku digitalnih podataka koji su kodirani u strojno čitljivom formatu i koji se mogu stvarati, pregledavati, distribuirati, mijenjati i pohranjivati pomoću digitalnih tehnologija. Primjeri digitalnog sadržaja uključuju: internetske stranice i internetske stranice, društvene medije, podatke i baze podataka, digitalni audio, kao što su mp3-jevi i e-knjige, digitalne slike, digitalne videozapise, videoigre, računalne programe i softver. Za okvir DigCompEdu, digitalni sadržaj podijeljen je na digitalne resurse i podatke.

## DIGITALNO OKRUŽENJE

Kontekst ili "mjesto" koje omogućuju tehnologija i digitalni uređaji, a koji se često prenose putem interneta ili drugim digitalnim sredstvima, npr. mobilnom telefonskom mrežom. Digitalna okruženja obično se koriste za interakciju s drugim korisnicima te za pristup i objavljivanje sadržaja koje su stvorili korisnici. Zapis i dokazi o interakciji pojedinca s digitalnim okruženjem čine njihov *digitalni otisak*.

## DIGITALNI RESURSI

Izraz se obično odnosi na bilo koji sadržaj objavljen u računalno čitljivom formatu. Za potrebe DigCompEdu pravi se razlika između digitalnih resursa i podataka. Digitalni resursi u tom pogledu obuhvaćaju svaku vrstu digitalnog sadržaja koji je odmah razumljiv ljudskom korisniku, dok je podatke potrebno analizirati, obrađivati i/ili tumačiti kao korisne za učitelje.

## DIGITALNE USLUGE

Usluge koje se mogu isporučiti putem digitalne komunikacije, npr. interneta, mobilne telefonske mreže, koje mogu uključivati isporuku digitalnih informacija (npr. podataka, sadržaja) i/ili transakcijske usluge. Mogu biti javni ili privatni, npr. e-uprava, usluge digitalnog bankarstva, e-trgovina, glazbene usluge (npr. Spotify), filmske/TV usluge (npr. Netflix).

## DIGITALNA TEHNOLOGIJA

Bilo koji proizvod ili usluga koji se mogu koristiti za stvaranje, pregled, distribuciju, izmjenu, pohranu, dohvaćanje, prijenos i primanje informacija elektroničkim putem u digitalnom obliku. U tom se okviru pojam "digitalne tehnologije" koristi kao najopćenitiji pojam koji obuhvaća

1. računalne mreže (npr. internet) i sve internetske usluge koje one podržavaju (npr. internetske stranice, društvene mreže, internetske knjižnice itd.);
1. bilo koju vrstu softvera (npr. programi, aplikacije, virtualna okruženja, igre), bilo da je umrežen ili instaliran lokalno;
1. bilo koju vrstu hardvera ili "uređaja" (npr. osobna računala, mobilni uređaji, digitalne ploče); i
1. bilo koje vrste digitalnog sadržaja, npr. datoteke, informacije, podaci.

Za potrebe okvira DigCompEdu, kategorija digitalnih tehnologija podijeljena je na sljedeća područja: Digitalni uređaji; digitalni resursi (=digitalne datoteke + softver + internetske usluge); podaci.

## DIGITALNI ALATI

Digitalne tehnologije koje se upotrebljavaju u određenu svrhu ili za obavljanje određene funkcije, npr. obrade informacija, komunikacije, stvaranja sadržaja, sigurnosti ili rješavanja problema.

## OBRAZOVNI SADRŽAJI

(Digitalni) sadržaj relevantan, na ovaj ili onaj način, za obrazovni kontekst. Ovaj je pojam širi od "obrazovnog resursa" jer obuhvaća i sadržaje koji su marginalni u nastavnom procesu, npr. komunikacija s učenicima, roditeljima, kolegama; administrativni sadržaj itd.

## OBRAZOVNI RESURSI

Resursi (digitalni ili ne) dizajnirani i namijenjeni za korištenje u obrazovne svrhe.

### Učitelj

U kontekstu DigCompEdu, izraz "edukator" koristi se za generičko označavanje bilo koje osobe koja je uključena u proces podučavanja ili prenošenja znanja. Konkretno, odnosi se na nastavnike na svim razinama formalnog obrazovanja, od predškolskog, osnovnoškolskog i srednjeg, preko daljnjeg i visokog obrazovanja (npr. sveučilišni predavači), do strukovnog obrazovanja i obrazovanja odraslih, uključujući početno osposobljavanje i kontinuirano stručno usavršavanje. Po analogiji se može koristiti i za opisivanje osoba uključenih u pružanje osposobljavanja u neformalnom i informalnom okruženju, npr. socijalni radnici, knjižnično osoblje, roditelji koji pružaju školovanje kod kuće itd.

### E-PORTFELJI

Zbirke radova (učenika) koje mogu unaprijediti učenje pružajući im način da organiziraju, arhiviraju, prikazuju i razmišljaju o svom radu. E-portfelji su i demonstracije sposobnosti korisnika i platforme za njihovo samoizražavanje.

### FORMATIVNA PROCJENA

Formativno ocjenjivanje odnosi se na širok raspon metoda koje učitelji koriste za provođenje evaluacije razumijevanja učenika, potreba za učenjem i akademskog napretka tijekom nastave, jedinice ili tečaja. Opći cilj formativnog vrednovanja je prikupiti detaljne informacije koje se mogu koristiti za poboljšanje nastave i učenja učenika dok se to događa.

Izvor: Glossary of Education Reform <http://edglossary.org/formative-assessment/>

### ANALITIKA UČENJA

Analitika učenja je mjerenje, prikupljanje, analiza i izvješćivanje o podacima o učenicima i njihovim kontekstima u svrhu razumijevanja i optimizacije učenja i okruženja u kojima se ono odvija.

Izvor: Definition adopted at the First International Conference on Learning Analytics. [http://edutechwiki.unige.ch/en/Learning\\_analytics](http://edutechwiki.unige.ch/en/Learning_analytics)

### ISHODI UČENJA

Ishodi učenja definiraju se kao znanje, vještine i kompetencije koje su ljudi stekli kao rezultat

učenja i to se može dokazati ako je potrebno u procesu priznavanja. Prema Europskom kvalifikacijskom okviru (EQF) ishodi učenja su izjave o tome što učenik zna, razumije i može učiniti po završetku procesa učenja.

Izvor: [http://www.eucen.eu/sites/default/files/OECD\\_RNFIFL2010\\_Werquin.pdf](http://www.eucen.eu/sites/default/files/OECD_RNFIFL2010_Werquin.pdf)

### OTVORENI OBRAZOVNI RESURSI

Materijali za poučavanje, učenje i istraživanje u bilo kojem mediju, digitalnom ili drugom, koji su u javnoj domeni ili su objavljeni pod otvorenom licencom koja dopušta besplatan pristup, korištenje, prilagodbu i redistribuciju od strane drugih bez ograničenja ili s ograničenim ograničenjima.

Izvor: UNESCO definition <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/what-are-open-educational-resources-oers/>

### VRŠNJAČKO OCJENJIVANJE

Vršnjačko ocjenjivanje je proces u kojem učenici međusobno ocjenjuju zadatke ili testove na temelju mjerila učitelja. Praksa se koristi kako bi se učiteljima uštedjelo vrijeme i poboljšalo razumijevanje nastavnih materijala te poboljšale njihove metakognitivne vještine. Vršnjačko vrednovanje može osnažiti učenike da preuzmu odgovornost za vlastito učenje i upravljaju njime; omogućiti učenicima da nauče procijeniti i razviti cjeloživotne vještine procjene; poboljšati učenje učenika širenjem znanja i razmjenom ideja; motivirati učenike da se dublje uključe u gradivo tečaja.

Izvor: Adapted from Wikipedia; Cornell University Centre for Teaching Excellence, <http://www.cte.cornell.edu/>

### SAMOPROCJENA

Samoprocjena uključuje sposobnost da se realno prosudi vlastita izvedba. Zagovornici samoprocjene sugeriraju da ona ima mnoge prednosti, na primjer: pruža pravovremene i učinkovite povratne informacije i omogućuje učenicima da brzo procijene vlastito učenje; omogućuje instruktorima da razumiju i daju brze povratne informacije o učenju; promiče akademski integritet kroz samoizvješćavanje učenika o napretku učenja; promiče vještine refleksivne prakse i samopraćenja; razvija samo- regulirano učenje; povećava motivaciju učenika; Poboljšava



zadovoljstvo sudjelovanjem u suradničkom okruženju za učenje; pomaže studentima da razviju niz osobnih, prenosivih vještina kako bi ispunili očekivanja budućih poslodavaca.

Izvor: *Cornell University Centre for Teaching Excellence* <http://www.cte.cornell.edu/>

### ALAT ZA SAMOPROCJENU

Alat za samoprocjenu je instrument koji pomaže stručnjacima u njihovoj samoprocjeni, odnosno u procjeni učinkovitosti njihovog rada u svim područjima odgovornosti i određivanju potrebnih poboljšanja (prilagođeno pod: <http://www.businessdictionary.com/definition/self-assessment.html>). U ovom izvješću taj se pojam koristi za online programe u obliku upitnika koji učiteljima omogućuju procjenu digitalne kompetencije uz pomoć niza pitanja. Obično se daju povratne informacije u obliku izvješća, identificirajući područja snage i područja za razvoj.

### SAMOODREĐENO UČENJE

"Proces u kojem učenici preuzimaju inicijativu za prepoznavanje potreba za učenjem, formuliranje ciljeva učenja, identificiranje resursa za učenje, provedbu strategija rješavanja problema i razmišljanje o procesima učenja kako bi osporili postojeće pretpostavke i povećali sposobnosti učenja." (Blaschke, 2012; <http://www.rtschuetz.net/2014/12/self-directed-vs-self-determined.html>). Koncept je povezan s konceptima samousmjerenog i samoreguliranog učenja. Od ova tri najzahtjevnija je na razini autonomije učenika. Budući da tako visoka razina autonomije može biti previše ambiciozna za neke kontekste učenja i poučavanja ili skupine učenika, u DigCompEdu se daje prednost konceptu samoreguliranog učenja .

### SAMOSTALNO UČENJE

Opisuje "proces u kojem pojedinci preuzimaju inicijativu, sa ili bez pomoći drugih, u dijagnosticiranju svojih potreba za učenjem, formuliranju ciljeva učenja, identificiranju ljudskih i materijalnih resursa za učenje, odabiru i provedbi odgovarajućih strategija učenja i procjeni ishoda učenja". (Knowles, 1975., str. 18; <http://infed.org/mobi/self-directed-learning/>). Koncept je povezan s konceptima samoreguliranog i samoodređenog učenja. S obzirom na razinu autonomije učenika , samoregulirano učenje je manje zahtjevno, dok je samoodređeno učenje zahtjevnije.

Za DigCompEdu, koncept samoreguliranog učenja ima prednost jer druga dva mogu biti previše ambiciozna za neke kontekste učenja i poučavanja ili grupe učenika.

### SAMOREGULIRANO UČENJE

Odnosi se na učenje koje je vođeno metakognicijom (razmišljanje o vlastitom razmišljanju), strateškim djelovanjem (planiranje, praćenje i procjena osobnog napretka u odnosu na standard) i motivacijom za učenje. "Samoregulirano" opisuje proces preuzimanja kontrole i procjene vlastitog učenja i ponašanja. (Wikipedija) Koncept je povezan s konceptima samousmjerenog i samoodređenog učenja. Budući da posljednja dva zahtijevaju viši stupanj autonomije, što nije izvedivo u svim obrazovnim kontekstima, za DigCompEdu se daje prednost konceptu "samoreguliranog učenja".

### NASTAVNIK

Učitelj je osoba koja pruža obrazovanje učenicima u formalnom obrazovanju, odnosno unutar obrazovne ustanove. Budući da se izraz često odnosi samo na školsko obrazovanje (tj. ISCED1-3), za DigCompEdu se koristi širi pojam "odgajatelj".

### SUMATIVNA OCJENA

Sumativne ocjene koriste se za procjenu učenja učenika, stjecanja vještina i akademskog postignuća na kraju definiranog nastavnog razdoblja - obično na kraju projekta, jedinice, tečaja, semestra, programa ili školske godine. Rezultati sumativnog ocjenjivanja često se bilježe kao rezultati ili ocjene koje se zatim uračunavaju u stalni akademski zapis učenika.

Izvor: *The Glossary of Education Reform*

<http://edglossary.org/summative-assessment/>

### VLE (VIRTUALNO OKRUŽENJE ZA UČENJE)

Virtualno okruženje za učenje (VLE) je internetska platforma za digitalne aspekte studijskih programa, obično unutar obrazovnih ustanova. VLE-ovi tipično: omogućuju sudionicima da budu organizirani u skupine, grupe i uloge; predstaviti resurse, aktivnosti i interakcije unutar strukture tečaja; osigurati različite faze ocjenjivanja ; izvijestiti o sudjelovanju; i imati određenu razinu integracije s drugim institucionalnim sustavima. (Wikipedija).

TABLE 9: GLOSSARY OF TECHNICAL TERMS USED IN THE DIGCOMPEDU FRAMEWORK

## Popis slika

1: DigCompEdu okvir	7
2: Vizualna ilustracija DigCompEdu okvira	14
3: Pregled DigCompEdu okvira	16
4: Sinteza DigCompEdu okvira	18
5: Progresivni model	28
	87

## Popis tablica

1: Područje 1 - Profesionalni angažman	18
2: Područje 2 – Digitalni resursi Tablica	19
3: Područje 3 – Poučavanje i učenje	19
4: Područje 4 – Digitalna procjena	20
	21
5: Područje 5 – Osnaživanje učenika	22
6: Područje 6 – Omogućavanje digitalnih kompetencija učenika	23
7: Pregled okvira DigCompEdu	30
8: Ključne riječi korištene za opisivanje napretka unutar DigCompEdu	
9: Rječnik tehničkih pojmova korištenih u DigCompEdu okviru	88

**Europe Direct je usluga koja vam pomaže pronaći  
odgovore na vaša pitanja o Europskoj uniji.**

**Besplatni broj telefona (\*):  
00 800 6 7 8 9 10 11**

(\*) Određeni operateri mobilne telefonije ne dopuštaju pristup brojevima 00 800 ili se ti pozivi mogu naplaćivati.

Mnogo dodatnih informacija o Europskoj uniji dostupno je na internetu. Može mu se pristupiti putem <http://europa.eu> poslužitelja Europa.

#### **KAKO NABAVITI PUBLIKACIJE EU-A**

Besplatne publikacije:

1. Naše publikacije dostupne su u knjižari EU Bookshop (<http://bookshop.europa.eu>), gdje možete naručiti prodajnog agenta po vlastitom izboru.
2. Ured za publikacije ima svjetsku mrežu prodajnih zastupnika.
3. Njihove podatke za kontakt možete dobiti slanjem faksa na (352) 29 29-42758.

**JRC MISSION**

As the science and knowledge service of the European Commission, the Joint Research Centre's mission is to support EU policies with independent evidence throughout the whole policy cycle.



@EU\_ScienceHub



EU Science Hub - Joint Research Centre



Joint Research Centre



EU Science Hub

doi:10.2760/159770

ISBN 978-92-79-73494-6



Publications Office



**EU Science Hub**  
ec.europa.eu/jrc