**Smjernice za unaprjeđenje nastave putem interneta i kombinirane nastave za obrazovne sisteme u Bosni i Hercegovini u kontekstu kvalitetnog (i) inkluzivnog obrazovanja**

**Septembar 2022. godine**

Sadržaj

[Skraćenica 4](#_Toc119050435)

[Uvod 5](#_Toc119050436)

[1. Temeljni pojmovi 7](#_Toc119050437)

[1.1. Način izvođenja nastave 8](#_Toc119050438)

[1.1.1. Nastava putem interneta (online teaching and learning) 8](#_Toc119050439)

[1.1.2. Kombinirana nastava (blended teaching and learning) 8](#_Toc119050442)

[1.1.3. Hibridna nastava (hybrid teaching and learning) 9](#_Toc119050443)

[1.1.4. Učenje na daljinu (distance learning) 9](#_Toc119050444)

[1.2 Stilovi učenja 9](#_Toc119050447)

[1.2.1. Digitalno učenje (digital learning) 9](#_Toc119050451)

[1.2.2. E-učenje (E-learning) 10](#_Toc119050452)

[2. Kreiranje okruženja za kvalitetno (i) inkluzivno obrazovanje 12](#_Toc119050453)

[2.1. Razumijevanje koncepta kvalitetno inkluzivno obrazovanje 12](#_Toc119050454)

[2.2. Univerzalni dizajn za učenje – UDU 14](#_Toc119050455)

[2.3 Podrška učenju i podučavanju u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi 15](#_Toc119050459)

[2.3.1. Diferencijacija, individualizacija, personalizacija 16](#_Toc119050461)

[2.4 Praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje postignuća učenika/studenata u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi 17](#_Toc119050462)

[3. Stvaranje pretpostavki za efikasnu upotrebu IKT-a u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi 20](#_Toc119050463)

[3.1. Infrastruktura za IKT 21](#_Toc119050464)

[3.1.1. Hardverska infrastruktura 21](#_Toc119050465)

[3.1.2. Mrežna infrastruktura 22](#_Toc119050466)

[3.1.3. Softverska infrastruktura 22](#_Toc119050467)

[3.1.4. Mjesto za pohranu digitalnih materijala 25](#_Toc119050468)

[3.1.5. Održavanje opreme i pružanje tehničke pomoći 26](#_Toc119050469)

[3.1.6. Sigurnost 26](#_Toc119050470)

[3.2. Integriranje modela nastave putem interneta i kombinirane nastave u zakonsku regulativu o obrazovanju u svim administrativnim jedinicama u Bosni i Hercegovini 27](#_Toc119050471)

[4. Razvijanje koncepta stručnog usavršavanja nastavnika 29](#_Toc119050472)

[4.1. Unaprjeđenje pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika 29](#_Toc119050473)

[4.1.1. Razvoj znanja - Pedagoške kompetencije nastavnika 32](#_Toc119050474)

[4.1.2. Primjena znanja – Kompetencije učenika/studenta 35](#_Toc119050475)

[4.1.3. Razmjena znanja – Zajednice prakse 38](#_Toc119050476)

[4.1.4. Znanje i komunikacija - Organizacijska komunikacija 39](#_Toc119050477)

[4.2. Praćenje, vrjednovanje i stručno usavršavanje nastavnika 40](#_Toc119050478)

[5. Uspostavljanje mehanizama za osiguranje kvaliteta u obrazovanju 44](#_Toc119050479)

[5.1. (Samo)vrjednovanje u osnovnim i srednjim školama 44](#_Toc119050480)

[5.1.1. Metod SELFIE 45](#_Toc119050481)

[5.2. (Samo)vrjednovanje kvalitete rada u visokoškolskim institucijama 47](#_Toc119050482)

[5.3. Informatički sistem za upravljanje obrazovanjem 48](#_Toc119050483)

[5.3.1. Osnovno i srednje obrazovanje 49](#_Toc119050484)

[5.3.2. Visoko obrazovanje 49](#_Toc119050485)

[6. Preporuke 51](#_Toc119050486)

[7. Literatura 62](#_Toc119050487)

# Skraćenica

**BD**           Brčko distrikt Bosne i Hercegovine

**BiH**           Bosna i Hercegovina

**COVID-19**    Koronavirusna bolest

**EU**             Europska unija

**FBiH**             Federacija Bosne i Hercegovine

**ILO**               Međunarodna organizacija za rad

**IKT**               Informatičko komunikacione tehnologije

**OER** Otvoreni obrazovni resursi (eng. Open Education Resources)

**RS**           Republika Srpska

**ZiTO** Zanatske i tehničke škole

**UN**         Ujedinjeni narodi

**UNESCO**   Organizacija Ujedinjenih naroda za obrazovanje, nauku i kulturu

**UNICEF**       Fond Ujedinjenih naroda za djecu

**LAN** Lokalna područna mreža (Local Area Network)

**WLAN**  Bežična lokalna područna mreža (Wireless Local Area Network)

# Uvod

Vanredna situacija prouzrokovana pandemijom Covid – 19 značajno je utjecala na provedbu obrazovnog procesa.[[1]](#footnote-2) Prelazak sa tradicionalnog modela nastave u učionici na nastavu u virtuelnom okruženju donio je brojne izazove sa kojima su se morali suočiti sve zainteresirane strane obrazovnog procesa: učenici/studenti, nastavnici, roditelji pa i kreatori obrazovnih politika i nadležne vlasti u području obrazovanja.

U kontekstu Bosne i Hercegovine (BiH) sam proces izmjene zakonodavnog okvira odnosno podzakonskih akata, kojima bi se osigurala mogućnost izvođenja nastave putem interneta, a da pri tome ipak govorimo o kvaliteti odgojno – obrazovnog rada, bio je kompleksan i nosi razlike na nivou administrativnih jedinica. Pregled izmjena u podzakonskim aktima na nivou administrativnih jedinica dostupan je u Preglednoj studiji o kvaliteti nastave na daljinu i kombiniranog učenja u osnovnom i srednjem obrazovanju (i ZiTO) u Bosni i Hercegovini tokom pandemije koronavirusa (UNICEF, 2021a) i Preglednoj studiji o kvalitetu učenja na daljinu u visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini tokom COVID-19 pandemije (UNESCO, 2021). U studijama se navodi da su nadležne obrazovne vlasti omogućile da se nastava relativno brzo uspostavi kada je u pitanju pravno-administrativni aspekt te da je većina prepreka pravovremeno otklonjena u velikoj mjeri upravo zahvaljujući brzim intervencijama nadležnih obrazovnih vlasti i vlada kako bi se osigurao kontinuitet obrazovanja.

Prema rezultatima navedenog istraživanja (UNICEF, 2021a), ishodi učenja se u protekle dvije školske godine procjenjuju kao značajno slabiji u poređenju sa prethodnim godinama. Čak 82,9% nastavnika i 72,5% ispitanih predstavnika školske uprave procjenjuju da je došlo do značajnog pada u savladavanju obrazovnih ishoda u protekle dvije školske godine. Ovo se posebno odnosi na marginalizirane grupe djece koje su imale otežan pristup kvalitetnom inkluzivnom obrazovanju što je uslovilo dodatne obrazovne nejednakosti. Ni sami nastavnici nisu iskazali zadovoljstvo uključivanjem djece iz marginaliziranih grupa u nastavi putem interneta (djeca s teškoćama u razvoju, romska djeca, djeca iz socio – ekonomski ugroženih porodica) i naveli su da je u praksi bilo dosta problema i neostvarenih planova. Kada je riječ o visokoškolskom obrazovanju, praktično svaki drugi nastavnik (48,5%) navodi kako su postignuća bila značajno slabija.

Navedeni rezultati navode, pored ostalog, i na razmišljanje uloge nastavnika i njihovih kompetencija za provedbu kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja. Tome u prilog govore i iskazane potrebe nastavnika za dodatnim obukama. Naime, 68,2% nastavnika osnovnih i srednjih škola smatra da postoji još prostora za napredak kada se radi o pedagoškim i metodičkim kompetencijama za izvođenje nastave putem interneta, a istog su stava i intervjuirani predstavnici nadležnih obrazovnih vlasti, pedagoških instituta, te stručnjaci iz oblasti obrazovanja. Analizirane su i potrebe nastavnika i studenata, a vezano za provedbu nastave putem interneta. Pored prednosti i ograničenja koje su prepoznate od strane jednih i drugih, navodi se i preporuka da se u stručno usavršavanje nastavnika uvedu sadržaji koji će razviti i/ili osnažiti pedagoške i digitalne kompetencije nastavnika. Radi se o uključivanju elemenata nastave putem interneta koji se odnose na primjenu različitih tehnologija, različitih internet izvora u nastavi, do dokazano efektivnih metodičkih pristupa kao što je npr. obrnuta nastava (engl. flipped classroom), a posebnu pažnju valja usmjeriti na vrijednosti kombiniranog pristupa (engl. blended learning), što bi u perspektivi moglo predstavljati dominantan oblik učenja i podučavanja u visokoškolskom obrazovanju.

Nalazi istraživanja te identificirane prepreke i izazovi ukazuju na to da je trenutnu odgojno – obrazovnu praksu potrebno iznova promisliti ne umanjujući važnost zastupljenog tradicionalnog pedagoškog pristupa. Naime, u prvom redu govorimo o napretku informatičko – komunikacione tehnologije (IKT) koja se proteklih godina inkorporirala u sve sfere čovjekova djelovanja pa tako i u obrazovnu. Vanredna situacija prouzrokovana pandemijom Covid – 19, tokom koje se upravo zahvaljujući alatima IKT-a kompletan nastavni proces u osnovnim, srednjim školama i visokoškolskim institucijama ipak odvijao, samo je ubrzala promjene u obrazovanju čime je i zvanično započela globalna transformacija obrazovanja.

Analiza stanja i potreba na svim nivoima obrazovanja u Bosni i Hercegovini pokazuje da je neophodno rekonceptualizirati programe stručnog usavršavanja nastavnika (ali i inicijalnog obrazovanja) kako bi bili usklađeni sa savremenim kompetencijskim okvirima, koji, uz pedagoške kompetencije, naglašavaju i važnost digitalnih kompetencija. Otuda potreba da se kreira dokument koji će dati smjernice za unaprjeđenje nastave putem interneta i kombinirane nastave za nadležne obrazovne vlasti u kontekstu kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja sa posebnim osvrtom na pedagoške i digitalne kompetencije nastavnika.

# 1. Temeljni pojmovi[[2]](#footnote-3)

U ovom poglavlju razmatraju se temeljni pojmovi, koji su vezani za primjenu informatičko – komunikacione tehnologije (IKT) u obrazovanju. Naime, postojeća neujednačenost pojmova u dokumentima koji tretiraju obrazovanje u novonastalim okolnostima i virtuelnom okruženju, često rezultira u brojnim pitanjima o njihovoj međusobnoj razlici. Kako bi se objasnila i razumjela suština pojmova, koji su zastupljeni u aktuelnim dokumentima, konsultirana je relevantna stručno – naučna literatura te je dat kratak teorijski pregled najčešće korištenih pojmova.

Pojam kvalitetno inkluzivno obrazovanje, koji je zastupljen u nazivu dokumenta i proteže se kroz kompletan sadržaj, naglašava koncept obrazovanja dostupnog i pristupačnog svima, odnosno obrazovanja za sve. S obzirom na brojne ranjive grupe i njihovu (ne)uključenost u redovni obrazovni sistem bez obzira na postojeće zakonske preduslove koje tretiraju pravo na obrazovanje, u praksi još uvijek postoje brojne prepreke koje onemogućavaju ostvarivanje tih prava. Govoriti o kvalitetnom obrazovanju znači govoriti o jednakopravnosti i obrazovanju bez diskriminiranja po bilo kojem osnovu što implicira da je kvalitetno obrazovanje istovremeno i inkluzivno. Međutim, u obrazovnom kontekstu Bosne i Hercegovine ne postoji jasno razumijevanje kvalitetnog obrazovanja kao inkluzivnog obrazovanja – obrazovanja za sve. Imajući to u vidu, u nazivu dokumenta koristi se veznik (i) sa namjerom da se ukaže, sa jedne strane, na neraskidivost kvalitetnog obrazovanja od inkluzivnog, dok s druge strane naglašava i postojeće izazove u teoriji i praksi obrazovanja u Bosni i Hercegovini.

U dokumentu se koristi i pojam nastavnik, a odnosi se na svaku osobu uključenu u odgojno – obrazovni proces, koja obavlja ulogu nastavnika ili nastavnice razredne ili predmetne nastave, profesora ili profesorice u srednjoj školi i profesora ili profesorice u visokoškolskoj instituciji. Pojam nastavnik je korišten u rodno neutralnoj formi i odnosi se podjednako i na muškarce i žene.

Pojam učenik koristi se za svakog polaznika u nastavnom procesu bilo da se radi o osnovnoj ili srednjoj školi, dok se za polaznike u visokoškolskom obrazovanju koristi pojam student. Pojmovi koji se koriste za polaznike također su rodno neutralni i odnose se podjednako i na učenike i učenice odnosno studente i studentice.

Pojam obrazovna institucija se odnosi na osnovne i srednje škole te visokoškolske institucije (univerzitete i visoke škole).

## Način izvođenja nastave

### Nastava putem interneta (online teaching and learning)

Nastava putem interneta je oblik učenja i podučavanja u kojem nije neophodna fizička prisutnost nastavnika i učenika/studenta, već se proces učenja i podučavanja odvija u virtuelnom okruženju uz podršku digitalnih tehnologija. Zato, to je nastava koja se može odvijati u bilo koje vrijeme i na bilo kojem mjestu pod uslovom da učenici/studenti imaju pristup internetu. Može se podijeliti u tri glavne kategorije: učenje i podučavanje zasnovano na primjeni platforme, nastavnikovo vođenje procesa kroz prijenos uživo i učenje i podučavanja kroz primjenu videa (UNESCO i ITU, 2021).

Na sličan način nastavu putem interneta definira i UNESCO (2022). To je nastava koja podrazumijeva učenje i podučavanje putem interneta, fleksibilno učenje i masovne otvorene kursove putem interneta (MOOC), te izdvaja karakteristike svih oblika elektronskog učenja:

* razdvojenost nastavnika i učenika u prostoru ili vremenu, ili i u prostoru i u vremenu i
* upotrebu medija i tehnologije, koji omogućavaju komunikaciju i razmjenu tokom nastavnog procesa usprkos ovoj razdvojenosti.

Prema ILO-u (2021) nastava putem interneta je način izvođenja nastavnog programa ili programa osposobljavanja na daljinu. Ona može da obuhvati, ali ne i da neophodno zahtijeva istovremenu interakciju između nastavnika i učenika, jer se može realizirati putem sadržaja koji se čuva u digitalnom obliku i, kao takav, može se preuzeti. Odnosno, možemo govoriti o sinhronom učenju i podučavanju koje se odvija u stvarnom vremenu, te o asinhronom koje se odvija putem mrežnih kanala, ali bez interakcije u stvarnom vremenu. Sadržaji nastave putem interneta mogu biti različitog formata, kao i nivoi interakcije između nastavnika i učenika, koji se kreće u rasponu od potpuno autonomnog, samostalnog učenja vlastitim tempom, preko kombinacije samostalnog učenja i podučavanja, do nastave koja se odvija isključivo putem interneta. Prednost nastave putem interneta je pristup većem broju učenika/studenata, uključujući i one koji, zbog različitih okolnosti, nemaju pristup tradicionalnoj nastavi i osposobljavanju radi stjecanja novih znanja i vještina (ILO, 2021).



### Kombinirana nastava (blended teaching and learning)

Kombinirana nastava je kombinacija nastave putem interneta i redovnog i/ili povremenog direktnog kontakta između učenika i nastavnika. Ovaj model sadrži elemente kontrole učenika nad vremenom, tempom, putanjom i/ili mjestom učenja, omogućavajući učeniku/studentu (samo)orijentirano stjecanje iskustva (iNACOL, 2015). Dobro organizirana kombinirana nastava ima brojne prednosti koje se ogledaju u tome da učenici/studenti nisu samo pasivni učesnici, koji primaju informacije, a uloga nastavnika se mijenja. Naime, u kombiniranju nastave putem interneta i nastave u učionici, nastavnici su mentori i podržavaju učenike/studente kroz individualiziranje, što utječe na veću autonomiju učenika/studenata, njihovu motivaciju i učestvovanje, ali i unaprjeđivanje vještina učenja i digitalnih kompetencija. Istraživanje pokazuje da se učenici koji imaju pristup kombinaciji nastave putem interneta i direktne nastave ističu u odnosu na vršnjake koji su izloženi samo jednom modelu nastave (iNACOL, 2015).

### Hibridna nastava (hybrid teaching and learning)

Hibridni model nastave inkorporira različite pedagoške pristupe i tehnologije, te omogućava učenje i podučavanje na fleksibilniji način, putem interneta i/ili u učionici, a u skladu s okolnostima i mogućnostima polaznika i kao takav primjenjuje se i u situacijama koje nisu vanredne i/ili hitne (UNESCO i ITU, 2021). Hibridna nastava je model koji kombinira nastavu putem interneta i nastavu u učionici na način da je jedna grupa učenika/studenata u učionici dok druga grupa učestvuje u nastavnom procesu preko dostupnih digitalnih alata, a sve se odvija u istom vremenskom prostoru. Zato, kombinirana i hibridna nastava nisu sinonimi s obzirom da ovaj model podrazumijeva istovremeno učenje i podučavanje grupe učenika/studenata u učionici i druge grupe polaznika, koji nastavi prisustvuju virtuelno kroz upotrebu različitih alata za video konferencije.

### Učenje na daljinu (distance learning)

Učenje na daljinu definira se kao učenje posebno dizajnirano za učesnike (učenike, studente, odrasle polaznike) koji su fizički udaljeni od nastavnika, a izvodi se posredstvom interneta i web tehnologija (Kumar Basak, Wotto i Belanger, 2018). Iako u manjoj mjeri prisutno, učenje na daljinu uključuje i druge medije poput TV i pošte kojom se šalju materijali za učenje. Zato se radi o modelu koji se odnosi na provedbu obrazovnog procesa (u okviru formalnog i/ili neformalnog obrazovanja) bez obzira na geografsku i vremensku udaljenost njegovih učesnika, nastavnika i učenika/studenata. Proces je vođen od strane nastavnika što znači da postoji jasna struktura i artikulacija u njegovom izvođenju.



## Stilovi učenja



### Digitalno učenje (digital learning)

Digitalno učenje je pojam, koji se odnosi na upotrebu informatičkih-komunikacionih tehnologija (IKT) generalno u učenju i učenju na daljinu. Osim toga, digitalno učenje je tehničko rješenje za podršku učenju i podučavanju (Suhonen, 2005.), a može biti i obrazovni softver, digitalni alat za učenje, studijski/obrazovni program putem interneta ili resurs za učenje (Anohina, 2005).

Digitalno učenje, naime, podrazumijeva kombiniranje tehnologije, digitalnog sadržaja i instrukcija (Kumar Basak, Wotto i Belanger, 2018) pri čemu se:

* tehnologija razumijeva kao alat, mehanizam koji omogućava isporuku i prijem sadržaja od strane onoga ko uči (obuhvata pristup Internetu i adekvatan hardver);
* digitalni sadržaj odnosi se na obrazovni sadržaj isporučen kroz primjenu tehnologije, a može se javljati u različitim oblicima kao što su PDF, tekst, prezentacija PowerPoint, ali i svi drugi oblici interaktivnih i adaptivnih softvera, klasične literature, video lekcija, igrica i dr.
* Instrukcije se odnose na izmijenjenu ulogu nastavnika u kontekstu podrške i pomoći učenju učenika/studenta.

Digitalno učenje, zato, označava svaku praksu učenja, koja efikasno upotrebljava tehnologiju u svrhu jačanja iskustva učenja, a obuhvata širok spektar alata i praksi. Kumar Basak, Wotto i Belanger (2018) navode da se pod okriljem digitalnog učenja nalaze:

* Interaktivni izvori učenja, digitalni sadržaji za učenje, softver ili simulacije koji se odnose na obrazovni sadržaj;
* Pristup bazama podataka na internetu i drugim primarnim izvorima i dokumentima;
* Upotreba podataka i informacija za personalizaciju učenja i pružanje ciljanih dodatnih instrukcija za učenje;
* Ocjenjivanje putem interneta i ocjenjivanje uz primjenu računara;
* Okruženje za učenje koje omogućava bogatu saradnju i komunikaciju, što može uključivati saradničke odnose učenika/studenata sa stručnjacima iz specifičnih područja, ali i sa vršnjacima;
* Hibridno ili kombinirano učenje.

Zato, digitalno učenje se može razumjeti kao pojam nadređen svakom obliku učenja koje podrazumijeva primjenu različitih digitalnih alata.

### E-učenje (E-learning)

Prefiks E - (elektronsko) generalno predstavlja određene aktivnosti učenja koje se odvijaju kroz primjenu sadržaja i metoda učenja, koje se isporučuju putem Interneta ili Intraneta[[3]](#footnote-4), ali i ostalih elektronskih uređaja poput audio i video kaseta, satelitskog emitiranja i interaktivne TV.[[4]](#footnote-5) E – učenje, za razliku od učenja na daljinu, podrazumijeva stil učenja i ne mora biti vezano za određeni obrazovni program, ali, isto tako, ukupan program se može realizirati koristeći e-učenje. Najčešće su to kreirani moduli, pohranjeni na internet stranicama koji se prolaze u određenom roku, ali na osnovu slobodnog izbora korisnika kada će te module savladati.

# 2. Kreiranje okruženja za kvalitetno (i) inkluzivno obrazovanje

## Razumijevanje koncepta kvalitetno inkluzivno obrazovanje

Kvalitetno (i) inkluzivno obrazovanje leži na jednakosti i jednakopravnosti te je najuže povezano s modelom temeljnih ljudskih prava nezavisno od boje kože, rase, invaliditete, spola, jezika i dr. i usmjereno je na preduslove za ostvarivanje prava na obrazovanje. Pravo na obrazovanje pripada svakom čovjeku, a svoje mjesto nalazi u najvažnijem dokumentu, koji sadrži ideju o promociji i zaštiti ljudskih prava i sloboda na međunarodnom nivou, Općoj deklaraciji o ljudskim pravima Ujedinjenih naroda iz 1948. godine. Ona je postala platforma za razvijanje brojnih dokumenata i strategija sa ciljem osiguranja i zaštite prava na obrazovanje, a posebno pripadnika marginaliziranih grupa kao što su djeca sa teškoćama u razvoju, osobe s invaliditetom, romska nacionalna manjina, djeca i mladi u porodicama nižeg ekonomskog statusa i dr. Članom 28 [Konvencije o pravima djeteta (1989)](https://www.unicef.org/bih/media/676/file/Konvencija%20o%20pravima%20djeteta.pdf?fbclid=IwAR0CMNHt4iz3GL1pX4OgswiM4xY_n3DBgvt1sBO0jj6Nd5Xv67lSKQdcysc) pravo na obrazovanje priznaje se svakom djetetu te se u svrhu ostvarivanja tog prava države potpisnice obavezuju na stvaranje jednakih mogućnosti za svu djecu i njihovo uključivanje u svim nivoima obrazovanja.

Ipak, pravo na obrazovanje kao zakonska pretpostavka samo je prvi korak ka stvaranju mogućnosti za uključivanje u redovni obrazovni sistem i odnosi se na *pristup* odnosno ulazne faktore vezane za školu, koji olakšavaju ili otežavaju pristup marginaliziranim osobama.

Multidimenzionalnost prava na obrazovanje je operacionalizirana i kroz tzv. 4A, koja omogućavaju njezino razumijevanje (Tomaševski, 2001):

* **Availability/dostupnost:** postoji li dovoljan broj adekvatno opremljenih obrazovnih institucija i jesu li regionalno distribuirane?
* **Accessibility/pristupačnost**: jesu li institucije fizički i ekonomski dostupne, odnosno je li pristup jednak za sve?
* **Acceptability/prihvatljivost**: omogućavaju li obrazovni programi kvalitetno obrazovanje; jesu li uslovi obrazovanja prihvatljivi i usklađeni s minimalnim međunarodnim standardima?
* **Adaptability/prilagodljivost:** je li sistem fleksibilan, odgovara li interesima učenika/studenata, roditelja, manjina, šire društvene zajednice i tržišta rada; da li se sistem adekvatno prilagođava osobama s invaliditetom, manjinama i drugim marginaliziranim grupama?

Navedene dimenzije prava na obrazovanje su vrlo usko povezane s *pravom u obrazovanju* kojim se osigurava *učestvovanje* svih. Ovo se odnosi se na procesne faktore, koji omogućavaju ili ugrožavaju osjećaj pripadnosti, osjećaj kompetentnosti i osjećaj samostalnosti kod učenika. Učestvovanje je smisleno, svrsishodno i dijeli se s vršnjacima iste starosne grupe i orijentirano je ka ciljevima bitnim za pojedinca i društvo (Osmić, 2020).

Učestvovanjem i ostvarivanjem *prava kroz obrazovanje* se osigurava i određeno *postignuće* operacionalizirano kroz ishode učenja i poučavanja. Cilj kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja je da svi budu uspješni i, po završetku formalnog obrazovanja, konkurentni na tržištu rada i spremni za aktivno socijalno učestvovanje.

Kvalitetno i inkluzivno obrazovanje je definirano i Održivim razvojnim Ciljem 4 Agende 2030[[5]](#footnote-6). Ovo se odnosi se na unaprjeđenje u području univerzalnog osnovnog obrazovanja, smanjenje stope ranog napuštanja školovanja, povećanje pismenosti čime se promovira i mogućnost cjeloživotnog učenja. Prema ovom cilju, sve djevojčice i dječaci završit će besplatnu osnovnu i srednju školu do 2030. godine, a to je moguće ukoliko se stvore preduslovi za obrazovanje pristupačno i dostupno svima uključujući ranjive grupe. Posebno se naglašava važnost jednakih mogućnosti u pogledu pristupačnog stručnog obrazovanja, te prevazilaženje razlika u pogledu spola i bogatstva s ciljem postizanja univerzalne dostupnosti kvalitetnog višeg obrazovanja. Postizanje inkluzivnog i kvalitetnog obrazovanja sve djece potvrđuje uvjerenje da je školovanje najmoćnije i dokazano sredstvo održivog razvoja.

U postizanju Održivog razvojnog cilja 4 važnu ulogu ima [Konvencija o pravima osoba s invaliditetom (2008)](http://www.mhrr.gov.ba/PDF/Konvencija_bos.pdf), koja obavezuje države potpisnice, među kojima je i Bosna i Hercegovina, na njenu primjenu. Prema Općem komentaru na član 24, inkluzivno obrazovanje podrazumijeva transformaciju u kulturi, politici i praksi, predanost uklanjanju prepreka i jačanje kapaciteta obrazovnog sistema kako bi se moglo ostvariti puno i efektivno učestvovanje, pristupačnost, pohađanje i postignuća svih učenika bez diskriminiranja po bilo kojem osnovu (Opći komentar na Član 24 Konvencije o pravima osoba s invaliditetom: pravo na inkluzivno obrazovanje). Jasno je da se radi o zahtjevnom i kompleksnom procesu sistemske reforme koja obuhvata promjene i adaptaciju sadržaja, nastavnih metoda, pristupa, struktura i strategija.

## Univerzalni dizajn za učenje – UDU

Univerzalni dizajn za učenje (engl. Universal design for learning – UDL) je koncept koji svoje korijene ima u univerzalnom dizajnu prvobitno nastalom u Americi 1970-tih godina sa ciljem uklanjanja arhitekturalnih prepreka i prilagođavanja fizičkog okruženja svim ljudima u skladu s njihovim specifičnim potrebama. Tako se radi o uklanjanju prepreka, prilagođavanju i omogućavanju pristupa svima što je prepoznato kao koncept koji se svojim temeljnim principima može integrirati u obrazovanje odnosno proces učenja i podučavanja. Prema definiciji Centra za primijenjene specijalne tehnologije (Center for Applied Special Technologies - CAST), univerzalni dizajn za učenje je „skup principa za izradu nastavnog plana i programa koji svim pojedincima pruža jednake mogućnosti da uče“.[[6]](#footnote-7) Prema [Konvenciji o pravima osoba s invaliditetom](http://www.mhrr.gov.ba/PDF/Konvencija_bos.pdf) univerzalni dizajn označava oblikovanje proizvoda, okruženja, programa i usluga na način da ih mogu upotrijebiti svi ljudi u najvećoj mogućoj mjeri bez potrebe prilagođavanja ili posebnog oblikovanja.

Tako koncipiran, UDU je zasnovan na filozofiji obrazovanja usmjerenoj ka ostvarivanju temeljnih ljudskih prava osiguravajući učestvovanje svih učenika/studenata. Njegovom primjenom moguće je kreirati poticajno obrazovno okruženje koje doprinosi kvaliteti u obrazovanju u svih pet dimenzija, koje ujedno predstavljaju indikatore i/ili prediktore kvalitetnog obrazovnog sistema a koji se odnose na učenike/studente, okruženje, sadržaj, postupke i ishode (UNICEF, 2000).

Pravilno planiran i primijenjen UDU svodi prepreke u učenju na najmanju mjeru imajući u vidu potrebe svih učenika/studenata i potencijalne prepreke koje se mogu javiti kroz različitosti s aspekta stilova učenja, stilova mišljenja, jezika, senzornih informacija, percepcije, kulture, nivoa predznanja, samopouzdanja. Ovakav pristup označava proaktivno djelovanje nastavnika jer omogućava da se učenje odvija na različite načine te nastavnici imaju daleko više šansi da omoguće pristup učenju što donosi uspjeh u učenju i stjecanju znanja (UNICEF, 2014).

Kako bi planirali nastavni čas na bazi univerzalnog dizajna za učenje, nastavnici moraju imati u vidu da se radi o kružnom procesu, koji polazi od sljedećih elemenata (UNICEF, 2014):

1. Sadržaj: izbor sadržaja koji će se predavati?
2. Izlaganje: ima li učenika koji zahtijevaju drugačiji pristup?
3. Reakcija: postoji li fleksibilnost u načinu na koji učenici/studenti mogu pokazati što znaju?
4. Zainteresiranost: kako zainteresirati učenike/studente i potaći na učenje?
5. Ocjenjivanje: kako ocjenjivanje može da svede na najmanju mjeru utjecaj određenih smetnji.

Iz navedenog uočavamo ključne sastavne dijelove univerzalnog dizajna za učenje koji odgovaraju na pitanja šta, kako i zašto se uči, a koje nalažu nastavnicima primjenu sljedećih principa u procesu učenja i podučavanja: osigurati različite načine izlaganja sadržaja, osigurati mogućnost različitog izražaja učenika i osigurati učestvovanje i motivaciju u učenju.

Univerzalni dizajn za učenje predstavlja okvir za kvalitetno obrazovanje i putokaz za razvoj fleksibilnog okruženja za učenje koje može biti prilagođeno ličnim razlikama u učenju (Bjelan – Guska i Manko, 2020: 31), ali on ne isključuje važnost ličnog plana i programa (IPP), tamo gdje je potreban, niti mogućnost i potrebu za razumnu adaptaciju.[[7]](#footnote-8)



## Podrška učenju i podučavanju u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi

Uspješno učenje i podučavanje u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi, od nastavnika zahtijeva razvoj i unaprjeđenje kompetencija u različitim područjima. Europski okvir za digitalne kompetencije nastavnika (DigCompEdu) u području pedagoških kompetencija u kontekstu primjene digitalnih alata prepoznaje učenje i podučavanje kao važno kompetencijsko područje te ga operacionalizira kroz: podučavanje,usmjeravanje, saradničko učenje i samo-regulirano učenje (DigCompEdu).[[8]](#footnote-9)

U području podučavanja neophodne su kompetencije za planiranje i primjenu digitalnih alata u nastavnom procesu kako bi se poboljšala efikasnost nastavnih intervencija, te primjena različitih digitalnih nastavnih strategija i eksperimentiranje u razvoju i primjeni novih metoda i/ili modela podučavanja.

Kompetencija u području usmjeravanja podrazumijeva upotrebu digitalne tehnologije i usluga za unaprjeđenje interakcija s učenicima/studentima, pojedinačno i na nivou grupe, te u i izvan nastavnog procesa, ali i primjenu digitalnih alata za pravovremenu i svrsishodnu podršku te kreiranje novih smjernica i oblika podrške.

Primjena digitalne tehnologije moguća je za poticanje i unaprjeđenje saradničkog učenja među učenicima/studentima pri čemu se digitalni alati koriste kao sredstva za poboljšanje komunikacije, saradnje i kolaborativnog stvaranja znanja. Digitalna tehnologija omogućava učenicima/studentima da planiraju, prate i razmišljaju o vlastitom učenju, pruže povratnu informaciju o napretku i stvaraju kreativna rješenja.

Imajući u vidu kompetencije navedene u području učenja i podučavanja, očigledno je da nastava putem interneta koja podrazumijeva upotrebu digitalnih alata mijenja paradigmu tradicionalne škole i pomjera fokus sa nastavnog procesa kojeg vodi nastavnik na proces fokusiran na učenika/studenta. Zato je uloga digitalno kompetentnog nastavnika da bude mentor i vodič za učenike, a posebno studente, u njihovom osamostaljivanju u procesu učenja. U tom smislu, digitalno kompetentni nastavnici moraju biti u mogućnosti da osmisle nove načine, podržane digitalnim tehnologijama, da pruže smjernice i podršku učenicima/studentima, pojedinačno i kolektivno i da iniciraju, podržavaju i prate i saradničko i samoregulirano učenje. Ovako koncipirana nastava putem interneta uz adekvatnu primjenu digitalnih alata i pedagoške/digitalne kompetencije nastavnika doprinosi kreiranju inkluzivnog okruženja za ostvarivanje potencijala svakog učenika/studenta.

Savremeni modeli podučavanja, za razliku od tradicionalnih, fokusirani su na raznovrsnost i heterogene grupe učenika/studenata s obzirom na njihove različite sposobnosti i potencijale, prethodna saznanja i iskustva, porijeklo, nacionalnu pripadnost i druge karakteristike. Najprisutniji savremeni modeli podučavanja su diferencijacija, individualizacija i personalizacija.



### Diferencijacija, individualizacija, personalizacija

*Diferencijacija* u nastavi podrazumijeva podjelu heterogene grupe na manje homogene grupe učenika/studenata sličnih karakteristika (npr. prema kategoriji uspjeha na iznadprosječne, prosječne, ispodprosječne) kako bi se u skladu s potrebama, mogućnostima i sposobnostima grupe osigurali adekvatni materijali. Naime, radi se o diferenciranju ciljeva, sadržaja, metoda i tempa rada za pojedinu grupu (Stropnik Kunič, 2012 prema Malina, 2008). Ciljevi podučavanja usklađeni su sa minimalnim standardom/normom koju svaki učenik treba postići, a sadržaj i materijali koji se distribuiraju učenicima/studentima su raznovrsni i odgovaraju specifičnosti grupe. Ipak, uočeni nedostatak ovog modela je da, uslijed izostanka individualiziranog pristupa, pojedini učenici/studenti ne ostvaruju svoje pune potencijale. Zato je važna dopuna modelom individualizacije.

*Individualizacija* kao model podučavanja potiče nastavnika da uočava i uvažava lične potencijale učenika/studenta, izbore zadatke prema kognitivnoj procjeni i sposobnostima učenika/studenta, izabire sadržaje koji su sredstvo za uspješno postizanje obrazovnih ishoda, pozitivno usmjerava očekivanja, češće prati i procjenjuje uspješnost te povezuje gradivo s iskustvom iz svakodnevnog života (Bray i McClaskey). Svi učenici/studenti su stavljeni pred izazove i jednake mogućnosti za postizanje određenih rezultata. Međutim, opasnost i nedostatak u primjeni ovog modela se može javiti u slučaju pogrešne procjene sposobnosti i mogućnosti učenika/studenta od strane nastavnika i/ili roditelja što se, dalje, prevladava modelom personalizacije.

*Personalizirani model* podrazumijeva aktivno učestvovanje učenika/studenta u obrazovnom procesu. Odnosno učenici/studenti su učesnici u njegovom stvaranju, uređivanju, realiziranju i modificiranju što uključuje i adekvatne i prilagođene metode, tempo rada ali i ciljeve svakog učenika/studenta pojedinačno (Bray i McClaskey). Personalizacija je, zato, prilagođavanje instrukcija preferencijama, potrebama, ali i interesima pojedinog učenika/studenta, te istovremeno uvažavanje i poštovanje učenika/studenta od strane nastavnika. Ovaj pristup podrazumijeva ne samo pravo na, u i kroz obrazovanje već i pripadajuće odgovornosti koje proizlaze iz tih prava.

Primjena IKT-a u procesu učenja i podučavanja kroz modele nastave putem interneta i kombinirane nastave pruža nove, fleksibilnije pristupe kvalitetnoj nastavi, sadržajima za učenje i drugim obrazovnim resursima. Omogućava učenje i podučavanje zasnovano na principima UDU-a (različiti načini izlaganja sadržaja, mogućnosti različitog izražavanja učenika/studenata te učestvovanje i motivaciju u učenju) kao i provedbu savremenih modela podučavanja. Nastava putem interneta i kombinirana nastava podrazumijevaju učenje i podučavanje koje manje zavisi o sinhroniziranosti nastavnika i učenika/studenata s obzirom na vrijeme i mjesto, ali i upotrebu različitih digitalnih alata. Efektivnost procesa učenja i podučavanja veže se za ishode odnosno obrazovna postignuća učenika kroz postupke praćenja, vrjednovanja i ocjenjivanja.

## Praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje postignuća učenika/studenata u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi

Praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje učenika osnovnih i srednjih škola regulirano je pravilnicima nadležnih obrazovnih vlasti u administrativnim jedinicama. Oni u općim crtama predviđaju različite načine mjerenja učenja učenika, uglavnom u učionici (npr. usmeno, pismeno i praktično vrjednovanje), frekvencija i vrijeme provođenja vrjednovanja te procedure ocjenjivanja i davanja povratnih informacija učenicima i njihovim roditeljima. Pozitivno je to što se mnogi pravilnici pozivaju na ključne principe vrjednovanja, kao što je važnost upotrebe kako numeričkih tako i opisnih ocjena te provođenje „početnih provjera“ ili dijagnostičkih testiranja na početku školske godine. Međutim, formativno vrjednovanje uglavnom nije sastavni dio pravilnika o vrjednovanju niti se sam proces vrjednovanja dovodi u vezu s unaprjeđenjem nastavnih planova i programa kao ni standardima postignuća učenika.[[9]](#footnote-10) Tako u Bosni i Hercegovini ne postoji formativno vrjednovanje koje objašnjava kako dijagnosticirati učeničko postignuće u odnosu na očekivane ishode učenja i kako te informacije upotrijebiti za diferenciranje i prilagođavanje podučavanja potrebama pojedinačnih učenika. Primjetno je da u praksi postoji razlika između onoga što, s jedne strane, čini okvir nastavnih planova i programa zasnovanih na kompetencijama i vrjednovanja postignuća, s druge strane, jer ne postoje jasni i uravnoteženi instrumenti vrjednovanja fokusirani na ishode odnosno kompetencije.

U kontekstu nastave putem interneta i kombinirane nastave tokom pandemije Covid -19, navedeni nedostaci bili su intenzivirani, te je fokus vrjednovanja i dalje bio na sadržaju i znanju učenika/studenata odnosno sumarnom vrjednovanju, a ne na procesu učenja i povratnim informacijama koje mogu biti pretpostavka za unaprjeđenje nastavne prakse i postizanje boljih rezultata učenika/studenata.

U većini administrativnih jedinica nije bilo konkretnih smjernica za praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanje učenika u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi tokom pandemije Covid – 19. Međutim, izdvajaju se Republika Srpska, gdje su razvijena [Uputstva o praćenju, vrjednovanju i ocjenjivanju učenika prilikom izvođenja nastave na daljinu ("Službeni glasnik RS", br. 39/2020)](https://www.vladars.net/sr-SP-Cyrl/Vlada/Ministarstva/mpk/PAO/PublishingImages/Pages/Osnovno_obrazovanje/%d0%a3%d0%bf%d1%83%d1%82%d1%81%d1%82%d0%b2%d0%be%20%d0%be%20%d0%bf%d1%80%d0%b0%d1%9b%d0%b5%d1%9a%d1%83%2c%20%d0%b2%d1%80%d0%b5%d0%b4%d0%bd%d0%be%d0%b2%d0%b0%d1%9a%d1%83%20%d0%b8%20%d0%be%d1%86%d1%98%d0%b5%d1%9a%d0%b8%d0%b2%d0%b0%d1%9a%d1%83%20%d1%83%d1%87%d0%b5%d0%bd%d0%b8%d0%ba%d0%b0%20%d0%bf%d1%80%d0%b8%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%be%d0%bc%20%d0%b8%d0%b7%d0%b2%d0%be%d1%92%d0%b5%d1%9a%d0%b0%20%d0%bd%d0%b0%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%b2%d0%b5%20%d0%bd%d0%b0%20%d0%b4%d0%b0%d1%99%d0%b8%d0%bd%d1%83%20%20%28%d0%a1%d0%bb%d1%83%d0%b6%d0%b1%d0%b5%d0%bd%d0%b8%20%d0%b3%d0%bb%d0%b0%d1%81%d0%bd%d0%b8%d0%ba%20%d0%a0%d0%a1%2039-20%29.pdf)**, te Kanton Sarajevo sa** [Metodologijom realizacije nastave putem interneta u Kantonu Sarajevo sa smjernicama za izradu digitalnog obrazovnog sadržaja i praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanja učenika/ca (2020)](https://mo.ks.gov.ba/sites/mo.ks.gov.ba/files/metodologija-2020.pdf)**.**

**Praksa praćenja, vrjednovanja i ocjenjivanja postignuća studenata na visokoškolskim institucijama definirana je zakonima na nivou administrativnih jedinica. S obzirom da je Bosna i Hercegovina potpisnica Bolonjskog procesa i kao takva dijelom Europskog prostora visokog obrazovanja, postupak provjere znanja i ocjenjivanja u teorijskom osnovu je usaglašen sa bolonjskim principima. Naime, radi se o kontinuiranom dodjeljivanju bodova za svaki oblik aktivnosti studenata tokom semestra što svakako pretpostavlja elemente formativnog vrjednovanja. Tokom nastave putem interneta i kombinirane nastave u situaciji prouzrokovanoj pandemijom Covid – 19, nastavnici i studenti su se suočavali s brojnim teškoćama i u procesu vrjednovanja postignuća pa su shodno tome nastavnici procijenili da su** postignuća studenata tokom nastave putem interneta za vrijeme pandemije u poređenju sa ranijim generacijama, kojima su nastavu držali na uobičajen način, slabija, odnosno praktično svaki drugi nastavnik (48,5%) navodi kako je postignuće bilo slabije (UNESCO, 2021). Ovakvi nalazi navode na važnost razmišljanja i unaprjeđenja prakse (posebno formativnog) vrjednovanja i u visokoškolskom obrazovanju s obzirom da je digitalna transformacija obrazovanja imperativ razvoja društva nezavisno o vanrednim situacijama (poput pandemije Covid-19) uslijed kojih su nedostaci postojećih praksi postali vidljivijima.

Gledano kroz prizmu savremenih težnji i razvoja vještina 21. vijeka (kao što su npr. 4K vještine: kritično razmišljanje, kreativnost, kolaboracija i komunikacija), i proces praćenja, vrjednovanja i ocjenjivanja učenika/studenata mora biti pomjeren na proces i ishod koji se ogleda u stečenim kompetencijama na svim nivoima obrazovanja. U kontekstu nastave putem interneta i kombinirane nastave postoje mogućnosti za primjenu različitih digitalnih alata u svrhu prikupljanja i digitalnoga evidentiranja podataka o napretku učenika/studenata, a uključuju: dinamičku prezentaciju multimedijalnoga sadržaja i interaktivnih simulacija, adaptivno testiranje, uštede kod pripreme i distribucije papirnatih materijala, praćenje dodatnih parametara provjere, osim konačnih odgovora, automatiziranu obradu rezultata provjere, pružanje povratne informacije, pristupačnost i mogućnost rangiranja (Petrović, 2017).

Zato je jedna od pretpostavki za provedbu praćenja, vrjednovanja i ocjenjivanja u kontekstu nastave putem interneta i kombinirane nastave uz primjenu digitalnih alata i postojanje infrastrukture IKT-a u obrazovnoj instituciji.

# 3. Stvaranje pretpostavki za efikasnu upotrebu IKT-a u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi

Savremeno učenje i podučavanje podrazumijeva adekvatnu pripremljenost škola za izazove obrazovanja 21. vijeka. To se, pored ostalog, odnosi i na upotrebu informatičkih-komunikacionih tehnologija (IKT)[[10]](#footnote-11), a njenu važnost aktualizirala je i situacija izazvana pandemijom Covid – 19 kada se nastavni proces premjestio u virtuelni prostor. Međutim, IKT predstavlja veliku podršku svim zainteresiranim stranama obrazovnog procesa nezavisno o tome da li se nastava realizira u učionici, putem interneta ili kombinirano. IKT omogućava brojne olakšice, a posebno one koje se odnose na pristup informacijama, kreiranje odgovarajućih veza između ljudi, ali i stvaranje uslova za efektivno organiziranje procesa učenja i podučavanja.

IKT u obrazovanju podrazumijeva više perspektiva (UNESCO, 2022):

* upotrebu IKT-a kao medija pružanja usluga od strane pružatelja usluga obrazovnih programa za omogućavanje ili proširenje pristupa mogućnostima učenja;
* upotrebu IKT-a kao pedagoškog alata od strane nastavnika i učenika/studenata za poboljšanje relevantnosti i kvalitete procesa učenja i podučavanja i
* razvoj IKT/digitalnih kompetencija potrebnih za život, učenje i rad u našem svijetu koji je sve bogatiji tehnologijom.

Bosna i Hercegovina je 2021. godine objavila dokument [Osnovni tehnički standardi za alate informatičkih-komunikacionih tehnologija u obrazovnim sistemima u Bosni i Hercegovini](http://www.mcp.gov.ba/Content/Read/obrazovanje-dokumenti), kojim su utvrđene isključivo minimalni standardi, a isti se preporučuje za sve obrazovne institucije i nadležna ministarstva obrazovanja. Minimalni standardi imaju za cilj odrediti donju granicu prihvatljive opreme za IKT, po kategorijama, koja će omogućiti nesmetanu upotrebu i moći ispuniti zahtjeve koji se pred obrazovne institucije postavljaju. Na ovaj način ostavljena je mogućnost obrazovnim institucijama i nadležnim ministarstvima da idu i dalje od navedene specifikacije zavisno o spremnosti, sredstvima i zahtjevima. Obrazovne institucije koje se ne pridržavaju navedenih normi i standarda u obavezi su nadležnim ministarstvima obrazovanja obrazložiti razloge za nepoštovanje preporučenih praksi.

Smjernice za unaprjeđenje nastave putem interneta i kombinirane nastave za obrazovne sisteme u Bosni i Hercegovini u kontekstu kvalitetnog (i) inkluzivnog obrazovanja uzimaju navedene standarde kao osnovu za definiranje preporuka za unaprjeđenje infrastrukture IKT-a u obrazovanju.

Preduslovi za efikasnu upotrebu IKT-a u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi mogu se operacionalizirati kroz tri stuba s pripadajućim elementima: infrastruktura za IKT, pravilnici koji prate njenu primjenu i digitalne kompetencije nastavnika.

## Infrastruktura za IKT

Informatičko – komunikaciona tehnologija (IKT) predstavlja tehnologiju koja pokriva svaki proizvod ili uslugu koja je dizajnirana za pohranu, preuzimanje, manipulaciju, prijenos ili primanje informacija elektronskim putem u digitalnom obliku. To mogu biti personalni računari (PC), pružatelji usluga u oblaku, društveni mediji, TV, radio, Internet i dr. (UNESCO, 2022). Infrastruktura za IKT, i zato podrazumijeva opremljenost obrazovne institucije kako hardverom, tako i odgovarajućim softverom za učenje i podučavanje. Također se prepoznaje da adekvatna upotreba IKT-a u obrazovanju obuhvata određene stadije, odnosno elemente, koji se odnose na planiranje i nabavku infrastrukture za IKT (mrežna struktura, hardver i softver), održavanje opreme i pružanje tehničke pomoći, mjesto za pohranu digitalnih alata i sigurnost. Kvalitetna i dobro isplanirana infrastruktura za IKT omogućava obrazovnim institucijama, kako nastavnicima, tako i učenicima, nesmetanu upotrebu svih resursa koji su potrebni za provedbu nastave putem interneta i kombinirane nastave.

### Hardverska infrastruktura

Hardverska infrastruktura odnosi se na IKT opremu u školi, odnosno opremljenost učionica prezentacijskim i interaktivnim uređajima (pametne table, projektori, računara i laptopi), određene uređaje asistivne tehnologije, te na opremu za IKT za nastavnike i ostale uposlenike škole (računara i laptopi).

Tokom pandemije Covid – 19 u obrazovanju na svim nivoima u Bosni i Hercegovini uočeni su brojni nedostaci bilo da je riječ o potpunom nedostatku opreme za IKT ili neadekvatnosti postojeće opreme u obrazovnim institucijama. Tako je 36,5% nastavnika izjavilo da je imalo neadekvatan računar koji su koristili u nastavi putem interneta, a 38,8% je navelo nedostatak pomoćne opreme kao što su kamere, mikrofoni, slušalice (UNICEF, 2021a). Slična situacija je bila i u visokom obrazovanju gdje se navodi da tehnički uslovi za pristup alatima i platformama za učenje i podučavanje, kako studenata tako i predavača, nisu bili zadovoljavajući, a to se odnosi prvenstveno na nedostupnost računara i/ili mobilnih uređaja i mrežni pristup (UNICEF, 2021b).

U prilog tome da je postojeća Infrastruktura za IKT u BiH nedovoljna idu i podaci prema kojima 19,9 učenika raspolaže jednim računarom na nivou škole (UNICEF, 2022), dok je OECD prosjek 1,2 učenika na jedan računar. Težeći prosjeku OECD zemalja, a na osnovu dobivenih podataka u studiji Mapiranje IKT resursa osnovnih i srednjih škola u Bosni i Hercegovini (UNICEF, 2022), procjenjuje se da je školama u BiH potrebno više od 340,000 računara, za čiju nabavku je potrebno više stotina miliona konvertibilnih maraka. Istovremeno, to je pretpostavka za provedbu (kvalitetne inkluzivne) nastave putem interneta i kombinirane nastave.

### Mrežna infrastruktura

Mrežna infrastruktura ili lokalna mreža (žična i/ili bežična) sa svom pratećom aktivnom opremom predstavlja jedan od osnovnih segmenata infrastrukture za IKT u obrazovnim institucijama. Nesmetan, stabilan i kvalitetan pristup je izuzetno važan u kontekstu nastave putem interneta i kombinirane nastave. Detalji o specifikacijama internet priključka i pratećih uređaja za održavanje stabilne umreženosti na osnovu broja učenika/studenata u obrazovnoj instituciji definirani su u [Osnovnim tehničkim standardima za alate informatičkih-komunikacionih tehnologija u obrazovnim sistemima u Bosni i Hercegovini](http://www.mcp.gov.ba/attachments/bs_Migrirani_dokumenti/Sektori/Obrazovanje/Obrazovanje-ostalo/Osnovni_tehni%C4%8Dki_standardi_IKT_alata_u_obrazovanju_BOS.doc).

### Softverska infrastruktura

Softversku infrastrukturu čini instaliran i ažuriran operativni sistem sa instaliranim upravljačkim programima za upotrebu postojećeg hardvera (npr.: računarska kamera, štampači, skeneri i sl.). Pored operativnog sistema, osnovni aplikacijski paket predstavlja i uredski paket (softver za obradu teksta, tabelarne proračune, izradu prezentacija).

Obrazovne institucije mogu upotrijebiti neku od besplatno dostupnih platformi za e-učenje, pod uslovom da imaju jedinstvenu obrazovnu domenu i internet stranicu na kojoj mogu postaviti Internet prezentaciju s osnovnim informacijama o obrazovnoj instituciji. Platformu koriste i svi njeni korisnici (nastavnici i učenici/studenti), koji preko svog korisničkog računa (e-maila) mogu pristupiti platformi te aplikacijama i resursima koje ona nudi.

Platforma može biti odabrana od strane obrazovne institucije, pojedinačno ili na nivou jedne administrativne jedinice (jedna domena za sve nastavnike i učenike/studente).

Postojeće platforme kojima raspolažu obrazovne institucije, podliježu ažuriranju i kontinuiranom unaprjeđenju alata i resursa i, ukoliko je potrebno, tranziciji s generičkih platformi i alata ka verzijama koje prate novije trendove u učenju i podučavanju a koje će osigurati bolje ishode učenja.

Prilikom izbora platforme, potrebno je obratiti pažnju na sljedeće (Begić , Smajić i Alić, 2020):

* da je platforma dostupna 24/7;
* da ima sve potrebne standardne sigurnosti edukativne platforme na internetu;
* da je dostupna i prilagođena za upotrebu na svim uređajima (mobitel/tablet/računalo/prijenosnik);
* da je dostupna na svim verzijama OS-a (Windows/Android/iOS/MacOS);
* da se može upotrijebiti na jednom od službenih jezika i pisama u Bosni i Hercegovini;
* da nudi mogućnost upravljanja korisničkim računima na nivou domene škole (kreiranje novih korisnika, reset lozinke i sl.);
* da omogućava kreiranje i pregled osnovnih datoteka (tekstualni dokument, tabelarni
* proračuni, multimedijalna prezentacija);
* da nastavnici imaju mogućnost kreiranja grupe/kanala za odjeljenja/razrede;
* da su materijali dostupni u realnom vremenu;
* da omogući časove putem interneta u realnom vremenu (video, zvuk, dijeljenje zaslona);
* da nudi mogućnost snimanja časa/sadržaja na internetu u formi videa koji može biti dostupan svim učenicima/studentima na zahtjev (VoD – Video on Demand);
* da omogući nastavnicima da kreiraju kvizove/obrasce za ocjenjivanje nastavnih sadržaja;
* uvid u digitalne aktivnosti učenika/studenata (prisustvo na sastancima na internetu, angažiranost pri izradi zadataka);
* da posjeduje prostor za pohranu nastavnih materijala i učeničkih radova na oblaku (cloud);
* da posjeduje mogućnost upotrebe i drugih web rješenja koja se mogu integrirati sa samom platformom (npr.: LMS, druge edukativne platforme i aplikacije);
* E-pristupačnost - platforma treba imati podršku za upotrebu učenicima/studentima s teškoćama/invaliditetom[[11]](#footnote-12).

Primjena platformi za provedbu nastave putem interneta i kombinirane nastave omogućava komunikaciju u digitalnom okruženju i to putem e-maila ili neke od aplikacija koje ona sadrži. Komunikacija je moguća na relaciji nastavnik-nastavnik, nastavnik-učenik, učenik-učenik, i može biti 1:1 ili grupna. Osim toga, moguće je Upotrijebiti aplikacije za produkciju sadržaja (npr. aplikacije za obradu teksta, tabelarne proračune, izradu prezentacija) što osigurava da nastavnici i učenici/studenti razvijaju saradničke vještine odnosno kreiraju zajednice saradničkog učenja. Digitalni alati sadržani u platformama omogućavaju i razvijanje kreativnosti i kritičnog mišljenja kroz diskusije, forume, grupe i lično izražavanje vlastite kreativnosti.

Platforma se može upotrijebiti za nastavu putem interneta i kombiniranu nastavu na način da nastavnici pripremaju i postavljaju digitalne materijale za učenike/studente na određeni prostor (pohrana na oblaku) ili određeno mjesto na internetu, kojem učenici/studenti pristupaju putem odabranog uređaja (računara ili mobilnog uređaja) dok su na nastavi u vrijeme kako je određeno zadatkom ili u vrijeme kada njima najviše odgovara. Jedna od prednosti upotrebe platforme je u tome što učenici/studenti svoj rad mogu nastaviti i kod kuće, jer je platforma zasnovana na internetu i daje mogućnost pristupa sa bilo kojeg mjesta i u bilo koje vrijeme. Svaka od platformi za podršku e-učenju sadrži i skup aplikacija koje se mogu upotrijebiti zavisno od potreba za određeni predmet, oblast i način rada (lično, rad u paru, rad u grupi).

Različite platforme nude i različite programske alate, koji omogućavaju provedbu procesa učenja i podučavanja u odnosu na specifične potrebe nastavnika, učenika/studenata na različitim nivoima obrazovanja. Zato je na raspolaganju lista otvorenih obrazovnih digitalnih alata za interaktivnu nastavu za nastavnike i učenike/studente.[[12]](#footnote-13) Kategorizirani su kroz:

* Rješenja za LMS,
* Aplikacije za saradnju,
* Aplikacije za produkciju,
* Resursi na internetu za kodiranje i programiranje,
* Obrazovni video kanali,
* Izbor korisnih kanala na YouTube-e.

LMS (Learning Management System) je sistem za upravljanje učenjem a njegova svrha je da osigura provedbu procesa učenja i podučavanja omogućavanjem pristupa digitalnim sadržajima. Može da se upotrebljava na nivou jedne obrazovne institucije ili na nivou administrativne jedinice.

Neke od mogućnosti LMS-a su:

* Mogućnost pristupa sadržajima u bilo koje vrijeme,
* Upotrebu digitalnih materija (tekst, prezentacija, video, audio),
* Mogućnost neograničenog ponavljanja i upotrebe sadržaja,
* Mogućnost samoprocjene,
* Mogućnost vrjednovanja i praćenja rada i napretka studenata,
* Mogućnost komunikacije direktnom porukom ili u grupi;
* Razmjena iskustava na forumima;
* Kreiranje masovnih otvorenih kurseva putem interneta za učenike i za nastavnike (MOOC).

Prilikom izbora LMS-a treba obratiti pažnju na sljedeće minimalne karakteristike:

* Mogućnosti pristupa 24/7,
* Mogućnost povezivanja sa implementiranom platformom (SSO, OpenID conncet),
* Kompatibilnost sa SCROM (Sharable Content Object Reference Model),
* Postavljanje elektronskog materijala za učenje različitih digitalnih formata,
* Mogućnost organiziranja sinhronih i asinhronih kurseva,
* Mogućnost uvida u digitalne aktivnosti učenika.

Ostale aplikativne softvere obrazovna institucija bira na osnovu svojih potreba. Specijalizirani aplikativni softveri primjenjivi su za sve nivoe obrazovanja, a mogu biti instalirani na računarima koji se koriste u kancelarijama, biblioteci, učionicama, učionicama za informatiku, stručnim predmetima za srednje zanatske i tehničke škole (ZiTO) te visokoškolske institucije. Neki od specijaliziranih softvera su navedeni ispod:

* Softveri za upravljanje dokumentima,
* Softveri za upravljanje radom biblioteke,
* Softveri za programiranje,
* Softveri za upravljanje bazama podataka,
* Softveri za razvoj mobilnih i desktop aplikacija,
* Softveri za obradu fotografije,
* Softveri za obradu videa,
* Softveri za crtanje i modeliranje i sl.
* Ostali softveri koji se koriste u školama ZiTO,
* Softveri – komunikatori za rad sa djecom sa teškoćama u razvoju,
* Ostali softveri koji se koriste na visokoškolskim institucijama.

### Mjesto za pohranu digitalnih materijala

Nastavni materijali koji se pripremaju i postavljaju na platformu trebaju biti pažljivo odabrani i kreirani kako bi se postiglo što efektivnije učenje i kako bi učenici/studenti što bolje mogli razumjeti određeni sadržaj kojem pristupaju putem platforme. Izbor prave metode pristupa određenom sadržaju je bitan, jer se ne može mijenjati i prilagođavati u realnom vremenu kao u učionici.

Kroz primjenu platforme, moguće je kreirati i repozitorij nastavnih sadržaja koji se mogu Upotrijebiti na nivou obrazovnih institucija, ili stvaranje repozitorija verificiranih nastavnih materijala od strane nadležnog ministarstva obrazovanja. Na taj način, svi učenici/studenti bi bili u mogućnosti upotrijebiti dostupne materijale i mogućnosti za učenje. Pored nastavnih materijala za učenike, repozitorij se može upotrijebiti i za nastavno osoblje kako bi razmijenili primjere dobre prakse i kako bi imali mogućnost pristupa određenim kursovima i resursima za unaprjeđenje digitalnih i stručnih kompetencija.

### Održavanje opreme i pružanje tehničke pomoći

Održavanje opreme je važno kako bi se nastava u učionici, putem interneta ili kombinirano izvodila upotrebom IKT-a bez teškoća. Potrebno je kontinuirano pratiti stanje raspoložive Infrastrukture za IKT na nivou obrazovne institucije kako bi se mogli na vrijeme otkloniti svi nedostaci i teškoće koje se pojave. To podrazumijeva redovni pregled hardvera, softvera i operativnog sistema, redovno ažuriranje operativnog softvera i antivirusnog programa. Kontinuirano planiranje unaprjeđenja i nabave infrastrukture za IKT u skladu sa potrebama i aktuelnim tehnologijama osigurava kreiranje poticajnog okruženja za učenje i podučavanje, a odnosi se na sve elemente infrastrukture koji se nalaze u standardima[[13]](#footnote-14).

Tehnička podrška u smislu upotrebe IKT-a za sve korisnike u obrazovnoj instituciji može biti dostupna u sklopu institucije ili administrativne jedinice (Centra/odjela za podršku). Pružanje podrške svim korisnicima (nastavnicima i učenicima/studentima) i može se provesti direktno, putem udaljenog upravljanja računarom, izradom instrukcija i video instrukcija.

### Sigurnost

Sigurno okruženje na internetu je preduslov kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja. Sigurnost podrazumijeva zaštitu pristupa, nadgledanje rada i uređaja cijele infrastrukture u obrazovnoj instituciji, te sprječavanje zloupotrebe identiteta i neovlaštene upotrebe.

Da bi se kreiralo sigurno virtuelno okruženje za učenje i podučavanje potrebno je osigurati odgovarajuću hardversku i softversku infrastrukturu. Kada je u pitanju hardver, računarska mreža u obrazovnoj instituciji (LAN i/ili WLAN) mora imati odgovarajući firewall za filtriranje sadržaja i kontrolu saobraćaja prilikom pristupa Internetu, bilo sa računara ili mobilnog uređaja. Softver treba biti licenciran (licenciranje za obrazovne institucije) ili OpenSource kako bi korisnici mogli upotrijebiti sve aplikacije u punom kapacitetu. Odabrane platforme i/ili LMS rješenja također moraju ispunjavati sigurnosne mjere poput zaštite od krađe identiteta, bilo kakvog analitičkog praćenja korisnika i sl.

Nastavnici također mogu značajno doprinijeti kreiranju sigurnog okruženja kroz filtriranje i selekciju sadržaja u okviru određenog nastavnog predmeta, a koji je namijenjen učenicima/studentima što pored informatičke podrazumijeva i informatičku pismenost nastavnika.

## Integriranje modela nastave putem interneta i kombinirane nastave u zakonsku regulativu o obrazovanju u svim administrativnim jedinicama u Bosni i Hercegovini

Jedan od izazova sa kojima su se obrazovni sistemi u BiH suočavali tokom pandemije Covid-19 jeste nedostatak jasnih smjernica i instrukcija za provedbu nastavnog procesa u virtuelnom okruženju. Nadležne obrazovne vlasti su donosile različite odluke, pravilnike, uputstva, uredbe, kojima se reguliralo izvođenje nastave u izmijenjenim okolnostima na nivou administrativnih jedinica. U Republici Srpskoj i Kantonu Sarajevo su, u poređenju s drugima, učinjeni značajniji iskoraci ka formaliziranju nastave putem interneta i kombinirane nastave sa svojim specifičnostima u zakonskom i podzakonskom normativu. U drugim administrativnim jedinicama iskustva su različita i radi se, uglavnom, o preporukama, dopisima, uputstvima.[[14]](#footnote-15)

Međutim, u nastavnoj praksi i dalje postoje brojne nesigurnosti i nedostaci u razumijevanju svih elemenata nastave u kontekstu njene izvedbe putem interneta i kombinirane izvedbe. Iskazana je potreba da pravilnici jasnije definiraju pojmove koji se odnose na primjenu IKT-a u obrazovanju s obzirom na zapaženu neujednačenost pojmova i koncepta nastave putem interneta i kombinirane nastave, koja nerijetko vodi pogrešnom razumijevanju, ali i njihovom izvođenju. Tako, npr., nastavnici izražavaju nesigurnost u pogledu realizacije nastavnih sadržaja/časova kroz primjenu digitalnih alata i platformi, koji osiguravaju interaktivni proces učenja i podučavanja, a ne uključuju neophodno predavanja od strane nastavnika. Postavlja se pitanje da li ispit, konsultativni rad sa studentima, pismene instrukcije učenicima za provedbu ličnih i/ili grupnih zadataka, nastavne pripreme i dr. mogu biti sastavni dio norme nastavnika u kontekstu nastave putem interneta i kombinirane nastave. Nesigurnost se javlja u kontekstu prepoznatosti aktivnosti i rada nastavnika u nastavi putem interneta i/ili kombiniranom modelu iako se ne radi o sinhroniziranim aktivnostima nastavnika i učenika/studenta. Nastavnici također navode potrebu za jasnijim instrukcijama u pogledu praćenja i vrjednovanja postignuća učenika, posebno formativnog. Kao jedan od nedostataka ističe se i nepostojanje indikatora analize stanja u provedbi nastave putem interneta i kombinirane nastave na osnovu kojih bi se kreirale smjernice djelovanja. Prepoznato je i da je neophodno uključivanje nastave putem interneta i kombinirane nastave sa svojim specifičnostima u godišnje programe rada i akademske kalendare kako bi se osigurala kontinuirana primjena IKT-a u obrazovnom procesu. Stručno usavršavanje nastavnika o primjeni IKT-a u nastavi u kontekstu kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja također bi trebalo biti zakonski regulirano. Navedeno je da je standardizacija (na nivou administrativnih jedinica) nastave putem interneta i kombinirane nastave važna u svim fazama nastavnog procesa - planiranja, pripreme, organizacije i realizacije.[[15]](#footnote-16)

Potreba da se postojeće zakonodavstvo dopuni sadržajima koji se odnose na provedbu nastave putem interneta i/ili kombinirane nastave prisutna je, ali i apsolutno opravdana imajući u vidu i promjene koje se dešavaju na globalnom nivou u području nauke, tehnike i tehnologije, te, u skladu s tim, i obrazovanja, i izmijenjene uloge nastavnika i učenika/studenta. Zato je potrebno jasnije definirati mogućnost realizacije nastave putem interneta i/ili kombinirane nastave, primjene digitalnih alata u nastavnom procesu imajući u vidu specifičnosti programa i obrazovne institucije i stručno usavršavanje nastavnika za primjenu IKT-a u nastavnom procesu.

# Razvijanje koncepta stručnog usavršavanja nastavnika

U kontekstu brojnih društvenih promjena, posebno imajući u vidu situaciju prouzrokovanu pandemijom Covid - 19 i privremeno premještanje procesa formalnog obrazovanja u virtuelno okruženje, javljaju se brojni izazovi na koje je potrebno odgovoriti. S tim u vezi govorimo o unaprjeđenju pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika pri čemu se kompetencija definira kao skup povezanog znanja, vještina i stavova te pripadajuće odgovornosti. Kompetencija, zato, ne podrazumijeva samo znanja i vještine već uključuje i sposobnost odgovaranja na kompleksne zahtjeve upotrebom i mobilizacijom psiholoških resursa (uključujući vještine i stavove) u određenom kontekstu (OECD, 2005).

Savremena koncepcija odgoja i obrazovanja te primjena digitalne tehnologije u provedbi kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja, nameću potrebu za inoviranjem i/ili kreiranjem programa stručnog usavršavanja nastavnika na svim nivoima obrazovanja koji u fokus stavljaju unaprjeđenje pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika, ali i praćenja i vrjednovanja njihovog rada.

## Unaprjeđenje pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika

Potreba za razvojem i/ili unaprjeđenjem pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika proizlazi iz važnosti jačanja kapaciteta nastavnika, kojima oni mogu podržati razvoj kompetencija učenika. S jedne strane govorimo o mogućnosti i značaju primjene dostupnih digitalnih alata u procesu učenja i podučavanja učenika te, u skladu s tim, i podršci učenicima u razvoju vlastitih digitalnih kompetencija. Dok, s druge strane, digitalna transformacija obrazovanja ne smije zanemariti temeljno pravo na kvalitetno inkluzivno obrazovanje - obrazovanje za sve. O tome govori i [Akcioni plan za digitalno obrazovanje (2021-2027)](https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan), koji predstavlja obnovljenu inicijativu politike Europske unije (EU) koja postavlja zajedničku viziju visokokvalitetnog, inkluzivnog i pristupačnog digitalnog obrazovanja u Europi, a ima za cilj podržati prilagođavanje obrazovnih sistema država članica digitalnom dobu.[[16]](#footnote-17) Akcionim planom definirana su dva strateška prioriteta, Poticanje razvoja ekosistema digitalnog obrazovanja visokih performansi i unaprjeđenje digitalnih vještina i kompetencija za digitalnu transformaciju, koji su dalje operacionalizirani kroz 14 različitih akcija. Među njima se jasno ističu i zajedničke smjernice za nastavnike i edukatore za poticanje digitalne pismenosti i rješavanje dezinformacija kroz obrazovanje i osposobljavanje.

Za potrebe izrade ovog dokumenta osnovu u razmišljanju o kompetencijama nastavnika čini Okvir digitalnih kompetencija nastavnika (Educators' Digital Competency Framework EDC, 2021) koji je izradio UNICEF u Europi i Centralnoj Aziji, dokument koji u obzir uzima Europski okvir digitalnih kompetencija za nastavnike ([*European Framework for the Digital Competence of Educators:* DigCompEdu, 2017](https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466)), Okvir za IKT kompetencije nastavnika (UNESCO's ICT Competence Framework for Teachers,) i naslanja se na Održive razvojne ciljeve u Agendi 2030. Kao takav, on nudi holistički pristup razvoju digitalnih kompetencija nastavnika u sljedećim područjima: inkluzija, različitost, pedagogija i digitalna pismenost (UNICEF EDC, 2021: 7). Očigledno je da navedena područja stručnog usavršavanja odgovaraju na zahtjeve prakse kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja. Dodatnu vrijednost ima i primjena digitalnih alata koji proces učenja i podučavanja transformira i čini pristupačnijim svim učenicima/studentima, posebno kada govorimo o mogućnosti upotrebe asistivne tehnologije. Okvir digitalnih kompetencija nastavnika (UNICEF EDC, 2021), zato polazi od potrebe za integriranjem digitalnih tehnologija u proces učenja i podučavanja osiguravajući inkluzivni pristup, odnosno učestvovanje i postignuće svih učenika/studenata. Zato se može reći da se, zapravo, radi o pedagoškoj upotrebi digitalne tehnologije. Osim toga, ovaj dokument je nastao i kao rezultat analize stanja i potreba regije Zapadnog Balkana (Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Srbije, Kosova[[17]](#footnote-18) i Sjeverne Makedonije) što ga čini dodatno vrijednim u kreiranju smjernica za unaprjeđenje nastave putem interneta i kombinirane nastave u svim administrativnim jedinicama Bosne i Hercegovine.

Okvir digitalnih kompetencija nastavnika (UNICEF EDC, 2021: 5) obuhvata kompetencije organizirane u četiri područja odgovarajući na pitanja: a) "Šta" tj. koje kompetencije nastavnika su potrebne u primjeni digitalnih tehnologija i obrazovnih inovacija u polju inkluzivnog obrazovanja i b) "Kako" tj. kako ponuditi praktično znanje o kreiranju okruženja za učenje koje može njegovati kompetencije u četiri predložena područja: razvoj znanja, primjena znanja, razmjena znanja i znanje i komunikacija (Slika).

Slika: Područja digitalnih kompetencija nastavnika (UNICEF EDC, 2021)

Kompetencijsko područje **Razvoj znanja** odnosi se pedagoške kompetencije nastavnika povezane s digitalnim učenjem i podučavanjem te njihove povezanosti s obrazovnom politikom, inkluzivnim pristupom i vrjednovanjem i ocjenjivanjem.

Kompetencijsko područje **Primjena znanja** odnosi se na pedagoške kompetencije nastavnika koje osiguravaju poticanje razvoja digitalnih kompetencija učenika/studenata, odgovornu upotrebu digitalne tehnologije te rješavanje problema.

Kompetencijsko područje **Razmjena znanja** odnosi se na razvoj zajednica prakse koje će omogućiti profesionalno angažiranje i kontinuirani profesionalni razvoj nastavnika, razmišljanje o postojećim i istraživanje novih profesionalnih znanja te obuku i mentorstvo.

Kompetencijsko područje **Znanje i komunikacija** podrazumijeva digitalnu komunikaciju s učenicima/studentima i drugim učesnicima obrazovanja te sigurnu i odgovornu upotrebu digitalnih izvora.

Uvidom u navedena područja digitalnih kompetencija nastavnika moguće je primijetiti njihovu međusobnu povezanost i prožimanje pri čemu je osnovna početna tačka razvoj znanja. Naime, stjecanje znanja, vještina i uvjerenja u području upotrebe digitalnih alata (i generalno IKT-a) u obrazovanju omogućava i njihovu primjenu. Digitalne i pedagoške kompetencije nastavnika moraju biti usmjerene i povezane sa razvijanjem kompetencija učenika/studenata vezanim za ishode učenja i podučavanja. To znači da digitalno kompetentan nastavnik stvara uslove za razvoj digitalnih kompetencija učenika. S obzirom na važnost međusobne saradnje i saradničkog učenja, zajednice prakse nastavnika omogućavaju stvaranje platformi za razmjenu iskustava, znanja, ideja sa ciljem unaprjeđenja nastavničkih kompetencija, ali i prakse u cjelini, kako na ličnom nivou tako i nivou zajednice. Osim toga, obrazovanje, pored nastavnika i učenika/studenata, obuhvata i druge zainteresirane strane i učesnike koji direktno i/ili indirektno doprinose obrazovnom procesu. To mogu biti roditelji, obrazovne vlasti, pedagoški instituti, nevladine organizacije i dr. Zato je važno razmišljati o kompetencijama nastavnika, koje se odnose na digitalnu komunikaciju sa različitim učesnicima obrazovanja.

U nastavku teksta dat je pregled kompetencija unutar navedena četiri područja, a operacionalizirane su kroz definirane ciljeve predložene u Okviru digitalnih kompetencija nastavnika (UNICEF EDC, 2021).

Nivo **kompetencije** odnosi se na skup znanja, vještina, uvjerenja i pripadajuće odgovornosti nastavnika s obzirom na specifično područje, odnosno podrazumijeva ishod obrazovanja/obuke/osposobljavanja nastavnika. **Ciljevi** definirani unutar svakog seta kompetencija u okviru određenog područja predstavljaju svojevrsne preduslove za razvoj navedenih kompetencija.

U nastavku je dat tabelarni pregled kompetencija unutar sva četiri područja sa pripadajućim ciljevima.

### Razvoj znanja - Pedagoške kompetencije nastavnika

|  |
| --- |
| **Digitalno učenje i podučavanje i povezanost s obrazovnim politikama** |
| **Kompetencije**   * Razumjeti načine kojima je nastavna praksa povezana sa obrazovnim politikama * Razumjeti kako povezati postojeće kurikularni standardi s upotrebom tehnologije u obrazovanju za podršku učenju učenika/studenata. |
| **Ciljevi**   * Identificirati ključne elemente IKT-a obrazovnih sistema i navesti one tačke koje utječu na njihovu praksu * Propitivati institucionalne obrazovne politike i predlagati revizije, dizajnirati poboljšanja i razmotriti utjecaj ovih promjena. * Identificirati širi sistem kulture i politika obrazovnih institucija na svim nivoima koje utječu na inkluzivno obrazovanje. * Uzeti u obzir specifičan cilj učenja, kontekst, pedagoški pristup i grupu učenika prilikom dizajniranja digitalnih resursa i planiranja njihove upotrebe. * Identificirati softverske pakete, aplikacije i otvorene obrazovne resurse (OER) koji odgovaraju specifičnim standardima nastavnog plana i programa. * Kreirati ili nadograditi nove digitalne obrazovne resurse. |

|  |
| --- |
| **Digitalno učenje i podučavanje s inkluzivnim pristupom** |
| **Kompetencije**   * Istražiti, planirati i integrirati različite digitalne alate i resurse kako bi se poboljšala efektivnost inkluzivne nastavne prakse * Razumjeti kako integrirati učenje usmjereno na učenika/studenta i saradničko učenje da bi se osigurali multidisciplinarni kurikularni standardi. * Odabrati digitalne resurse * Upotrijebiti digitalnu tehnologiju u davanju smjernica učenicima/studentima * Voditi učenike/studente ka razvoju vještina samoreguliranog učenja u okruženju saradničkog i učenja usmjerenog na učenika/studenta * Primijeniti inkluzivne pristupe podučavanja * Upotrijebiti tehnike samoprocjene |
| **Ciljevi**   * Planirati i integrirati digitalne uređaje, alate i resurse u nastavni proces kako bi se poboljšala efikasnost učenja i podučavanja. * Kreirati i upravljati digitalnim nastavnim strategijama za nastave putem interneta i učenje u učionici. * Eksperimentirati i razviti nove metode podučavanja * Razumjeti različitost učenika te metode učenja i podučavanja prilagoditi njihovim specifičnim potrebama i kompetencijama * Znati povezati različite digitalne alate i resurse kako bi kreirali integrirano digitalno okruženje za učenje koje podržava razvoj mišljenja višeg reda i vještine rješavanja problema učenika. * Upotrijebiti softver za prezentacije i druge digitalne resurse za podršku nastavnoj praksi. * Razviti tekstualne dokumente upotrebom Microsoft Worda i pripremati prezentacije upotrebom Microsoft PowerPoint-a. * Analizirati standarde nastavnog plana i programa kako bi se identificirale mogućnosti u kojima učenici mogu ovladati vještinama, kao što su rješavanje problema, kritično mišljenje, analiza, saradnja, komunikacija i razumijevanje gledišta drugih. Kao dodatak, razviti sposobnost upotrebe IKT-a, koji je ključno sredstvo za upravljanje informacijama i kompleksnim kognitivnim vještinama, uzimajući u obzir stilove učenja, sposobnosti i društveno-jezičke vještine. * Identificirati, procijeniti i odabrati digitalne resurse za proces učenja i podučavanja. * Identificirati sigurne i pristupačne načine upotrebe IKT-a u obrazovanju. * Uzeti u obzir specifične ciljeve učenja, kontekst, pedagoške pristupe i grupe učenika prilikom izbora digitalnih resursa i planiranja njihove primjene. * Razumjeti kako upotrijebiti digitalne alate i usluge za poboljšanje interakcije sa učenicima – pojedinačno i kolektivno – u i van nastavnog procesa * Upotrijebiti digitalne tehnologije za pružanje pravovremenih i ka cilju usmjerenih instrukcija i pomoći. * Eksperimentirati i razvijati nove oblike smjernica i podrške. * Voditi učenike da donose logične izbore za IKT i steknu odgovarajuće vještine za traženje, upravljanje, analizu, evaluaciju i upotrebu informacija relevantnih za nastavni plan i program. * Usmjeriti učenike na primjenu odgovarajućeg IKT-a i razvoj vještina s ciljem upravljanja, analize, vrjednovanja i upotrebe informacija relevantnih za sadržaj nastavnog plana i programa. * Usmjeriti učenike na primjenu odgovarajućeg IKT-a kako bi ostvarili standarde nastavnog plana i programa koji podržavaju razmišljanje, planiranje, refleksiju i stjecanje znanja. * Usmjeriti učenike na primjenu IKT za razvoj komunikacionih i vještina saradničkog učenja. * Pomoći učenicima/studentima da razviju strategije ocjenjivanja kako bi propitali vlastito razumijevanje ključnih tema i vještina IKT-a, uključujući međusobno ocjenjivanje. * Kombinirati različite digitalne alate i resurse kako bi stvorili digitalno okruženje za učenje koje podržava mišljenje i rješavanje problema višeg reda svih učenika/studenata. * U procesu učenja i podučavanja modelirati razmišljanje, rješavanje problema i kreiranje znanja. * Kreirati nastave putem interneta materijale i aktivnosti koje uključuju studente u zajedničko istraživanje usmjereno na rješavanje problema. * Pomoći učenicima da osmisle projektne planove i aktivnosti koje ih uključuju u zajedničko istraživanje, rješavanje problema ili umjetničko stvaranje. * Pomoći učenicima da kreiraju digitalne medijske resurse koji podržavaju njihovo učenje i interakciju sa drugima. * Pomoći učenicima da razmisle o svom učenju i pruže dokaze o napretku, podijele uvide i proizvedu kreativne rezultate. * Razumjeti koncepte inkluzivnog obrazovanja. * Proširiti svoje viđenje razlika među učenicima. * Promovirati akademsko, socijalno i emocionalno učenje svih učenika/studenata. * Sarađivati sa profesionalcima iz drugih obrazovnih institucija i iz drugih disciplina kako bi se razvila višesektorska saradnja. * Primijeniti alate nastave putem interneta koji će doprinijeti unaprjeđenju inkluzivnih praksi. |

|  |
| --- |
| **Digitalno ocjenjivanje i vrjednovanje** |
| **Kompetencije**   * Primijeniti formativno i sumarno vrjednovanje |
| **Ciljevi**   * Otkriti na koji način digitalni alati za vrjednovanje mogu poboljšati strategije formativnog i sumarnog vrjednovanja i pratiti razvoj. * Upotrijebiti digitalne alate procjene u svrhu praćenja i unaprjeđenja efekta učenja. * Otkriti mogućnost primjene i raznovrsnost digitalnih i nedigitalnih oblika vrjednovanja i razumjeti njihove prednosti i nedostatke na osnovu snaga i ograničenja učenika/studenta. * Imati kritičan pristup u primjeni digitalnih alata u vrjednovanju i prilagoditi strategije u skladu sa karakteristikama personaliziranog učenja u inkluzivnim okruženjima. |

### Primjena znanja – Kompetencije učenika/studenta

|  |
| --- |
| **Unaprjeđenja razvoja digitalnih kompetencija učenika/studenta** |
| **Kompetencije**   * Uključiti aktivnosti učenja, zadatke i procjene koje potiču učenike/studente da artikuliraju potrebe, identificiraju resurse u digitalnom okruženju, kao i organiziraju, obrađuju, analiziraju, tumače i kritički procjenjuju informacije i pouzdanost njihovih izvora * Razviti pedagoški pristup koji ohrabruje učenike/studente da efikasno koriste digitalnu tehnologiju za komunikaciju, saradnju i učestvovanje u zajednici. * Razviti materijal za učenje i primijeniti nastavne prakse koje pomažu učenicima/studentima da se izraze kreiranjem digitalnog sadržaja u različitim formatima. |
| **Ciljevi**   * Uključiti aktivnosti učenja koje zahtijevaju od učenika/studenata da obuhvate, komuniciraju i zadovolje potrebe za informacijama i sadržajima putem digitalnog okruženja * Razumjeti načine na koje učenici mogu kreirati i informirati strategije nastave putem pretraživanja interneta zavisno o kvaliteti pronađenih informacija * Pomoći učenicima da razumiju kako organizirati, analizirati, usporediti i kritički vrjednovati vjerodostojnost i pouzdanost izvora podataka i digitalnog sadržaja * Podučiti učenike/studente kako organizirati, pohraniti i preuzeti podatke, informacije i sadržaj u digitalnom okruženju * Podučiti učenike/studente kako organizirati i obraditi informacije u strukturiranom okruženju. * Predstaviti učenicima/studentima mogućnost ostvarivanja interakcije putem nastave putem internetskog okruženja. * Pomoći učenicima/studentima da razumiju kako komunicirati u datom kontekstu i dijeliti podatke i digitalni sadržaj s drugima putem digitalnih tehnologija. * Pomoći učenicima/studentima da razumiju važnost adekvatnog referenciranja. * Usmjeriti učenike/studente na primjenu digitalne tehnologije u saradničke svrhe. * Razumjeti kako učenici/studenti mogu upotrijebiti digitalnu tehnologiju za zajedničku konstrukciju i stvaranje resursa i znanja. * Objasniti korisnicima kako upotrijebiti podatke nastale kroz različite digitalne tehnologije, okruženja i usluge. * Pomoći razvoju razumijevanja o tome kako podržati ranjive učenike/studente i ponuditi smjernice ili resurse za primjenu IKT-a u te svrhe * Razviti materijal koji potiče učenike da stvaraju, uređuju i poboljšavaju digitalni sadržaj u različitim formatima * Ohrabriti učenike/studente da se izraze digitalnim sredstvima. * Razumjeti kako voditi učenike ka stvaranju originalnog znanja i sadržaja, kao i modificiranju, usavršavanju, poboljšanju i integraciji sadržaja u postojeće znanje. * Potaknuti učenike/studente da planiraju i razviju slijed razumljivih instrukcija za rješavanje zadanog problema ili izvođenje određenog zadatka. * Omogućiti učenicima/studentima da traže prilike i kreiraju strategije samorazvoja kako bi pratili digitalnu evoluciju i upotrijebili je za lične potrebe. |

|  |
| --- |
| **Odgovorna upotreba digitalne tehnologije** |
| **Kompetencije**   * Osigurati sigurnu upotrebu IKT-a od strane učenika/studenta |
| **Ciljevi**   * Shvatiti kako razvijati vještine učenika/studenata za odgovornu i adekvatnu upotrebu interneta kako bi se izbjegli rizici i prijetnje (npr. zlostavljanje na internetu - cyber-bullyng) te zaštitila njihova fizička i psihološka dobrobit. * Objasniti učenicima/studentima kako prilagoditi strategije komuniciranja sa specifičnom publikom. * Opisati učenicima/studentima kako zaštiti svoj, ugled, lične podatke i privatnost u digitalnom okruženju. * Pomoći učenicima/studentima da razumiju kako se autorska prava i licence primjenjuju na podatke, informacije i digitalni sadržaj. * Omogućiti učenicima/studentima da zaštite svoj rad i digitalni sadržaj, kao i da razumiju rizike i prijetnje u digitalnom okruženju. * Opisati učenicima/studentima kako podijeliti lične informacije, a pri tome zaštiti sebe i druge * Omogućiti učenicima/studentima da shvate kako digitalne tehnologije mogu utjecati na društveno blagostanje i socijalnu inkluziju |

|  |
| --- |
| **Rješavanje problema** |
| **Kompetencije**   * Omogućiti učenicima da identificiraju i riješe tehničke probleme ili kreativno prenesu tehnološko znanje u nove situacije. |
| **Ciljevi**   * Omogućiti učenicima/studentima da prepoznaju tehničke probleme prilikom upotrebe uređaja, digitalnih okruženja i rješavanja problema. * Pomoći učenicima/studentima u identificiranju, vrjednovanju, izboru i upotrebi digitalnih tehnologija. * Podučiti učenike kako prilagoditi digitalno okruženje ličnim potrebama. * Razviti strategije samo-vrjednovanja učenika kako bi razumjeli područja koja mogu zahtijevati od njih da poboljšaju ili ažuriraju svoje vještine. |

### Razmjena znanja – Zajednice prakse

|  |
| --- |
| **Profesionalni angažman i kontinuirani profesionalni razvoj** |
| **Kompetencije**   * Povezati se s drugim nastavnicima kako bi se razmijenila znanja, ideje, komunicirali izazovi i otkrili novi načini profesionalnog razvoja |
| **Ciljevi**   * Upotrijebiti digitalnu tehnologiju za saradnju sa kolegama na lokalnom i međunarodnom nivou na određenim sadržajima ili zadacima. * Upotrijebiti digitalnu tehnologiju za razmjenu znanja, razmjenu ideja, raspravu o izazovima, distribuciju resursa i materijala. * Upotrijebiti zajednice praksi kako bi prenijeli svoje profesionalno iskustvo kolegama i zajednički kreirali novi profesionalni sadržaj. * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za podršku i održavanje dobrobiti. * Upotrijebiti mreže profesionalne saradnje kako bi se otkrile nove prilike za obuku i profesionalni razvoj. * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za ažuriranje znanja i vještina specifičnih za predmet. |

|  |
| --- |
| **Razmišljanje o postojećim i istraživanje novih profesionalnih znanja** |
| **Kompetencije**   * Upotrijebiti okruženje nastave putem interneta za refleksiju i istraživanje pedagoških praksi i razvoj profesionalnog znanja |
| **Ciljevi**   * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za istraživanje i razmišljanje o novim pedagoškim praksama i metodama. * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za kritično razmišljanje ličnih pedagoških inkluzivnih praksi. * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za zajedničko kreiranje novih pedagoških pristupa i praksi. * Upotrijebiti mreže profesionalne saradnje kako bi se identificirala područja za daljnje stručno usavršavanje. * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za razmišljanje o obrazovnim politikama i pružanje kritičnih povratnih informacija. |

### Znanje i komunikacija - Organizacijska komunikacija

|  |
| --- |
| **Digitalna organizacijska komunikacija sa učenicima/studentima i drugim učesnicima u obrazovanju** |
| **Kompetencije**   * Doprinijeti razvoju i primjeni tehnologije za unaprjeđenje komunikacije sa učenicima/studentima i drugim učesnicima u obrazovnom procesu. |
| **Ciljevi**   * Shvatiti prednosti dijeljenja organizacijskih procedura (npr. pravila, datumi registracije, događaji, sastanci) putem tehnologije. * Znati kako upotrijebiti digitalne tehnologije ili internet stranicu organizacije za komunikaciju s učenicima/studentima, članovima osoblja i drugim učesnicima obrazovnog procesa (i roditeljima gdje je primjenjivo) kako bi se razvio efektivan kontinuirani dijalog i konsultacije koje uključuju sve. * Informirati učenike/studente (i roditelje gdje je primjenjivo) o napretku. * Razumjeti načine dijeljenja resursa za učenje i informacija. * Shvatiti prednosti pružanja obimnog pristupa širim obrazovnim resursima, inkluzivnim alatima za učenje, sadržaju i podršci za učenike i njihove porodice u svim formalnim i neformalnim situacijama učenja. * Pomoć u poboljšanju organizacijskih komunikacionih strategija i pružanje jednake podrške svim učenicima/studentima. * Razviti vodeću ulogu u razvoju strategije digitalne tehnologije za transformaciju obrazovne institucije (škole/fakulteta) u organizaciju koja uči. * Spoznati kulturnu i društvenu pozadinu i perspektive roditelja i porodica učenika osnovnih i srednjih škola. * Shvatiti načine na koje međuljudski odnosi utječu na postizanje ciljeva učenja. |

|  |
| --- |
| **Obuka i mentorstvo** |
| **Kompetencije**   * Upotrijebiti zajednice prakse kako bi se dobile smjernice i ponudila podrška drugima |
| **Ciljevi**   * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za traženje pomoći od drugih i održavanje visokokvalitetnih nastavnih praksi. * Upotrijebiti profesionalne saradničke mreže za modeliranje i pomoć drugima da razviju svoje digitalne i inkluzivne pedagoške prakse. |

|  |
| --- |
| **Sigurna i odgovorna upotreba digitalnih izvora** |
| **Kompetencije**   * Upravljati, organizirati, zaštititi i dijeliti digitalne resurse |
| **Ciljevi**   * Organizirati digitalni sadržaj i učiniti ga dostupnim učenicima/studentima (i ukoliko je potrebno, roditeljima djece školskog uzrasta) * Efektivno zaštititi osjetljivi digitalni sadržaj. * Poštovati i pridržavati se pravila privatnosti i autorskih prava. * Razumjeti upotrebu i stvaranje otvorenih licenci i otvorenih obrazovnih resursa, uključujući njihovu dodjelu. |

## Praćenje, vrjednovanje i stručno usavršavanje nastavnika

Brojne promjene u nauci, tehnici i tehnologiji pred formalno obrazovanje stavljaju nove zadatke u smislu pripreme budućih generacija za aktivno učestvovanje u društvu. U tom smislu, jasno je da su i nastavnici stalno izloženi izazovima stručnog usavršavanja u različitim područjima, kako onim užim stručnim tako i onim generičkim, općim. Njihovo stručno usavršavanje praćeno je i vrjednovanjem njihovog rada te je, kao takvo, vrjednovano i sastavni dio njihovog profesionalnog razvoja.

U Bosni i Hercegovini vrjednovanje i praćenje rada nastavnika provode nadležne obrazovne vlasti. Međutim, primjetno je da se redovno vrjednovanje vrši uglavnom sa ciljem napredovanja u karijeri za razliku od zemalja OECD-a koje koriste redovno formativno vrjednovanje kako bi nastavnicima bile pružene bitne povratne informacije o kompetencijama koje su stekli i onima koje trebaju dalje razvijati. Takav pristup nastavnicima omogućava da razmisle o procesu učenja i podučavanja i potiče ih da preuzmu odgovornost nad svojim stručnim usavršavanjem. Velika prepreka u provođenju vrjednovanja rada nastavnika u Bosni i Hercegovini jeste nepostojanje standarda za nastavnike temeljenih na savremenim zahtjevima nastavničke karijere što direktno i indirektno utječe na kvalitetu odgojno – obrazovnog rada u osnovnim i srednjim školama.

**Stručno usavršavanje i napredovanje nastavnika osnovnih i srednjih škola**

U Preglednoj studiji o potrebama nastavnika u nastavi na daljinu i kombiniranom učenju u osnovnim i srednjim (i ZiTO) školama u Bosni i Hercegovini tokom pandemije koronavirusa (UNICEF, 2021b) kao strateška preporuka ističe se kontinuirano osposobljavanje nastavnika koje bi trebalo nuditi sljedeće module obuke: razvoj digitalnih kompetencija koje uključuju upotrebu opreme za IKT, primjena različitih softverskih rješenja u nastavi u svrhu adekvatnog poticanja usvajanja znanja i vještina kod učenika, planiranje nastave putem interneta, kontinuirano praćenje i vrjednovanje učeničkih postignuća primjenom formativnog i sumarnog vrjednovanja, pružanje lične podrške učenicima koji prate nastavu putem interneta, rad sa učenicima koji pripadaju marginaliziranim grupama u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi, očuvanje mentalnog zdravlja učenika i profesionalaca tokom obrazovnog procesa, razvoj socio-emocionalnih kompetencija kod učenika, razvoj partnerskog odnosa sa roditeljima učenika, razvoj inkluzivne kulture i politike škole, te razvoj inkluzivne prakse u učionici. Kada je riječ o razvoju digitalnih kompetencija nastavnika, navodi se i da je potrebno obratiti pažnju na sljedeće oblasti:

* Razvoj profesionalnih kompetencija - koje podrazumijevaju poboljšanje organizacione komunikacije sa učenicima, roditeljima i kolegama, upotrebu digitalnih tehnologija u svrhu stručnog usavršavanja, razmjene znanja i inoviranja pedagoških znanja i razvoj svijesti o potrebi kontinuiranog osposobljavanja u ovoj oblasti.
* Razvoj pedagoških kompetencija - koje podrazumijevaju znanja i vještine u identifikaciji i izboru adekvatnih digitalnih alata i resursa za nastavu i učenje, kreiranje digitalnog sadržaja za učenike i dijeljenje istog s učenicima, razumijevanje autorskih prava i načina upotrebe tuđih digitalnih sadržaja uz poštovanje autorskih prava, poticanje saradničkog učenja kod učenika uz pomoć digitalnih tehnologija, poticanje samoregulacije učenja kod učenika uz pomoć digitalnih tehnologija i sadržaja koje razmjenjuju s učenicima, upotrebu digitalnih tehnologija u svrhu formativnog i sumarnog vrjednovanja, davanja povratnih informacija, te upotrebu digitalnih tehnologija u radu s djecom koja pripadaju marginaliziranim grupama.

Važnost razvoja kompetencija nastavnika osnovnih i srednjih škola definirana je Članom 45. prema kojem “nadležne obrazovne vlasti utvrđuju i ostale standarde i normative u obrazovanju, u pogledu obrazovnih i profesionalnih kompetencija nastavnika”. U skladu s tim, svaka administrativna jedinica u Bosni i Hercegovini kreirala je pravilnik o praćenju, vrjednovanju i stručnom usavršavanju nastavnika. U nekim administrativnim jedinicama pravilnikom su objedinjena sva tri područja a u nekima je pravilnik o stručnom usavršavanju odvojen od praćenja i vrjednovanja rada nastavnika.

Analizom sadržaja navedenih pravilnika moguće je uvidjeti sposobnosti koje se odnose na stepen napredovanja nastavnika u nastavnika mentora pa do nastavnika savjetnika i/ili višeg savjetnika. Oblasti u kojima se provodi praćenje i vrjednovanje se uglavnom odnose na uspješnost u odgojno-obrazovnom radu s učenicima, vannastavni stručni rad i stručno usavršavanje. U pravilnicima se navodi i razvoj i unaprjeđenje pedagoško – psiholoških i didaktičko - metodičkih kompetencija. Međutim, u većini kantona se eksplicitno ne navode sadržaji i programi, koji se odnose na unaprjeđenje kompetencija u oblasti IKT-a.

Imajući u vidu navedene nalaze Pregledne studije kao i nastojanja vlasti da približe obrazovne sisteme u Bosni i Hercegovini savremenim trendovima zasnovanim na uvažavanju različitosti i temeljnim ljudskim pravima odnosno stvaranju pretpostavki za provedbu kvalitetnog inkluzivnog obrazovanja, potrebno je iznova razmisliti o oblastima stručnog usavršavanja nastavnika. Imajući u vidu izazove sa kojima su se sreli tokom pandemije Covid – 19, a u kontekstu realizacije nastave putem interneta i primjene digitalnih alata, očigledno je da su digitalne kompetencije nastavnika, uz pedagoške, postale imperativom stručnog usavršavanja. Zato je dobro uskladiti i postojeće pravilnike o praćenju, vrjednovanju i stručnom usavršavanju nastavnika sa potrebama prakse i izmijenjenom ulogom nastavnika i učenika kada je riječ o primjeni informatičko – komunikacione tehnologije.

**Stručno usavršavanje i napredovanje nastavnika u visokoškolskom obrazovanju**

Stručno usavršavanje nastavnika i napredovanje u visokoškolskom obrazovanju specifično je i uslovljeno kriterijima izbora u više akademsko zvanje. Naučno – nastavna zvanja koja se stječu na visokoškolskoj instituciji su asistent, viši asistent, docent, vanredni profesor i redovni profesor, a kriteriji napredovanja su prvenstveno vezani za postignuća u naučno – istraživačkoj sferi dok se vrjednovanje nastavnog rada odnosno uspješnost realizacije nastavnih planova i programa provodi od strane visokoškolske institucije/organizacione jedinice nakon završetka svake studijske godine, a što se preciznije uređuje statutom. Visokoškolska institucija/organizaciona jedinica je obavezna provoditi vrjednovanja rada akademskog osoblja i od strane studenata nakon svakog semestra, a prije provođenja završnih ispita. Međutim, kada je riječ o napredovanju nastavnika na visokoškolskoj instituciji vrjednovanje nastavnog rada je sekundarno u odnosu na naučno – istraživački rad pa s tim u vezi i pedagoško – psihološke i didaktičko – metodičke kompetencije.

Kada je riječ o pedagoškim i digitalnim kompetencijama nastavnika na visokoškolskim institucijama i njihovim potrebama za dodatnim osposobljavanjem jasniju sliku daje Pregledna studija o potrebama predavača za provođenje nastave na daljinu u visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini tokom COVID-19 pandemije (UNESCO, 2021).

Naime, rezultati istraživanja, odgovori nastavnika i studenata, ukazuju na to su digitalne kompetencije nastavnika nedovoljne i ograničene u primjeni digitalnih alata što se odražavalo na oblike izvođenja nastave koja se nije značajno razlikovala od ex-katedre ili frontalnog oblika rada odnosno nastavnici su realizirali predavanja i dostavljali materijale. Veoma mali postotak nastavnika je upotrijebio prednosti specijaliziranih virtuelnih okruženja koje se odnose na mogućnost kreiranja filmova, instrukcija, audio i video materijala, digitalnih simulacija a posebno alata koji povećavaju uključenost studenata i interakciju u nastavnom procesu kao što su npr. dijeljenje studenata u manje radne grupe, kroz opcije *breakout rooms* u softverima Zoom i Teams. Također, u istoj Studiji se navodi da je dvije trećine ispitanih nastavnika (69,9%) motivirano da u budućnosti unaprijede pedagoško-metodička znanja i vještine u pogledu nastave putem interneta, a skoro polovina nastavnika (45,7%) je navela da je u velikoj mjeri motivirano da u svoje predmete uključe aktivnosti nastave putem interneta i nakon što se epidemiološka situacija popravi i nastavu se počne realizirati u učionicama.

Imajući u vidu da je visokoškolsko obrazovanje u Bosni i Hercegovini od 2005. godine dijelom jedinstvenog Europskog prostora visokog obrazovanja i s tim u vezi prati principe Bolonjskog procesa i savremene trendove uključujući različite modele nastave, važno je kreirati programe unaprjeđenja pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika. Razlog više je što, prirodom predmetnog područja, brojni nastavnici na visokoškolskim institucijama nisu imali priliku stjecati znanja i vještine u polju pedagogije, psihologije, didaktike i metodike. Iako su primjetni brojni programi stručnog usavršavanja koji se bave upravo unaprjeđenjem kompetencija nastavnika u ovom području, treba istaknuti da ih je potrebno dopuniti i sadržajem koji se odnosi na digitalne kompetencije. Situacija uslovljena pandemijom Covid – 19 i s tim u vezi realizacija nastave putem interneta, izrodila je upravo nove obrazovne potrebe nastavnika.

# Uspostavljanje mehanizama za osiguranje kvaliteta u obrazovanju

Osiguranje kvalitete obrazovnih programa i obrazovnog procesa moguće je jedino kroz uspostavljanje mehanizama za osiguranje kvalitete što pretpostavlja sistematski pristup usmjeren na postizanje (naj)boljih ishoda procesa učenja i podučavanja.

Mehanizmi osiguranja kvalitete mogu biti eksternog ili internog karaktera. Eksterni mehanizmi se odnose na vrjednovanje s nivoa resornih ministarstava obrazovanja i odgovarajućih obrazovnih institucija dok unutrašnji uključuju samo-vrjednovanje rada škole, (samo)vrjednovanja rada nastavnika i učeničkih postignuća. Za osiguranje kvalitete u obrazovanju važna je sinergija eksternih i unutrašnjih mehanizama. Uspostavljanje mehanizama podrazumijeva primjenu različitih alata, procesa, ali i aktera, te se može reći i da su kontekstualni, odnosno vezani za određen obrazovni i društveni prostor.

Izuzetno važnu ulogu u praćenju, vrjednovanju i osiguranju kvalitete rada u obrazovnim institucijama imaju i informatički sistemi za upravljanje obrazovanjem (skr. EMIS; engl. Education Management Information System). Oni omogućavaju funkcionalno praćenje relevantnih i unaprijed definiranih indikatora kvalitete u obrazovanju.

## (Samo)vrjednovanje u osnovnim i srednjim školama

APOSO je za potrebe osiguranja kvalitete u osnovnim školama kreirao Instrumentarij za vrjednovanje i samo-vrjednovanje kvaliteta rada osnovne škole[[18]](#footnote-19). Instrumentarij pokriva najznačajnije oblasti organizacije života i rada škole: školska klima, saradnja sa vijećem učenika i vijećem roditelja, menadžment škole, interkulturalno i inkluzivno obrazovanje, kompetencije nastavnika, kurikulum, postignuća učenika.

Međutim, kada govorimo o aspektu koji uključuje primjenu IKT – a u obrazovnom procesu, u navedenom instrumentariju spominje se samo jednom a odnosi se na virtuelnu umreženost škole sa drugim školskim zajednicama putem interneta. Također je važno napomenuti da u praksi ovaj instrumentarij nije često primjenjivan već se (samo)vrjednovanje kvalitete rada škole odvija uz upotrebu instrumenata razvijenih zasebno unutar administrativnih jedinica.

Slična praksa prisutna je i području vrjednovanja kvalitete rada u srednjim školama, iako u ovom slučaju niti ne postoji instrumentarij razvijen od strane Agencije. Uvidom u postojeće izvještaje o (samo)vrjednovanju rada škole na formalnim stranicama resornih ministarstava, primjetno je da se ono realizira kontinuirano uz primjenu različitih instrumenata i mehanizama na nivou administrativnih jedinica.

Ipak, manjkavost primjenjivanih instrumenata u kontekstu savremenih zbivanja i digitalizacije u obrazovanju ogleda se u tome što ne obuhvataju sadržaje, koji izričito tretiraju primjenu digitalnih alata u obrazovnom procesu, digitalne kompetencije nastavnika niti infrastrukturu za IKT generalno.

S obzirom na promijenjenu paradigmu učenja i podučavanja i nezaobilaznu upotrebu digitalnih alata u obrazovnom procesu neminovno je razmišljati o uspostavljanju mehanizama i kreiranju instrumenata koji će pratiti savremene zahtjeve prakse. Jedan takav instrument je tzv. SELFIE metoda, koja je svoju upotrebnu vrijednost našla u osnovnim i srednjim školama u zemljama Europe kako zbog svoje obuhvatnosti i praktičnosti, tako i kontekstualnosti spram specifičnih potreba zemlje/obrazovne institucije u okviru koje se koristi.

### Metod SELFIE[[19]](#footnote-20)

SELFIE je alat koji se koristi za ispitivanje digitalne zrelosti škole, a može doprinijeti donošenju promišljenih odluka na temelju ispitivanja i kontinuiranog poboljšavanja upotrebe digitalnih tehnologija u procesu učenja, podučavanja i vrjednovanja. Nastao je kao rezultat saradnje timova stručnjaka iz škola, ministarstava obrazovanja i naučnih instituta iz cijele Europe. Alat je besplatan, prilagodljiv, dostupan na više od 30 jezika, jednostavan za instalaciju i upotrebu, anoniman (ne prikuplja lične podatke) i testiran u školama diljem Europe. Primjena alata SELFIE podrazumijeva vrjednovanje u sljedećim oblastima: uprava, saradnja i umrežavanje, infrastruktura i oprema, kontinuirano stručno usavršavanje, pedagogija: podrška i resursi, pedagogija: uvođenje u učionici, prakse vrjednovanja i digitalne kompetencije učenika (Slika).

Slika: Područja (samo)vrjednovanja digitalne zrelosti škole kroz primjenu SELFIE alata

Svrha njegove primjene je identificiranje područja u navedenim oblastima koja dobro funkcioniraju, ali i onih kojima su potrebna poboljšanja uključujući i prepoznavanje prioriteta. Ovo omogućava anonimno ispitivanje stavova učenika, nastavnika i direktora škole o tome kako se tehnologija upotrebljava u njihovoj školi. To se čini putem kratkih izjava i pitanja te jednostavne skale slaganja s ocjenama od 1 do 5. Za postupak je potrebno oko 30 minuta. Pitanja su prilagođena svakoj grupi. Na temelju prikupljenih podataka, alat generira izvještaj – sliku („SELFIE”) jačih i slabijih strana škole u kontekstu upotrebe digitalnih tehnologija za podučavanje i učenje.[[20]](#footnote-21)

Generirani izvještaj daje odgovore na sljedeća pitanja:

* U kojim područjima škola efektivno upotrebljava tehnologiju, a kojima je potrebno unaprjeđenje?
* Ima li škola viziju o tome kako želi upotrijebiti tehnologiju i je li tu viziju prenijela osoblju i učenicima?
* Koju vrstu osposobljavanja nastavno osoblje smatra najkorisnijim?
* U kojem pravcu je potrebno usmjeriti sredstva, a s ciljem jačanja digitalne zrelosti?

Rezultati i saznanja dobivena u okviru alata SELFIE namijenjeni su samo školi i ne dijele se sa drugima, osim ukoliko ih škola želi razmijeniti i/ili komparirati u svrhu razmjene praksi i unaprjeđenja.

## (Samo)vrjednovanje kvalitete rada u visokoškolskim institucijama

(Samo)vrjednovanje kvalitete rada u visokoškolskim institucijama specifično je s obzirom na karakteristike visokog obrazovanja. Bosna i Hercegovina, kao potpisnica Bolonjskog procesa obavezala se na osiguranje kvalitete u Europskom prostoru visokog obrazovanja. Okvirnim zakonom o visokom obrazovanju u BiH (2007) regulira se: organizacija visokog obrazovanja u BiH, odgovornost nadležnih vlasti u ovoj oblasti, tijela za provođenje zakona i međunarodnih obaveza BiH i *način osiguravanja kvaliteta u oblasti visokog obrazovanja*. S tim u vezi doneseni su dokumenti i smjernice kojima se reguliraju navedeni procesi pa tako i osiguranje kvalitete. Jedan od njih su Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini (2007)[[21]](#footnote-22) temeljen na usvajanju Europskih standarda i smjernica za osiguranje kvalitete (ESG) od strane svih zemalja uključenih u Bolonjski proces, a pokriva tri glavne oblasti:

* Unutrašnje osiguranje kvalitete ustrojeno unutar institucija visokog obrazovanja, a koje se odnosi na izradu, primjenu i praćenje procesa i struktura osiguranja kvalitete;
* Eksterno osiguranje kvalitete i relevantne aktivnosti koje se općenito bave onim što bi trebalo ispitati unutar institucija visokog obrazovanja, te načinom na koji bi trebalo provoditi aktivnosti vezane za eksterno osiguranje kvalitete;
* Rad agencija za eksterno osiguranje kvalitete u smislu njihovoga uspostavljanja, ustrojstva i priznavanja.

Navedeni dokument usvojile su nadležne obrazovne vlasti na entitetskom i državnom nivou. Glavni ciljevi predloženog skupa standarda i smjernica za osiguranje kvalitete su:

* Promovirati i podržati stalno unaprjeđenje kvalitete i standarda za pružanje programa visokog obrazovanja
* Osigurati da javnosti budu dostupne jasne i precizne informacije o kvaliteti i standardima pružanja visokog obrazovanja i obuke;
* Primjenjivati najbolju međunarodnu praksu u ocjeni i reviziji visokog obrazovanja i programa obuke.

Definirani standardi, koji se odnose na interno i eksterno osiguranje kvalitete u institucijama visokog obrazovanja jasno su operacionalizirani i praćeni odgovarajućim indikatorima.

U kontekstu praćenja kvalitete rada VŠU važno je spomenuti i kriterije za akreditaciju u Bosni i Hercegovini, koji pokrivaju deset oblasti: politika osiguranja kvaliteta, izrada i odobravanje programa, učenje, podučavanje i vrjednovanje usmjereni na studenta, upis i napredovanje studenata, priznavanje i certificiranje, nastavno osoblje, resursi za učenje i podrška studentima, upravljanje informacijama, informiranje javnosti, kontinuirano praćenje i periodična revizija programa, periodično eksterno osiguranje kvaliteta.

Zato je moguće uočiti da, uz jasne smjernice, standarde i kriterije za praćenje kvalitete rada visokoškolskih institucija u Bosni i Hercegovini postoje preduslovi za osiguranje kvalitete, a proces se provodi na nivou obrazovne institucije. Međutim, kada je riječ o digitalnim kompetencijama nastavnika te materijalnim preduslovima vezanim za infrastrukturu za IKT, koja je dostupna i pristupačna nastavnicima i studentima, ne postoje izdvojeni indikatori.

Napredovanje nastavnika uslovljeno je prvenstveno rezultatima ostvarenim u naučno – istraživačkom radu, a dio koji se odnosi na prethodno iskustvo u nastavnom procesu ne tretira eksplicitno pedagoške i/ili digitalne kompetencije.

Imajući u vidu, s jedne strane, zakonske odredbe, koje se odnose na osiguranje kvalitete, i rezultate skorijih istraživanja (UNICEF, 2021a; UNESCO, 2021; UNICEF, UNESCO, ILO i UN volunteers, 2021), s druge strane, potrebno je razmišljati o kreiranju instrumenta za potrebe praćenja i vrjednovanja kvalitete u oblasti visokog obrazovanja. Pri tome je važno fokusirati se na proces digitalizacije i razvijanje digitalnih kompetencija nastavnika i studenata, a u svrhu ostvarivanja najboljih ishoda učenja i podučavanja.

## Informatički sistem za upravljanje obrazovanjem

EMIS (eng. education management information systems)[[22]](#footnote-23) je generička oznaka za informatičke sisteme za upravljanje obrazovanjem. Oni omogućavaju pohranu podataka, koji se dobivaju u procesu rada, praćenja i vrjednovanja u obrazovanju, na jednom mjestu, te nude mogućnosti upravljanja osnovnim modulima:

* Podaci o obrazovanju,
* Podaci o učenicima/studentima i njihovim postignućima,
* Podatke o nastavnicima i ostalim zaposlenicima.

EMIS predstavlja informatičke sisteme za podršku unaprjeđenju kvalitete nastave i obrazovanja kroz vrjednovanje preko definiranih varijabli i pripadajućih indikatora. Tako, pored osnovnih modula koje posjeduju informatički sistemi, nude i mogućnost proširenja modula gdje bi se pored osnovnih, mogli dodati i dodatni moduli o mapiranju Infrastrukture za IKT u obrazovnim institucijama, kao i druge podatke koji se odnose na primjenu digitalnih alata u obrazovnom procesu i sl. Na taj način bi se omogućio brži i jednostavniji pregled stanja po obrazovnim institucijama, a uz dodatnu upotrebu umjetne inteligencije (AI) moguće je kreirati i različite tipove izvještaja.

### Osnovno i srednje obrazovanje

Informatički sistemi neizostavna su podrška u pred-univerzitetskom obrazovanju, a posebno u segmentu praćenja i vrjednovanja kvalitete obrazovnog procesa. Informatičkim sistemima korisnik može pristupiti sa bilo kojeg mjesta i sa bilo kojeg uređaja koristeći jedinstveni korisnički račun. Kroz definiranje uloga korisnika u informatičkom sistemu, nastavnici, razrednici, uprava i obrazovne vlasti mogu na brz i jednostavan način pristupiti svim informacijama i kreirati različite izvještaje koji su potrebni.

Svaki informatički sistem ima svoje module koji se mogu unaprjeđivati i/ili dodavati novi, zavisno o potrebama obrazovne institucije. Sistemi mogu biti integrirani ili odvojeni. Tako npr. e-dnevnik, e-nastava, platforma za e-kursove, upis učenika u srednju školu/fakultet, eksterna matura, interna i eksterna evaluacija škole, ukoliko su odvojeni, potrebno je osigurati siguran pristup, integritet, povezanost, komunikaciju i razmjenu podataka.

U informatički sistem mogu biti integrirana različita odvojena rješenja kako bi svim korisnicima bio omogućen lakši pristup svim resursima sa jedinstvenim korisničkim računom.

Pored nastavnika, roditelji i učenici također imaju pristup osnovnim podacima kao što su postignuća učenika, izostanci, najave pismenih provjera znanja, najave roditeljskih sastanaka, komunikacija sa nastavnicima i druge obavijesti.

### Visoko obrazovanje

Visokoškolske institucije su zakonima obavezne kreirati jedinstveni informatički sistem u kojem se nalaze zbirke podataka o studentima, zaposlenicima i angažiranim osobama, nastavnom procesu i naučnoistraživačkom radu, te imovini, prostornim i materijalno-tehničkim kapacitetima. Takav sistem bi trebao osigurati integrirani resurs podataka, koji se organizira na najefektivniji i najefikasniji način u skladu s osnovama softverskog inženjeringa, a u svrhu uspješnog izvršavanja zadataka nadležnih obrazovnih vlasti, kao i nadležnih tijela visokoškolske institucije u okviru utvrđenih nadležnosti. Postoje primjeri dobre prakse uspostavljenih informatičkih sistema u BiH, ali i onih kojima je potrebna revitalizacija i ažuriranje. [[23]](#footnote-24)

Za nesmetanu funkcionalnost EMIS-a kao i svih drugih informatičkih sistema koji se koriste, potrebno je kontinuirano praćenje rada, kao i rad na davanju prijedloga za poboljšanje i razvijanje njegovih funkcionalnosti.

# Preporuke

|  |
| --- |
| **Kreiranje okruženja za kvalitetno inkluzivno obrazovanje** |
| 1. **Uvrstiti *kvalitetno inkluzivno obrazovanje* kao verziju *obrazovanja za sve* u obrazovnoj regulativi**   Kvalitetno inkluzivno obrazovanje usmjereno je na ostvarivanje prava na obrazovanje u kontekstu uključivanja u redovni obrazovni sistem na svim nivoima, ali i ostvarivanje prava *u* i *kroz obrazovanje* s ciljem osiguranja ravnopravnog učestvovanja i postizanja ishoda obrazovanja planiranih nastavnim planom i programom. Kvalitetno inkluzivno obrazovanje se mora razumijevati kroz prizmu uključenosti svih, bez obzira na lične razlike polaznika (učenika/studenata), na svim nivoima obrazovanja, a nikako ne svoditi ovaj koncept (samo) na uključivanje djece s teškoćama u razvoju/osoba s invaliditetom u redovni obrazovni sistem.   1. **Učiniti obrazovne institucije pristupačnim uklanjanjem komunikacionih i svih ostalih prepreka**   Uklanjanje postojećih prepreka predstavlja važan faktor u sistemskom pristupu ostvarivanju prava na obrazovanje koji se odnosi na kreiranje okruženja za učenje i podučavanje prilagođenog svima. Posebno je važna primjena asistivne tehnologije kojom bi se odgovorilo na specifične obrazovne potrebe učenika/studenata u procesu učenja i podučavanja, ali i praćenja i vrjednovanja njihovih postignuća. Primjena asistivne tehnologije koja se bazira na informatičko - komunikacionoj tehnologiji omogućava da se učenici/studenti sa teškoćama u razvoju/invaliditetom mogu izražavati, raditi i učiti u situacijama u kojima njihove sposobnosti mogu doći do izražaja. Potrebno je procijeniti potrebe svih obrazovnih institucija za unaprjeđenjem pristupačnosti i kontinuirano ulagati u otklanjanje identificiranih prepreka.   1. **Primijeniti standarde adekvatne opremljenosti obrazovne institucije u kontekstu inkluzivnog obrazovanja što podrazumijeva i asistivnu tehnologiju**   U kontekstu savremenog učenja i podučavanja a posebno za potrebe realizacije nastave putem interneta i kombinirane nastave, svaka obrazovna institucija mora imati Infrastrukturu za IKT u skladu s osnovnim tehničkim standardima (hardver, softver, mreža, platforme i LMS).  S ciljem stvaranja uslova za inkluzivno obrazovanje, obrazovne institucije trebaju imati i adekvatnu asistivnu tehnologiju kako bi se moglo odgovoriti na specifične potrebe učenika i studenata. Ona podrazumijeva svaki proizvod, dio opreme ili sistem, koji se koristi kako bi se održale, povećale ili poboljšale funkcionalne mogućnosti osoba s invaliditetom što im omogućava veći stepen nezavisnosti i samostalnosti u procesima i aktivnostima u kojima učestvuju. Asistivna tehnologija omogućava pristup sadržajima koji bi u suprotnom bili potpuno nedostupni ili teško dostupni osobama s invaliditetom.   1. **Osposobljavati i/ili osnaživati nastavnike za primjenu univerzalnog dizajna za učenje**   Primjena UDU-a je neophodna u kvalitetnom inkluzivnom obrazovanju s obzirom da se radi o konceptu usmjerenom na uklanjanje prepreka u učenju i podučavanju. Radi se o proaktivnom pristupu usmjerenom istovremeno na učenike, okruženje, sadržaj, postupke i ishode.   1. **Osigurati Infrastrukturu za IKT koja će podržati primjenu univerzalnog dizajna za učenje**   S obzirom na specifičnosti koncepta UDU i mogućnosti koje nudi kroz diferencijaciju, individualizaciju i personalizaciju u nastavnom procesu, IKT infrastruktura predstavlja značajnu podršku u njegovoj provedbi a odnosi se na hardversku, softversku i mrežnu infrastrukturu[[24]](#footnote-25) i asistivnu tehnologiju.   1. **Podržati saradničke odnose nastavnika za i kroz primjenu univerzalnog dizajna za učenje**   Saradnička zajednica nastavnika važna je za međusobnu razmjenu iskustava u primjeni UDU-a u specifičnom nastavnom području, ali i šire, s ciljem unaprjeđenja vlastitih kompetencija i postojeće prakse učenja i podučavanja. Podrška se može realizirati kroz osnivanje saradničkih timova nastavnika, bilo interdisciplinarnih ili u okviru istog predmetnog područja; kroz osiguranje mentorstva nastavnicima i/ili od strane nastavnika u i za primjenu UDU-a; kroz povezivanje nastavnika među različitim nivoima obrazovanja kako bi razmjena ideja i primjera dobrih praksi fluktuirala; kroz podršku nastavnicima u provedbi akcionog istraživanja u području primjene UDU-a uključivanjem kritičnih prijatelja (iz druge obrazovne institucije, lokalne zajednice i sl.).   1. **Uvrstiti univerzalni dizajn za učenje u programe inicijalnog obrazovanja nastavnika**   U studijske programe inicijalnog obrazovanja nastavnika treba uključiti sadržaje koji se odnose na UDU i koji osposobljavaju studente, buduće nastavnike, za njegovu primjenu, ali i poticati nastavnike na visokoškolskim institucijama da rade po principima UDU-a.   1. **Učenicima na dužem liječenju omogućiti praćenje redovne nastave i nastave putem interneta putem kako bi se osiguralo njihovo učestvovanje i ostvarivanje obrazovnih postignuća.** |

|  |
| --- |
| **Praćenje i vrjednovanje postignuća učenika/studenata** |
| **Unaprijediti podzakonsku regulativu o vrjednovanju učeničkih postignuća kako bi se naglasak stavio na izbalansiran skup praksi vrjednovanja uključujući i primjenu IKT- a u navedenom procesu.**  Unaprjeđenje podzakonske regulative o vrjednovanju trebalo bi da:  uvažava već propisane standarde učeničkih postignuća ili da se naprave novi;  jasno naglase primjenu vrjednovanja u različite svrhe, odnosno pravilnici trebaju sadržavati komparativne definicije formativnog i sumarnog vrjednovanje i objašnjenje njihovog međuodnosa i sinergijske svrhe;  adaptirati načine koji se odnose na sumarna vrjednovanja (poboljšati kvalitativne deskriptore u sistemima vrjednovanja)  prikupljati primjere dobre prakse (uspostava zajednice praksi može biti platforma vrijedna pažnje za prikupljanje primjera što se dalje može distribuirati za potrebe praćenja kvalitete vrjednovanja od strane nadležnih vlasti, ali i kao podrška ostalim nastavnicima)  **Unaprijediti obuhvat i sadržaje u programima inicijalnog obrazovanja nastavnika koji se odnose na vrjednovanje učeničkih postignuća uključujući primjenu IKT-a u procesu vrjednovanja**   1. **Kreirati i/ili ažurirati module za praćenje i vrjednovanje postignuća učenika osnovnih i srednjih škola (npr. e-dnevnik), koji mogu biti integrirani u, ili odvojeni od (postojećih) informatičkih sistema**   Takav modul omogućava jednostavnije evidentiranje i praćenje napretka učenika, osigurava transparentnost i dostupnost informacija učenicima, roditeljima i nastavnicima, ali i nadležnim ministarstvima.   1. **Razviti i/ili unaprijediti postojeće platforme/informatičke sisteme za praćenje postignuća studenata[[25]](#footnote-26)**   Shodno obavezama kontinuiranog praćenja i vrjednovanja postignuća studenata te transparentnosti, dostupnosti i prijenosa informacija koje se odnose na postignuća studenata, visokoškolske institucije su dužne kreirati platforme za praćenje i vrjednovanje, dok već postojeće platforme trebaju biti inovirane i ažurirane u skladu sa savremenim trendovima u području IKT-a u kontekstu praćenja i vrjednovanja postignuća. Unaprjeđenje platformi se može odvijati na nivou administrativnih jedinica ili univerziteta.   1. **Kreirati standardizirane sisteme za formativno i sumarno vrjednovanje postignuća učenika/studenata.**   Kreiranje standardiziranog sistema, koji bi sadržavao kvalitativne i kvantitativne deskriptore formativnog i sumarnog vrjednovanja postignuća učenika/studenata nastavnicima je potrebno, a doprinosi i ujednačavanju kriterija vrjednovanja od strane svih nastavnika i razumijevanju kriterija od strane učenika/studenata. Sistem je standardiziran na nivou obrazovne institucije i u skladu s nivoom obrazovanja. Može se kreirati kao tabela i primjenjivati/upotrijebiti s postojećom platformom nastave putem interneta, rješenjima LMS i dr.   1. **Uspostaviti internetske stranice posvećene isključivo promociji NPP-a zasnovane na kompetencijama i s tim povezanim praksama vrjednovanja kao resurs za razmišljanje i razmjenu praksi te kao digitalnu knjižnicu komunikacije za pomoć nastavnicima u donošenju kurikularnih i pedagoških odluka.**   Internetske stranice je moguće kreirati na nivou administrativnih jedinica tako da obuhvataju sve nivoe obrazovanja unutar jedne administrativne jedinice. Tako koncipiran prostor predstavlja značajnu podršku saradničkim zajednicama nastavnika, bilo da se radi o pristupu usmjerenom na određeno nastavno područje, ili interdisciplinarnom pristupu. To također, omogućava uvid u međupredmetni prijenos sadržaja, te prohodnost informacija i primjera dobrih praksi među različitim nivoima obrazovanja što može imati dobru prediktivnu vrijednost u donošenju određenih pedagoških odluka.   1. **Promovirati kontinuiranu provjeru znanja kroz primjenu digitalnih alata nezavisno o modelu nastave**   Digitalni alati daju brojne mogućnosti interaktivne provjere znanja pri čemu se osigurava transparentnost, povratna informacija, efektivnost provjere znanja u kontekstu njegovog unaprjeđenja s obzirom da je proces relativno individualiziran. Ocjenjivanje je moguće kroz primjenu platforme, e-maila, streaming medija, interaktivnih kvizova znanja i samostalnih istraživačkih zadataka.   1. **Uskladiti vrjednovanje postignuća sa optimalnim opterećenjem učenika/studenata**   Operacionalizirati optimalno opterećenje učenika/studenata i, po potrebi, rekonceptualizirati trenutno važeće pravilnike koji reguliraju vrjednovanje postignuća učenika. Na visokoškolskim institucijama ovaj dio je reguliran bodovima ECTS, koji definiraju opterećenje studenata. |

|  |
| --- |
| **Stvaranje pretpostavki za efikasnu upotrebu IKT-a u nastavi putem interneta i kombiniranoj nastavi** |
| 1. **S ciljem uspješnog ostvarivanja nastave putem interneta i kombinirane nastave potrebno je sve njene elemente uvrstiti u zakone/pravilnike/uredbe:**  * u postojećem zakonodavstvu treba verificirati nastavu putem interneta i kombiniranu nastavu * uvrstiti elektronsko vođenje evidencije i dokumentacije * u godišnje programe rada škola i akademske kalendare uvrstiti i nastavu putem interneta kako bi se osigurao kontinuitet u upotrebi svih alata i platformi IKT-a,  1. **Uskladiti pedagoške standarde s Osnovnim tehničkim standardima u kontekstu provedbe nastave putem interneta i kombinirane nastave, a koji se odnose na infrastrukturu za IKT (opremu za IKT, platforme, LMS, održavanje, pružanje podrške, E-dnevnik, EMIS i sl.)** 2. **Izraditi standarde kvaliteta digitalnih obrazovnih sadržaja, uključujući i standarde kvaliteta digitalnih udžbenika, kreirati digitalne obrazovne sadržaje i učiniti ih dostupnima učenicima/studentima**   Dostupnost obrazovnog sadržaja u elektronskom formatu stvara veće mogućnosti učenja i podučavanja, a time i unaprjeđenja postignuća učenika /studenata. Osim toga, digitalni obrazovni sadržaji i njihova primjena doprinose inkluzivnosti budući da je e-materijal sa svojim specifičnostima pristupačniji i može odgovoriti na lične potrebe učenika/studenata i učenja.   1. **Podzakonskom regulativom definirati kodekse ponašanja učenika/studenata, nastavnika/profesora i ostalih aktera obrazovnog procesa u okruženju nastave putem interneta.** 2. **Osigurati zaštitu ličnih podataka u skladu s važećom regulativom, odnosno Općom uredbom o zaštiti podataka (GDPR)** 3. **Osigurati adekvatnu računarsku opremu na nivou obrazovne institucije u skladu s definiranim** [**Standardima te postavljenim ciljevima održivog razvoja za BiH do 2030.**](https://zamisli2030.ba/bs/okvir-ciljeva-odrzivog-razvoja-u-bih/)  * Za nastavnike: u skladu sa specifičnim nastavnim područjem i potrebama nastavnika * Za učenike osnovnih škola: četiri učenika na jedan računar * Za učenike srednjih škola: tri učenika na jedan računar * Za potrebe studenata: uspostaviti informatički centar s adekvatnom opremom u odnosu na specifičnost studijskog programa i broja studenata * za potrebe menadžmenta i drugog osoblja  1. **Redovno ažurirati podatke o opremljenosti škola opremom za IKT i internetskom konekcijom u skladu s** [**Osnovnim tehničkim standardima za alate informatičkih-komunikacionih tehnologija u obrazovnim sistemima u Bosni i Hercegovini (2021)**](http://www.mcp.gov.ba/attachments/bs_Migrirani_dokumenti/Sektori/Obrazovanje/Obrazovanje-ostalo/Osnovni_tehni%C4%8Dki_standardi_IKT_alata_u_obrazovanju_BOS.doc) **te identificirati ranjive škole koje će biti prioritet za unaprjeđenje Infrastrukture za IKT.** 2. **Osigurati kvalitetnu mrežnu infrastrukturu, koja omogućava povezanost digitalnih uređaja na brži (najčešće optički) internet putem lokalne žične i/ili bežične mreže (zavisno od arhitekture zgrade)** 3. **Opremiti učionice prezentacijskim i interaktivnim uređajima (pametne table, projektori, PC i laptopi)** 4. **Planirati budžetska sredstva za:**    * Infrastrukturu za IKT u obrazovnim institucijama na svim nivoima  * kupovinu softverskih paketa, alata i platformi za nastave putem interneta učenje i podučavanje i * protokol za održavanje opreme * nabavku i održavanje asistivne tehnologije.  1. **Ostvariti javno – privatna partnerstva i posebne ugovorne pogodnosti između pružatelja internet usluga i obrazovnih institucija**   Važno je da pogodnosti budu definirane u skladu sa potrebama obrazovnih institucija, odnosno da se kreiraju paketi usluga u skladu parametrima obrazovne institucije koja definira potrebu za specifičnim paketom usluga. Parametri mogu uključivati: kvadraturu obrazovne institucije, broj učenika/studenata, nastavnika i sl. Kako bi se promovirala prilika za javno-privatna partnerstva u ovoj oblasti potrebno je identificirati potrebe obrazovnih institucija i potencijalnih pružatelja usluga.   1. **Osigurati tehničku podršku nastavnicima na nivou obrazovne institucije**   Tehnička podrška se izdvaja kao posebno važna u provedbi nastave putem interneta. Može biti realizirana od strane zasebne službe za IT ili nastavnika informatike u obrazovnoj instituciji ili pomoć nastavnika iz zajednice prakse. Podrška ne mora biti isključivo od stručnjaka za IT već može osigurati interdisciplinarnost koja će objediniti saznanja iz područja IKT-a i nastavničke profesije (npr. grafički dizajneri, video producenti i sl.).   1. **Osigurati mjesto za sigurnu pohranu digitalnih sadržaja odnosno repozitorij na nivou administrativne jedinice**   Repozitorij omogućava dostupnost i pristup digitalnim sadržajima nastavnicima i učenicima/studentima. Radi se obrazovnim sadržajima u digitalnom formatu a koji se koriste ili ih je moguće upotrijebiti u obrazovnom procesu. Repozitorij također može sadržavati nastavne pripreme primjera dobrih praksi.   1. **Kreirati sisteme informatičke sigurnosti i zaštitnih mjera koje će osigurati zaštitu pristupa, nadgledanje rada i uređaja cijele infrastrukture u obrazovnoj instituciji, te sprječavanje zloupotrebe identiteta i neovlaštene upotrebe.** 2. **Omogućiti upotrebu licenciranih softvera (sistemsko i aplikativni/uslužni softver za određenu namjenu) za obrazovne institucije ili besplatni zamjenski softver.** 3. **Mapirati softverske pakete koji su najkorisniji u nastavi (s obzirom na nivo obrazovanja i predmet podučavanja), preporučiti ih nastavnicima i kreirati programe obuke nastavnika za primjenu tih alata** 4. **Poticati razvoj vlastitih digitalnih alata na nivou administrativnih jedinica ili na nivou obrazovanja ili obrazovne institucije**   Razvoj vlastitih digitalnih alata osigurava ekonomičnost obzirom da podrazumijeva resurse i nakon što je isti stavljen u upotrebu (hosting, održavanje i dr.), te bi mogao biti upotrjebljen za obuku nastavnika. Ovo je moguće realizirati kroz poticanje partnerstva sa univerzitetima a u okviru naučno – istraživačkog rada i kroz javno – privatna partnerstva.   1. **Istražiti prednosti i nedostatke postojećih informatičkih sistema te unaprjeđivati i uklanjati prepreke u njihovoj primjeni**   Vršiti kontinuirano praćenje primjene i eventualne nadogradnje rješenja s ciljem njihovog unaprjeđenja.   1. **Promovirati i zagovarati upotrebu otvorenih obrazovnih resursa (open education resources (OER)) u obrazovnim institucijama** 2. **Istražiti i dokumentirati primjere dobrih praksi na svim nivoima obrazovanja u pogledu primjene digitalnih alata** 3. **Kreirati jedinstvene ID brojeve učenika/studenata za potrebe statističkog praćenja obrazovnih postignuća na nivou administrativnih jedinica** |

|  |
| --- |
| **Razvijanje koncepta unaprjeđenja pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika** |
| 1. **U studijske programe inicijalnog obrazovanja nastavnika uvrstiti sadržaje koji se odnose na primjenu IKT-a u obrazovanju, bilo među-kurikularno ili kroz poseban nastavni predmet**   Važno je uključiti sadržaje, koji se odnose na primjenu IKT-a u obrazovanju, u programe inicijalnog obrazovanja nastavnika kako bi se osigurala adekvatna priprema za uključivanje u nastavni proces. Sadržaji se mogu implementirati kroz zaseban predmet ili sve predmete uz adekvatnu didaktičko – metodičku adaptaciju i primjenu (među-kurikularni pristup).   1. **Informirati nastavnike o Okviru digitalnih kompetencija nastavnika (UNICEF EDC, 2021) i učiniti ga dostupnim.** 2. **Kreirati katalog stručnog usavršavanja nastavnika za sve nivoe obrazovanja i u skladu sa Okvirom digitalnih kompetencija nastavnika (UNICEF EDC, 2021)** 3. **Kreirati program stručnog usavršavanja nastavnika u odnosu na specifične profesionalno razvojne potrebe nastavnika (na nivou obrazovne institucije, administrativne jedinice i/ili nivou obrazovanja) što pretpostavlja kontinuirano praćenje i vrjednovanje**   Program stručnog usavršavanja nastavnika pored kompetencija definiranih Okvirom, treba da prati specifične potrebe nastavnika. To pretpostavlja i identifikaciju profesionalno razvojnih potreba i kontinuirano praćenje profesionalnog razvoja nastavnika[[26]](#footnote-27) s obzirom da je prepoznata neusaglašenost između sadržaja programa stručnog usavršavanja i potreba prakse odnosno nastavnika[[27]](#footnote-28). U tom smislu, programi stručnog usavršavanja nastavnika mogu se razvijati na nivou obrazovne institucije ili s obzirom na nivo obrazovanja objedinjujući nastavnike sa sličnim/istim obrazovnim potrebama.   1. **Kreirati instrumente za samovrjednovanje kvalitete rada nastavnika u odnosu na Okvir digitalnih kompetencija i ohrabrivati nastavnike na njegovu primjenu** 2. **Povećati budžetska izdvajanja za različite oblike stručnog usavršavanja nastavnika u području digitalizacije obrazovnog procesa (seminari, kursevi, zanatske razmjene, objavljivanje radova i dr.)** 3. **Dodatne obuke nastavnika za primjenu digitalnih alata u procesu praćenja i vrjednovanja postignuća učenika/studenata (npr. izrada rubrika sa konkretnim kategorijama i objašnjenjima)** 4. **Redefinirati uslove za napredovanje nastavnika u viša zvanja na visokoškolskim institucijama na nivou administrativnih jedinica, pri čemu je potrebno uzeti u obzir i rezultate procjene od strane studenata na visokoškolskim institucijama a koji se tiču pedagoških i digitalnih kompetencija** 5. **Planirati i realizirati obuke nastavnika za primjenu asistivne tehnologije u obrazovnom procesu**   Primjena asistivne tehnologije treba biti dijelom stručnog usavršavanja nastavnika na svim nivoima obrazovanja, ali i sadržajem inicijalnog obrazovanja i osposobljavanja studenata budućih nastavnika.   1. **Inicirati osnivanje ili osnaživati postojeće zajednice prakse nastavnika u obrazovnim institucijama (školama/fakultetima) s ciljem unaprjeđenja nastavnog procesa, ali i vlastitih kompetencija**   Kreiranje zajednice prakse i podržavajuće školske kulture omogućava razmjenu znanja kroz komunikaciju i diskusiju s ciljem unaprjeđenja profesionalnog razvoja. Moguće je upotrijebiti platforme nastave putem interneta, LMS i druge kanale za razmjenu informacija i ideja. Zajednice prakse doprinose razvoju pedagoških i digitalnih kompetencija, mentalnom osnaživanju nastavnika kroz uzajamnu podršku, idejama o primjeni savremenih metoda i oblika rada u nastavnom procesu, prilagođavanju sadržaja u inkluzivnom obrazovnom okruženju, ali i prilikama za svakog uključenog da ponudi vlastitu podršku i mentorstvo u oblastima u kojima se osjeća kompetentnim.  Zajednice prakse mogu biti i interdisciplinarne kako bi osigurale kompletnu podršku promociji i primjeni digitalnih alata, razvoja/unaprjeđenja pedagoških i digitalnih kompetencija nastavnika (npr. praćenje potreba stručnog usavršavanja nastavnika, intervencije u kriznim situacijama i sl. (što ne isključuje rad mobilnih timova kao podrške inkluziji djece s teškoćama u razvoju/osoba s invaliditetom).  Zajednice prakse mogu se upotrijebiti i za razmjenu iskustava i znanja u području vrjednovanja postignuća učenika/studenata**.**   1. **Izdvojiti i/ili kreirati primjere dobre prakse u kontekstu primjene savremenog pristupa učenju i podučavanju uz primjenu digitalnih alata i učiniti ih dostupnim nastavnicima**   Primjeri dobre prakse mogu se dijeliti na već postojećim platformama tamo gdje su one uspostavljene tokom realizacije nastave putem interneta i kombinirane nastave ili ih planirati u okviru repozitorija i/ili internet stranice koji će se razvijati na osnovu preporuka za unaprjeđenje nastave putem interneta i kombinirane nastave. Moguće ih je dijeliti kroz različite komunikacione (digitalne) kanale.   1. **Podržati uvođenje manjih inovacija u obrazovanju te njegovati kulturu inovacije i kreativnosti uz partnerstvo obrazovnih vlasti i šire zajednice (sektor NVO-a, međunarodni sektor i sl.)**   Inovacije se mogu odnositi na specifično predmetno područje, ali i mogućnost uvođenja različitih nastavnih praksi koje se ogledaju u savremenim metodama učenja i podučavanja, akcionim istraživanjima te mogućnosti uključivanja različitih aktera iz šire zajednice u provedbu planiranih aktivnosti. Na taj način se osigurava povezanost institucija formalnog obrazovanja sa društvenom zajednicom a sa ciljem pripreme polaznika za aktivnu društvenu participaciju.   1. **Kreirati programe unaprjeđenja partnerstva između škole i roditelja sa posebnim osvrtom na provedbu nastave putem interneta i kombinirane nastave**   Roditelji su važni partneri u radu škole a njihova uloga je još izraženija u realizaciji nastave putem interneta i kombinirane nastave s obzirom da se određeni dio vremena nastavni proces odvija kroz nastavu putem interneta dok su djeca u svojim kućama. Vijeće roditelja, kao formalno tijelo, ima važnu ulogu u posredovanju između potreba djece i nastavnika/škole, ali i kreiranju okruženja za mogućnost ličnog angažmana roditelja bilo na nivou škole ili vezano za postignuća vlastitog djeteta. Potrebno je imati na umu različite kompetencije roditelja s obzirom na nivo obrazovanja, društveno – ekonomski status porodica te infrastrukturu za IKT kojom učenik raspolaže u svom domaćinstvu. Osim toga, roditeljima trebaju jasne Instrukcije kada je riječ o njihovoj podršci unaprjeđenju postignuća djece, posebno kada je riječ o poticanju samostalnog rada kod kuće. Partnerstvo bi se moglo osnažiti kroz komunikaciju putem različitih komunikacionih kanala i digitalnih alata (telefon, e-mail, platforme nastave putem interneta i dr.), razmjenu dostupnih materijala nastave putem interneta, informacija te resursa za učenje digitalnim putem.   1. **Podržati razvoj digitalnih kompetencija roditelja (posebno roditelja djece iz ranjivih grupa**[[28]](#footnote-29)**)**   Roditelji su važne zainteresirane strane u obrazovanju učenika i ostvarivanju partnerstva sa obrazovnom institucijom, a sve u cilju najboljeg interesa i dobrobiti učenika. U kontekstu promjena u području formalnog obrazovanja, roditelji su također stavljeni pred nove izazove podrške djeci, ali i nastavnicima/školi kako bi se realizirali obrazovni ciljevi. U tom smislu, digitalne kompetencije roditelja su također važne, a posebno u situaciji gdje je djeci/učenicima potrebna dodatna podrška u učenju (kao što je slučaj sa djecom s teškoćama u razvoju). Moguće je organizirati različite oblike informiranja i osposobljavanja roditelja za primjenu IKT-a na nivou obrazovne institucije (diferencirano u odnosu na potrebe roditelja, na roditeljskim sastancima i sl.).   1. **Osnažiti saradnju s pedagoškim institutima i drugim relevantnim institucijama kako bi se osigurala adekvatna podrška u planiranju, pripremi, organizaciji i realizaciji nastave putem interneta i kombinirane nastave** 2. **Osnažiti mreže saradnje i podrške među obrazovnim institucijama na različitim nivoima obrazovanja u funkciji unaprjeđenja pedagoških i digitalnih kompetencija za kvalitetno inkluzivno obrazovanje**   Važno je osnaživati postojeće mehanizme saradnje i podrške među obrazovnim institucijama na različitim nivoima obrazovanja. Ovo je izuzetno važno za tranziciju od osnovne prema srednjoj školi, od srednje škole ka fakultetu, od fakulteta ka tržištu rada. U ovom procesu važnu ulogu imaju pedagoško – psihološke službe u školama i uredi/centri za podršku studentima pri univerzitetima u kontekstu identificiranja specifičnih potreba nastavnika za dodatnim stručnim usavršavanjem kako bi razumjeli važnost saradnje, pripreme za prelazak na viši nivo obrazovanja te pružili adekvatnu podršku u okviru sistema. Radi se o unaprjeđenju pedagoških i digitalnih kompetencija.   1. **U procesu izbora i zapošljavanja vrjednovati osnovne digitalne kompetencije nastavnika kao i poznavanje engleskog jezika s obzirom da nedovoljno poznavanje engleskog jezika od strane nastavničkog osoblja predstavlja jednu od prepreka za upotrebu digitalnih rješenja i alata koji su otvorenog koda.** 2. **Osnovati zaklade podrške, nagrađivanja i stimulacije za najbolje pedagoške/nastavničke prakse u nastavi putem interneta/kombiniranoj nastavi.** |

|  |
| --- |
| **Uspostavljanje mehanizama za osiguranje kvaliteta u obrazovanju u kontekstu digitalne zrelosti** |
| **(Samo)vrjednovanje u osnovnim i srednjim školama**   1. **Integrirati metodu SELFIE u podzakonske akte o osnovnom i srednjem obrazovanju uz uvažavanje autonomije obrazovne institucije za izbor elemenata vrjednovanja** 2. **Identificirati i jasno definirati indikatore, deskriptore, komponente i ciljeve (samo)vrjednovanja digitalne zrelosti u svim postupcima/metodama u primjeni** 3. **Osigurati periodično izvještavanje na nivou škole i administrativnih jedinica s ciljem praćenja primjene metode SELFIE** 4. **Uvesti jedinstveni informatički sistem za upravljanje obrazovanjem na nivou administrativnih jedinica s mogućnošću umrežavanja i/ili unaprijediti postojeće sisteme EMIS tamo gdje već postoje** 5. **Osposobiti i poticati nastavnike na kontinuirano (samo)vrjednovanje kvalitete rada**   Osigurati da se tokom inicijalnog obrazovanja nastavnici osposobljavaju za (samo)vrjednovanje kvalitete rada, primjenu različitih alata u tom procesu te ih poticati na unaprjeđenje kompetencija i kroz kontinuirani profesionalni razvoj.   1. **Osigurati kontinuirano učestvovanje u međunarodnim istraživanjima u obrazovanju koji se bave digitalnom zrelošću kao što je Međunarodno istraživanje računarske i informatičke pismenosti (International Computer and Information Literacy Study - ICILS) i osigurati adekvatnu podršku**   Učestvovanje u istraživanjima kao što je ICILS omogućava zemljama učesnicama da prate njihove državne ciljeve u pogledu digitalnih kompetencija učenika te pruža informacije za praćenje napretka prema UNESCO-ovim ciljevima održivog razvoja. Također, to osigurava dokaze o tome kako se vještine računarske i informatičke pismenosti učenika te vještine računarskog razmišljanja učenika odnose na kontekste van učionice koji djeluju kao podrška procesu učenja. Učestvovanje u ICILS-u se može označiti sastavnim dijelom pripreme za život u digitalnom dobu.[[29]](#footnote-30)   1. **Transformirati ulogu direktora škole radi jačanja vodstva u nastavnom procesu i osnažiti za primjenu različitih alata (uključujući digitalne) za samovrjednovanje** 2. **Informirati nastavnike o važnosti primjene informatičkog sistema za praćenje i vrjednovanje rada učenika** 3. **Potaknuti/obavezati nastavnike na redovnu upotrebu informatičkog sistema, ali pri tome i pružiti neophodnu stručnu i tehničku podršku** 4. **Osigurati kontinuiranu podršku nastavnicima u primjeni digitalnih alata (samo)vrjednovanja** 5. **Ojačati kapacitete stručnih savjetnika za davanje podrške školama u (samo)procjeni digitalne zrelosti**   Nadležne obrazovne vlasti bi trebale podržati pedagoške institute ili njima ekvivalentne institucije kroz otvaranje radnih mjesta i angažiranje stručnjaka, koji bi bili odgovorni za podršku ranjivim školama i pomaganje školama u samovrjednovanju.   1. **Upotrijebiti dobivene podatke (samo)vrjednovanja kvaliteta rada škola za identifikaciju i podršku za ugrožene škole kako bi se pružila intenzivnija praktična podrška** 2. **Potaći škole da provode redovno samovrjednovanje upotrebom indikatora kvaliteta rada škola radi vlastitog razvoja**   Važno je da svi zaposleni u školi internaliziraju standarde kvalitete kako bi bili spremni ulagati napore za unaprjeđenje rada škole i sveukupnog razvoja na ličnom i kolektivnom nivou. U tom smislu potrebno je uvesti samovrjednovanje škola kao sastavni dio redovnog ciklusa planiranja razvoja škole.   1. **Kreirati platformu nastave putem interneta za podršku poboljšanju rada škola u odnosu na postavljeni standard kvalitete na nivou administrativnih jedinica s mogućnošću umrežavanja i razmjene podataka unutar uspostavljenih zajednica praksi** 2. **Promovirati škole koje su ostvarile napredak ili koje dobro rade u odnosu na različite indikatore**   U promociji značajnu ulogu mogu imati, pored obrazovnih vlasti, i zajednice prakse*.*  **(Samo)vrjednovanje kvalitete rada u visokoškolskim institucijama**   1. **Dopuniti standarde i kriterije za osiguranje kvalitete u visokom obrazovanju u kontekstu digitalizacije kroz dopune i izmjene standarda i normativa za visoko obrazovanje u pogledu ispunjavanja uslova visokoškolskih institucija** 2. **Uvesti jedinstveni informatički sistem za upravljanje obrazovanjem na nivou obrazovne institucije/univerziteta s mogućnošću umrežavanja na nivou administrativnih jedinica i/ili Bosne i Hercegovine i/ili između obrazovnih institucija** 3. **Osigurati kontinuirano stručno usavršavanje nastavnika za primjenu digitalnih alata i postojećih platformi za vrjednovanje postignuća studenata** 4. **U stručne timove koji kreiraju platforme uključiti osobe iz nastavne prakse i stručnjake za IT – osigurati interdisciplinarni pristup** 5. **Kreirati zajednice praksi i umrežavanje s ciljem razmjene ideja, iskustava, znanja u području vrjednovanja kvalitete rada na visokoškolskim institucijama - umrežavanje među fakultetima jednog univerziteta i/ili umrežavanje među univerzitetima.** 6. **Redovno ažurirati informatičke sisteme i pratiti potrebe obrazovne institucije** 7. **Informirati nastavnike o važnosti primjene informatičkog sistema za praćenje i vrjednovanje rada studenata.** 8. **Potaknuti/obavezati nastavnike na redovnu upotrebu informatičkog sistema, ali pri tome i pružiti potrebnu podršku** 9. **Uključiti Rektorsku konferenciju Bosne i Hercegovine/Rektorski zbor Bosne i Hercegovine za podršku digitalizaciji procesa praćenja i vrjednovanja u svim oblastima (postignuća studenata, stručno usavršavanje nastavnika, i procjenu digitalne zrelosti institucije - infrastruktura za IKT)** 10. **Formiranje odjela za IT u sklopu obrazovne institucije s jasno definiranim opisom radnih zadataka – održavanje (hardvera i softvera), kao i rad na uspostavljanju, održavanju i unaprjeđivanju informatičkog sistema, koji se koristi u sklopu obrazovne institucije/univerzitete**   Radno mjesto stručnih saradnika u odjelu za IT, koji rukuju nastavnom tehnikom i tehnologijom (hardver i softver), rade na uspostavljanju, održavanju i unaprjeđivanju informatičkih sistema koji se koriste u sklopu obrazovne institucije/univerzitete potrebno je riješiti kolektivnim ugovorima, sistematizacijom radnih mjesta, standardima, kao i ličnim ugovorima.[[30]](#footnote-31)   1. **Uključiti nastavnike u proces vrjednovanja i kvalitete rada obrazovne institucije** |

# Literatura

1. Agencija za predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje (n.d). Instrumentarij za vrjednovanje i samovrjednovanje kvaliteta rada osnovne škole*.* Dostupno na*:* <https://aposo.gov.ba/sadrzaj/uploads/Instrumentarij-za-samovrjednovanje-BOS-final1.pdf>
2. Anohina A (2005). Analysis of the terminology used in the field of virtual learning. Educational Technology & Society 8(3): 91–102.
3. Bjelan – Guska, S. i Manko, A. (2020). Okruženje koje potiče individualizirano učenje – Modul 3. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu
4. Bray, B. and McClaskey*, K.* Personalization vs Differentiation vs Individualization Dostupno na: [http://www.my-ecoach.com/nastave putem interneta/resources/925/PersonalizationvsDifferentiationvsIndividualization.pdf](http://www.my-ecoach.com/nastave%20putem%20interneta/resources/925/PersonalizationvsDifferentiationvsIndividualization.pdf)
5. Center for Applied Special Technologies (n.d.). *About UDL*. dostupno na: <http://www.cast.org/udl/>
6. Digital Education Plan (2021 – 2027) dostupno na: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
7. EU Akcioni plan za digitalno obrazovanje 2021-2027. Dostupno na: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan>
8. European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu. dostupno na: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repoZiTOry/handle/JRC107466>
9. European Union (2020). Blended learning in school education – guidelines for the start of academic year 2020/21
10. Europski okvir digitalnih kompetencija za nastavnike (2017). Dostupno na <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repoZiTOry/handle/JRC107466>
11. International Association for K-12 online Learning – iNACOL (2015). Blending Learning: The Evolution of Nastave putem interneta and Face-to-Face Education from 2008–2015. Promising practices in blended and online learning. dostupno na: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED560788.pdf>
12. International Computer and Information Literacy Study – ICILS**,** dostupno na:<https://www.ncvvo.hr/medunarodna-istrazivanja/icils/>
13. International Labour Organzation (2021). Policy Brief - Digitalisation of TVET and Skills Development. Dostupno na: <https://www.ilo.org/skills/areas/skills-policies-and-systems/WCMS_829984/lang--en/index.htm>;
14. Kafedžić, L., Bjelan-Guska, S., Šušnjara, S., Osmić, L. i Zukić, M. (2018). *Pedagoško – didaktički aspekti obrazovanja studenata s invaliditetom*. Sarajevo: Dobra knjiga.
15. Kumar Basak, S., Wotto, M. and Belanger, P. (2018). E-learning, M-learning and D-learning: Conceptual definition and comparative analysis. Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2042753018785180>
16. Malina, A. (2018) Personalizirano poučavanje i modeli savremenog poučavanja dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:325130>
17. **Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade Kanton Sarajevo (2020). Metodologija realizacije nastave putem interneta u Kantonu Sarajevo sa smjernicama za izradu digitalnog obrazovnog sadržaja i praćenje, vrjednovanje i ocjenjivanja učenika/ca**
18. **Okvirni zakon o osnovnom i srednjem obrazovanju u Boni i Hercegovini. Dostupno na:** <https://aposo.gov.ba/sadrzaj/uploads/Okvirni-zakon-o-osnovnom-i-srednjem-obrazovanju-u-Bosni-i-Hercegovini.pdf>
19. Opći komentar na članak 24 Konvencije o pravima osoba s invaliditetom: Pravo na inkluzivno obrazovanje. dostupno na: <http://www.downsy.ba/wp-content/uploads/2019/07/Opsti-komentar_2.pdf>
20. Osmić, L. (2020). Inkluzivno obrazovanje – Vizija, teorija i koncepti – Modul 1. Sarajevo: Univerzitet u Sarajevu
21. Osnovni tehnički standardi za alate informatičkih-komunikacionih tehnologija u obrazovnim sistemima u Bosni i Hercegovini. dostupno na: <http://www.mcp.gov.ba/Content/Read/obrazovanje-dokumenti>
22. Petrović, J. (2017). *Računalna provjera znanja bez nadzora.* Fakultet elektrotehnike i računarstva. Sveučilište u Zagrebu. dostupno na: <http://www.ieee.hr/_download/repoZiTOry/ieee25-jpetrovic-v5-jp.pdf>
23. **Roberts, J. and Herrington, J. (2005): Interactive Television: Educational Use in the new millenium. Dostupno na:** <https://www.researchgate.net/publication/228806805_Interactive_television_Educational_use_in_the_new_millennium>
24. SELFIE (Primjer izvještaja škole). dostupno na: <http://os-slatine.skole.hr/upload/os-slatine/images/newsimg/677/File/SELFIE-report%20(1).pdf>
25. Slatina, M. (2005). Od individue do ličnosti – uvođenje u teoriju konfluentnog obrazovanja. Zenica: Dom štampe
26. Standardi i smjernice za osiguranje kvalitete visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini (2007). Dostupno na: <http://hea.gov.ba/Kvalitet/dokumenti/?id=1229>
27. Suhonen J (2005). A formative development method for digital learning environments in sparse learning communities. PhD Thesis, University of Joensuu, Joensuu, Finland.
28. Sustainable Development Goals - Agenda 2030. dostupno na: <https://bosniaherzegovina.un.org/bhs/sdgs>
29. Tomaševski, T. (2004) *Manual On Rights-Based Education. Global Human Rights Requirements Made Simple*. Collaborative Project Between the UN Special Rapporteur On The Right To Education And Unesco Asia And Pacific Regional Bureau For Education. dostupno na: <https://www.right-to-education.org/sites/right-to-education.org/files/resource-attachments/Manual%20on%20Rights-based%20Education_Tomasevski_0.pdf>
30. UN Konvencija o pravima djeteta (1989). dostupno na:<https://www.unicef.hr/wp-content/uploads/2017/05/Konvencija_20o_20pravima_20djeteta_full.pdf>
31. **UN Opća deklaracija o ljudskim pravima (1948) dostupno na:** <https://www.ombudsmen.gov.ba/documents/obmudsmen_doc2013041003050667cro.pdf>
32. **UNESCO and ITU (2021). Working Group Report on Digital Learning Connecting Learning Spaces: Possibilities for Hybrid Learning**
33. UNESCO (2021). Pregledna studija o kvalitetu učenja na daljinu u visokom obrazovanju u Bosni i Hercegovini tokom COVID-19 pandemije
34. UNESCO (2022). Guidelines for ICT in education policies and masterplans. Dostupno na: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380926>
35. UNESCO ICT Competence Framework for Teachers
36. UNICEF (2000). Defining Quality in Education. Paper presented at the International Working Group on Education, Florence, Italy (June, 2000).
37. UNICEF (2014) Pristup školi i obrazovno okruženje II – Univerzalni dizajn za učenje – Stručni priručnik. Dostupno na: <https://www.unicef.org/eca/sites/unicef.org.eca/files/Booklet%2011%20-%20Serbian%20Version.pdf>
38. UNICEF (2021a). Pregledna studija o kvalitetu nastave na daljinu i kombiniranog učenja u osnovnom i srednjem obrazovanju (i ZiTO) u Bosni i Hercegovini tokom pandemije koronavirusa
39. UNICEF (2021b). Pregledna studija o potrebama nastavnika u nastavi na daljinu i kombiniranom učenju u osnovnim i srednjim (i ZiTO) školama u Bosni i Hercegovini tokom pandemije koronavirusa
40. UNICEF EDC (2021). Educators' Digital Competency Framework (Okvir digitalnih kompetencija nastavnika)
41. UNICEF. Otvoreni obrazovni digitalni alati za interaktivnu nastavu i učenje preko interneta za nastavnike i učenike. Dostupno na: <https://www.unicef.org/serbia/otvoreni-obrazovni-digitalni-alati-za-interaktivnu-nastavu-i-ucenje-preko-interneta>
42. Uputstva o praćenju, vrjednovanju i ocjenjivanju učenika prilikom izvođenja nastave na daljinu*.* **Službeni glasnik Republike Srpske, br. 39/2020.**
43. World Bank, 2021, The concept of E-Learning. dostupno na: <https://web.worldbank.org/archive/website01006/WEB/0__C-331.HTM>

1. Imajući u vidu [rezultate PISA 2018 istraživanja](https://aposo.gov.ba/bs/pisa-2018-izvjestaj-za-bosnu-i-hercegovinu/) prema kojima svaki drugi petnaestogodišnjak u BiH ne savladava osnovnog nivoa čitateljske pismenosti i prema kojima su učenici u BiH u prosjeku tri godine školovanja iza svojih vršanjaka iz zemalja OECD-a, jasno je da je gubitak u učenju uzrokovan pandemijom Covid – 19 još veći negoli je to slučaj u razvijenim zemljama. [↑](#footnote-ref-2)
2. U poglavlju su konceptualizirani pojmovi koji su najčešće predmetom dilema u obrazovnoj praksi, a odnose se prvenstveno na oblike učenja i podučavanja uz različite primjene informacijsko – komunikacijske tehnologije. Svi ostali pojmovi, poput infrastrukture za IKT, LMS, EMIS i dr., definirani su u okviru poglavlja kojima primarno pripadaju. [↑](#footnote-ref-3)
3. Internet je globalna javna mreža koja uspostavlja vezu i omogućava komunikaciju, prikupljanje informacija i prijenos podataka među različitim računarima te je dostupna svima. Intranet je, opet, dio Interneta koji je u privatnom vlasništvu neke organizacije/kompanije, povezuje sve računare i omogućava pristup datotekama i mapama unutar mreže, a dozvolu za pristup mreži imaju samo ovlašteni korisnici. [↑](#footnote-ref-4)
4. Interaktivna TV predstvalja svojevrsnu integraciju tradicionalne TV tehnologije i podatkovnih usluga. To je dvosmjerni sistem, koji korisnicima omogućava interakciju putem naredbi i povratnih informacija. Ona mijenja način na koji gledatelji «konzumiraju» sadržaj omogućujući korisnicima više izbora (više kanala), veću kontrolu nad gledanjem (kada i kako korisnici gledaju), više prijenosnih medija (gdje ljudi gledaju) i veću mogućnost interakcije sa sadržajima (Roberts i Herrington, 2005 prema Varan, 2004). Interaktivna TV omogućava i realizaciju TV nastave. [↑](#footnote-ref-5)
5. Ciljevi održivog razvoja (Sustainable Development Goals - SDGs), poznati su i kao "Globalni ciljevi", a predstavljaju univerzalni poziv na akciju okončanja siromaštva, zaštite planeta i osiguravanja da svi ljudi uživaju u miru i blagostanju. Ciljevi (ukupno njih 17) su međusobno povezani i često će ključ uspjeha jednog uključivati rješavanje problema koji su češće povezani s drugim. Više na:

   <https://bosniaherzegovina.un.org/bhs/sdgs> (posjeta 08.04.2022. godine) [↑](#footnote-ref-6)
6. Više na: Center for Applied Special Technologies (n.d.). *About UDL*. <http://www.cast.org/udl/> (posjeta 08.04.2022 godine**)**  [↑](#footnote-ref-7)
7. Razumna adaptacija označava odgovarajuće izmjene i prilagođavanja potrebne u konkretnom slučaju, a koje ne nameću neproporcionalan ili neodgovarajući teret, kako bi se osiguralo da djeca sa teškoćama u razvoju i osobe s invaliditetom ravnopravno s drugim osobama uživaju i ostvaruju sva ljudska prava i osnovne slobode (Kafedžić, Bjelan-Guska, Šušnjara, Osmić i Zukić, 2018: 4). [↑](#footnote-ref-8)
8. vidjeti poglavlje 4. [↑](#footnote-ref-9)
9. *Formativno vrednovanje* postignuća učenika/studenata je vrednovanje koje se odvija za vrijeme učenja i podučavanja radi davanja informacija o napretku i poboljšanje budućeg učenja i podučavanja, poticanja refleksija o učenju, shvatanje manjkavosti u učenju, prepoznavanja snaga učenika/studenata te planiranja njihovog budućeg učenja i poučavanja. [↑](#footnote-ref-10)
10. Informatičko– komunikaciona tehnologija podrazumijeva skup tehnologija razvijenih za efikasnije informiranje i komunikaciju. [↑](#footnote-ref-11)
11. Npr.da nudi mogućnost kontrastnog prikaza sadržaja, uvećala teksta, audio konverziju tekstualnog zapisa i slično. [↑](#footnote-ref-12)
12. Vidjeti više na: <https://www.unicef.org/serbia/otvoreni-obrazovni-digitalni-alati-za-interaktivnu-nastavu-i-ucenje-preko-interneta> (posjeta 24.04.2022.) [↑](#footnote-ref-13)
13. Radi se o dokumentu Osnovni tehnički standardi za alate informatičko-komunikacionih tehnologija u obrazovnim sistemima u Bosni i Hercegovini dostupno na: <http://www.mcp.gov.ba/Content/Read/obrazovanje-dokumenti> (posjeta 28.04.2022.) [↑](#footnote-ref-14)
14. Više o zastupljenosti nastave putem interneta u zakonima na nivou administrativnih jedinica u Preglednoj studiji o kvalitetu nastave na daljinu i kombiniranog učenja u osnovnom i srednjem obrazovanju (i SiTO) u Bosni i Hercegovini tokom pandemije koronavirusa (UNICEF, 2021a). [↑](#footnote-ref-15)
15. Nedostaci i potrebe su izneseni tokom realiziranih Konsultacija sa organizacijama civilnog društva, akademskom zajednicom i privatnim sektorom, dana 06.06.2022. godine u UN zgradi u Sarajevu. Konsultacije su bile jedna od pripremnih aktivnosti za učestvovanje na Samitu na temu transformacije obrazovanja 2022. [↑](#footnote-ref-16)
16. Više na: <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/digital-education/action-plan> (posjeta 10.08.2022.) [↑](#footnote-ref-17)
17. Definirano u UNSCR 1244 iz 1999. [↑](#footnote-ref-18)
18. više na: <https://aposo.gov.ba/sadrzaj/uploads/Instrumentarij-za-samovrednovanje-BOS-final1.pdf> (posjeta: 01.06.2022.) [↑](#footnote-ref-19)
19. SELFIE je skraćenica od engl. Self-reflection on Effective Learning by Fostering the use of Innovative Educational Technologies (Samoprocjena učinkovitosti učenja kroz jačanje primjene inovativne obrazovne tehnologije) [↑](#footnote-ref-20)
20. Primjer izvještaja jedne škole dostupan na: <http://os-slatine.skole.hr/upload/os-slatine/images/newsimg/677/File/SELFIE-report%20(1).pdf> (posjeta 02.06.2022.) [↑](#footnote-ref-21)
21. Ovaj dokument je izrađen u okviru zajedničkoga projekta Europskog povjerenstva i Vijeća Europe "Jačanje visokog obrazovanja u Bosni i Hercegovini" i odobren od strane Upravnog odbora 2007. godine. više na: <http://hea.gov.ba/Kvalitet/dokumenti/?id=1229> (posjeta 10.06.2022.) [↑](#footnote-ref-22)
22. EMIS je, dakle, jedinstveni naziv za informacijske sisteme za upravljanje obrazovanjem te stoga obuhvata i specifične informacijske sisteme kao što je npr. EDUIS u Republici Srpskoj. [↑](#footnote-ref-23)
23. Moduli koji se koriste u visokom obrazovanju kao što su, npr. ISSS (Univerzitet u Sarajevu) ili ISS (Sveučilište u Mostaru) mogu se dodati EMIS-u što bi omogućilo jedinstvenu bazu okomitog i vodoravnog uvida u proces vrjednovanja u obrazovanju. [↑](#footnote-ref-24)
24. Vidjeti poglavlje 3 za detalje. [↑](#footnote-ref-25)
25. Informacijski studentski sistemi su softveri koji omogućavaju studentima, nastavnicima, referentima studentske službe prijavu ispita, upis ocjena, te pristup drugim relevantnim informacijama koji se odnose na administrativnu osnovu studija i nastave. Ovako dizajnirani, informacijski studentski sistemi su dijelom modernizacije i informatizacije procesa studiranja i važna su pretpostavka studija u skladu s bolonjskim principima. Na različitim organizacijskim jedinicama se mogu različito zvati i biti različito tehnički kreirani, ali koncept i namjena ostaju isti. [↑](#footnote-ref-26)
26. Posebno nastavnika osnovnih i srednjih škola s obzirom da za napredovanje nastavnika na visokoškolskim ustanovama postoje jasno propisani kriteriji. Njih je potrebno dopuniti sadržajem koji se odnosi na digitalnu transformaciju obrazovanja te sukladno tome i digitalnih kompetencija. [↑](#footnote-ref-27)
27. Ovakav stav iznesen je na sastanku radne skupine. [↑](#footnote-ref-28)
28. Primjenjivo na roditelje učenika osnovnih i srednjih škola. [↑](#footnote-ref-29)
29. Više na: <https://www.ncvvo.hr/medunarodna-istrazivanja/icils/> (posjeta: 29.08.2022.) [↑](#footnote-ref-30)
30. Preporuka je proizašla iz problema prepoznatih u praksi, a odnosi se na neodgovarajući status uposlenika službi za IT u sklopu obrazovnih ustanova. Važno je naglasiti da se ova pojava ne može u potpunosti generalizirati, ali da ju je s obzirom na instrukcije članova RG ipak važno uvrstiti među preporuke za unaprjeđenje nastave putem interneta i kombinirane nastave. [↑](#footnote-ref-31)