

**Dr. Alman Kasumović**  
Internacionalni univerzitet  
Brčko distrikt BiH  
e-mail: kasumovic.alman@gmail.com

UDC 37.018:004.9  
Stručni članak

**Prof. dr. Rahim Gadžić**  
Internacionalni univerzitet  
Brčko distrikt BiH  
e-mail: rahim.gadzic@hotmail.com

**Mr. Aida Kasumović**  
OŠ „Han Bila“, Han Bila / Travnik  
e-mail: aida.kasumovic1980@gmail.com

## **SAVREMENA NASTAVNA TEHNOLOGIJA – PODRŠKA I IZAZOV U FUNKCIJI RAZVOJA SISTEMA OBRAZOVANJA**

**SAŽETAK:** Savremena tehnološka dostignuća u vremenu u kojem živimo doprinose bržem i efikasnijem protoku informacija društvenog, porodičnog, poslovnog, psihosocijalnog i globalnog karaktera, te veoma značajno utiču na promjene u svim sferama života i društvenih odnosa. Informacijsko-komunikacijske tehnologije (u daljem tekstu: IKT) postaju fenomen koji efikasno doprinosi globalnim promjenama u društvu, zajednici, porodici, poslovnom okruženju i globalnim društvenim odnosima. S druge strane IKT danas su integracijski segment svakodnevnog života ljudi (postaju životno pomagalo), komuniciranja i participiranja u društvenoj zajednici, poslovnom svijetu, porodici, obrazovanju i u svakoj drugoj ljudskoj dimenziji življenja. Obrazovanje je jedan od ključnih stubova društva, a njegovom sistemskom razvoju i globalnom unaprjeđenju značajno doprinose savremene IKT. Konkretno, savremene IKT postaju ozbiljan faktor odgojno-obrazovnog procesa na svim nivoima i unose sistemske, konceptualne i organizacijske promjene, pozitivnog karaktera u kompleksan nastavni proces. Kroz ovaj stručni rad želimo istaći značaj i potrebu intenzivnijeg korištenja IKT u odgojno-obrazovnom procesu, kako bismo slijedili savremene trendove i tehnološka dostignuća, koja doprinose razvoju odgoja i obrazovanja u najširem obliku. Naravno, želimo naglasiti i nove izazove u području profesionalnih nastavničkih kompetencija, saradnje porodice i škole, djelovanja menadžmenta obrazovnih ustanova i sistemske podrške nadležnih institucija vlasti (nadležnih ministarstava i pedagoških zavoda).

**KLJUČNE RIJEČI:** informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT), nastavnik, nastavne kompetencije, obrazovanje, učenje na daljinu

### **1. Uvod**

Globalizacijske promjene u svim sferama društvenih odnosa zahtijevaju ozbiljnu reformu i prilagođavanje odgojno-obrazovnih sistema stvarnim potrebama korisnika obrazovanja (učenika, studenata, roditelja, odraslih osoba itd.). Tehnološka dostignuća postavljaju visoke standarde prema odgoju i obrazovanju u najširem smislu i zahtijevaju integraciju IKT u nastavni proces, kao efikasan alat kompatibilnosti, kompetentnosti i odgovora na obrazovne zahtjeve društva znanja i zajednice.

Živimo u dobu izazovnih tehnoloških dostignuća, savremenih društvenih trendova, brzog protoka informacija, te aktivnih, kompetentnih i odgovornih građana koji su sposobni koristiti savremene tehnologije i nositi se s izazovima koje donosi moderno doba u kojem živimo. Danas skoro svaka osoba ima mogućnost i stalnu potrebu korištenja moderne

tehnologije (pametni telefon, PC računar ili laptop, tablet itd.), kao i pristup internetu koji omogućava globalnu komunikaciju i veoma brz pristup željenim informacijama. Savremena tehnološka dostignuća u polju IKT, u globalnom smislu, su neprocjenjiva i kao obični građani nismo u mogućnosti pratiti njihov intenzivan razvoj i koristiti benefite koje nam nude u svakodnevnom životu i radu.

Tehnološki napredak u polju IKT se pozitivno odražava na odgoj i obrazovanje, postaje vrlo značajan faktor nastavnog procesa uvođenjem novih metodičkih pristupa podržanih savremenim nastavnim pomagalima. Obrazovni proces postaje efikasniji primjenom tradicionalnih i konvencionalnih nastavnih metoda u kombinaciji s IKT i učenjem na daljinu kao inovativnim pristupom u obrazovanju. Ovim pristupom akcent se stavlja na segment cjeloživotnog učenja, razvoj društva znanja i aktivnog učenja, te, s druge strane, se sistemski integrišu pozitivne inovacije u sveobuhvatan odgojno-obrazovni proces. Ovo je posebno interesantno kod učenja na daljinu, modela nastave koji unosi moderni inovativni pristup u obrazovni sistem u najširem obliku, uvodi nove interaktivne nastavne metode i, u konačnici, čini ga efikasnijim, izazovnijim, interesantnijim i inovativnijim.

Nastavnička profesija je pred novim izazovima u području nastavnih kompetencija i od nastavnika se traži da budu „u korak” sa savremenim tehnološkim dostignućima, koja donose značajne inovacije i pozitivne promjene u obrazovanju. S druge strane, nastavnici moraju ulagati u znanje i stručno se usavršavati kako bi mogli odgovoriti izazovima savremene škole. Naravno, treba imati u vidu da djeca danas odrastaju s tehnologijom i ona postaje sastavni dio njihovog života. Oni vrlo brzo dolaze do informacija, prate savremene trendove, ubrzano ovladavaju tehnologijom i novim znanjima, te primaju, razmišljaju i obrađuju prikupljene informacije mnogo brže i efikasnije od svojih prethodnika, koji nisu koristili tehnologiju.

## **2. Savremena nastavna tehnologija – izazovi i inovacije u obrazovanju**

Savremeno društvo u kojem danas živimo je karakterizirano ubrzanim razvojem informacijske tehnologije (IT)<sup>1</sup> i njenom širokom primjenom u društvu i zajednici, što zahtijeva individualnu i društvenu kompetentnost u području IKT, s obzirom na to da ista postaje sastavni dio našeg života i rada. Da li se dovoljno radi na društvenoj osviještenosti u pogledu dostupnosti znanja i ozbiljnih potreba za ovladavanjem savremenom IT, možemo široko diskutovati, ali mislimo da se u pogledu formalnog sistemskog obrazovanja mora više pažnje usmjeravati prema ovom izuzetno značajnom području. Poznavanje IT i informatička pismenost su danas

---

<sup>1</sup> IT - Information technology

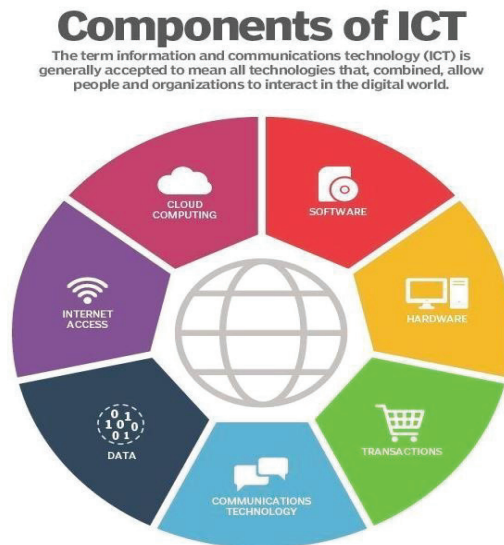
osnovni preduslovi da bi na neki način participirali u društvu koje uči (društvu znanja) i da bi bili blagovremeno informisani, što su svakako glavne predispozicije naše uspješne pozicije i aktivnosti u savremenom društvu. U najkraćem obliku IT prepoznamo kao tehnološki izum i imperativ budućnosti koja podrazumijeva korištenje računara i programskih rješenja sa svim njihovim funkcijama (prikupljanje, obrada, pohranjivanje, zaštita, prijenos i distribucija različitih podataka).

Naravno, za obavljanje ovih funkcija računar, kao osnovno sredstvo, mora posjedovati osnovne hardverske i softverske komponente koje obavljaju pomenute funkcije, za što svakako trebaju znanja, sposobnosti i vještine potencijalnih korisnika. Pomenute IT kompetencije korisnici moraju kontinuirano usavršavati i razvijati, kroz različita IT područja. Kroz ukupan tehnološki napredak termin IT se logično širio i istom je pridružena komunikacijska tehnologija, koja pruža šire mogućnosti i izlazak IT na različite mreže za komunikaciju i distribuciju informacija i podataka.

Zašto je ovaj spoj danas bitan? Naime, sama IT s podacima i informacijama na jednom mjestu, nije u potpunosti funkcionalna i korisna, odnosno moraju postojati tehničke pretpostavke za mrežno uvezivanje, kako bi distribucija i cirkulacija informacija i podataka proticala brzo i efikasno, čime u potpunosti ispunjavamo očekivane ciljeve. Spoj IT i komunikacijskih sredstava govori o novom efikasnijem konceptu, a to je upravo informacijsko-komunikacijska tehnologija (engl. Information and Communications Technology – ICT). U najkraćem smislu IKT uključuje IT, telekomunikacije, mrežnu opremu, elektroničke medije za obradu i prijenos signala (audio i video), opremu za podršku itd.<sup>2</sup> (Kasumović, 2022). Na slici 1. vidimo osnovne komponente IKT u najjednostavnijem obliku.

---

<sup>2</sup> Kasumović, A. (2020). *Savremene tendencije kontinuiranog profesionalnog razvoja nastavnika u procesu cjeloživotnog učenja u osnovnim i srednjim školama na području Srednjobosanskog kantona*. (Doktorska disertacija). Internacionalni univerzitet Brčko, Učiteljski fakultet Brčko.



Slika 1. Informacijsko-komunikacijske tehnologije – osnovne komponente (IKT / ICT)<sup>3</sup>

Danas se IKT posmatra i prihvata kao svako tehnološko dostignuće koje svojom kombinacijom omogućava ljudima, organizacijama i poslovnim subjektima međusobnu interakciju i komunikaciju u kompleksnom digitalnom svijetu. Njene ključne komponente su: hardver, softver, komunikacijska sredstva, internet pristup, podaci i informacije i drugo. Brz tehnološki napredak osigurao je danas dostupnost informacija svima i u svako vrijeme, omogućio je brži tempo života i rada na svim poljima društva i zajednice, stvorio je uslove za nove pristupe i oblike prenošenja znanja, bez obzira na mjesto „onog ko dijeli znanje” i „onog ko prima znanje”, omogućio je nove efikasnije oblike komunikacije, interakcije i saradnje među ljudima, razvio je raznovrsne i jednostavne alate za izradu (kreiranje) i dijeljenje različitih sadržaja korisnih za život ljudi, koji se mogu pregledati i pratiti na različitim uređajima (mobilni uređaj – smartphone, tablet, laptop, desktop itd.), naravno uz korištenje interneta. Tehnologija mijenja koncept života u cjelosti, svi smo na neki način zaokupljeni različitim obavezama, tako da nam je vrijeme dragocjeno i jedan značajan resurs.

Upravo tehnologija nam pomaže da se brže i efikasnije „borimo” sa svim izazovima današnjice, da brzo dođemo do informacije, da svoju informaciju brzo prosljedimo na željenu adresu, da brzo uspostavimo potrebnu komunikaciju, da efikasno i brzo dođemo do određenih znanja koja su nam potrebna, da razvijamo i održavamo dobre saradničke i prijateljske veze itd. Ovo je samo dio benefita koje nam nudi savremena IKT i ona je, naravno, namijenjena nama,

<sup>3</sup> Slika iskorištena sa web stranice Joephine blog : <https://joephineblog.wordpress.com/2018/10/02/ict/>, posjećeno 20. 5. 2020.

da je efikasno koristimo, da nam pomaže u našim životnim izazovima, da nam omogući da budemo dio savremenog društva i društva znanja, da nam bude imperativ u životu, a nikako da od IKT imamo strah, neizvjesnost, te da je smatramo beskorisnom. Zašto ovo napominjemo? Danas smo svjesni da se mnogo ljudi udaljava i na neki način ima strah od savremene IKT samo iz jednog razloga, a to je nepoznavanje njenih mogućnosti, benefita i, naravno, ono što je najizraženije, a to je slaba motivacija za lično upoznavanje s IKT, koja nam je prijeko potrebna za svakodnevni život i rad u ovom novom „informativskom društvu”. Tehnološki napredak je toliko izražen da ozbiljno utiče na sve sfere života i društvenih odnosa, uključujući i segment obrazovanja u najširem smislu. Savremena tehnologija se snažno i odlučno odrazila na učenje i podučavanje, odnosno obrazovanje u najširem smislu. Ovaj napredak je toliko brz da svakodnevno imamo priliku upoznati neki novi digitalni sadržaj koji potencijalnom korisniku nudi funkcionalnu i efikasnu podršku u određenim zahtjevima i problemima, dok neko prethodno rješenje postaje zastarjelo i beskorisno (Kasumović, 2022).

Kada je u pitanju obrazovni proces, uticaj tehnoloških dostignuća je vrlo značajan, s obzirom na to da je savremena nastavna tehnologija sve više prisutna u našim školama i znatno unapređuje odgojno-obrazovni proces u cjelini. S druge strane, napredna nastavna tehnologija podržana s IKT sve više postaje četvrti faktor nastave, pored nastavnika, učenika i nastavnog sadržaja. Ovdje želimo naglasiti da napredna nastavna tehnologija, uz širok spektar IKT, zahtijeva sistemski i organizovan pristup u primjeni iste, te u potpunosti razvijene profesionalne kompetencije nastavnika, kao direktnih korisnika i organizatora primjene iste u odgojno-obrazovnom procesu. Činjenica je da naše obrazovne ustanove posjeduju značajnu količinu napredne nastavne tehnologije, IKT i drugih nastavnih pomagala koja se zasigurno ne koriste adekvatno, namjenski i u potrebnoj mjeri. Ove napredne tehnologije se uvode u nastavni proces s ciljem stvaranja inovativnijih i interaktivnijih pristupa nastavnom procesu, stvaranja povoljnijeg okruženja za učenje, razvijanje digitalnih kompetencija kod korisnika i efikasnijeg usvajanje znanja kod samih učenika.

O značaju i konekciji nastave s IKT, kao i stavovima djece (učenika) prema istoj Halilović (2019) ističe: „Nastava, kao jedna od najvećih izuma čovječanstva, stoljećima je bila jedan od najboljih načina osposobljavanja učenika i pripremanje istog za život i djelovanje u aktuelnom trenutku, međutim neočekivani razvoj (revolucija) informativsko-komunikacijskih tehnologija (IKT) u čijem korištenju djeca očigledno uživaju, koje respektuju i putem kojih sve više komuniciraju i grade svoj imidž, te sve veća ponuda obrazovnih softvera koji djecu na znatno raznovrsniji i (za njih) zanimljiviji način podučavaju svijetu i životu, sve više dovodi u

pitanje atraktivnost i sveukupni položaj i ulogu današnje škole, te kvalitet nastavnog procesa u njoj.” (Halilović, 2019: 5)

Primjena naprednih tehnologija u nastavi zavisi od uređenosti sistema obrazovanja u društvu, od opredijeljenosti menadžmenta odgojno-obrazovnih ustanova, materijalne podrške (posjedovanja neophodnih IKT i opreme), zatim od spremnosti i kompetentnosti nastavnika (informatička pismenost) za primjenu savremene nastavne tehnologije u nastavi, kao i spremnosti roditelja i učenika da podrže ovaj savremeni pristup, koji značajno doprinosi boljoj kvaliteti nastave, ukupnom razvoju i boljim postignućima učenika.

Danas je kvalitet nastave, na neki način, uslovljen korištenjem nastavne tehnologije i u tom kontekstu Halilović (2019) naglašava: „Nastava bez korištenja savremenih IKT uređaja neminovno će zaostajati za svakodnevnim životom u koji su savremeni IKT uređaji uveliko integrisani u veliki broj životnih aktivnosti. Obaveza nastavnika jeste da još u toku nastave osposobi svoje učenike za korištenje tih uređaja kako bi škola vratila svoju funkciju koja joj izvorno i pripada, tj. pripreme za život. Naravno obaveza društva je da opreme škole potrebnim uređajima, što je jedan od prioriteta današnjeg, informacijskog društva, kako bi se nastavniku olakšalo njihovo korištenje, a učenicima omogućila bolja i kvalitetnija nastava.” (Halilović, 2019: 99-100)

U savremenu nastavnu tehnologiju danas možemo uključiti prije svega informatičku opremu (računari, printeri, skeneri i dr.), programska podrška – softveri (obavezni sistemski programi, standardni programski paketi – npr. MS Office, Adobe programi, kao i namjenski programi za nastavu), pametne table (smart board), medija projektor, kamere i web kamere, informatički kabineti i laboratorije, multimedijalne učionice, serveri, platforme za učenje (npr. Moodle, Merlin, Ilias i dr.), mrežna oprema, internet pristup (stabilna brzina interneta) itd. Ova tehnologija se može posmatrati u vizualnom, audio, kao i audiovizualnom i multimedijalnom domenu i obliku.

Koncept cjeloživotnog učenja se danas ne može zamisliti bez spoja s IKT, različitim digitalnim sadržajima, informacijama, brzim znanjima i drugim aspektima koji ova dva fenomena savremenog doba čine vrlo bliskim i zavisnim. Da bismo bili konzumenti i sljedbenici koncepcije cjeloživotnog učenja moramo poznavati i koristiti naprednu IKT, koja nam služi kao alat putem kojeg dolazimo do informacija, znanja, komunikacija, interakcija itd. S druge strane, da bismo bili efikasni korisnici IKT moramo kontinuirano pratiti i ovladavati znanjima potrebnim za korištenje i rukovanje pomenutom tehnologijom. Napredna tehnologija koja je namijenjena za podršku ljudima u svakodnevnom životu je jednostavna i zahtijeva minimalna znanja za rukovanje, odnosno vrlo brzo postajemo „eksperti” u korištenju iste, dok

naravno postoji IKT koja zahtijeva studiozniji pristup i veći trud da se ovlada istom, pa vrlo često i potrebu za nekim vidom sistemske edukacije.

U kontekstu učenja Halilović (2019) naglašava: „Jedna od najznačajnijih aktivnosti u sveukupnoj povijesti čovječanstva, kako na kolektivnom, tako i na individualnom nivou, jeste učenje. Ključna osobenost svakog čovjeka kao živog bića jeste da neprekidno uči. Malo je ljudskih aktivnosti koje tako vjerno, gotovo nerazdvojno, prate čovjeka od njegovog prvog koraka na zemlji pa do danas i koje će ga, sasvim je izvjesno, u budućnosti zauvijek pratiti.“ (Halilović, 2019: 7)

S druge strane, obrazovanje posmatramo kroz skup znanja i sposobnosti, koje pojedinac treba ili posjeduje u određenoj profesiji. Obrazovanje kroz aspekt znanja posmatramo kroz povezan sistem činjenica i generalizacija o nekoj stvarnosti. Činjenice oslikavaju objektivnu stvarnost, to su konkretne stvari, jasne, prepoznatljive, a koje svaki pojedinac upoznaje percepcijom putem svojih čula. S druge strane, generalizacije su neke opšte stvari u kontekstu znanja, poput pojmova, definicija, pravila, normi, principa, metoda, dokaza, ideja, misli i drugo, do kojih dolazimo različitim mentalnim procesima, poput mišljenja, prosuđivanja i dr. Kada govorimo o ljudskim sposobnostima, onda mislimo na motoriku, opažanje, praktiku, intelekt i dr. Znanja i sposobnosti su elementi individualnih kompetencija svake osobe i one se moraju graditi i usavršavati kroz život, a upravo najbolji alat koji će nam svima pomoći da budemo kompetentni u svojoj profesiji, sposobni i vješti da se borimo sa svim izazovima savremenog doba i informacijskog društva je koncept cjeloživotnog učenja čije benefite trebamo koristiti u punom kapacitetu kroz vrijeme i prostor. Najveću borbu danas vodimo oko informacija, kvalitete i brzine dolaska do istih, za što nam svakako najveću podršku pruža napredna IKT koju koristimo i čije mogućnosti zaista trebamo prepoznati u cjelosti.

O značaju informacija u savremenom dobu Srića i Spremić (2000) ističu: „U srcu informacijskog okruženja i informacijske revolucije i informacijskog doba jeste informacija i njezina vrijednost u poslovanju i odlučivanju, dok je tehnologija samo neizbježno sredstvo. Hijerarhijska podjela podrazumijeva podatke na dnu, informacije u sredini i znanje i mudrost na vrhu.“ (Srića, Spremić, 2000 – vidi kod Krtalić, 2011: 38)

Danas je informacija glavni resurs društva, pored novca i vremena, koja svojom funkcijom i značajem gradi temelje uspješnog društva, međuljudskih odnosa i okruženja, te doprinosi svestranom razvoju zajednice kroz koncepciju održivog razvoja.

Informacija je bogatstvo i ima svoju vrijednost, koja je može dobro prodati ili zamijeniti za neko drugo dobro, a naravno informacija može pripadati određenoj osobi ili instituciji (organizaciji) potpuno isto kao oprema, postrojenja i druga vrijedna imovina. Danas se trguje s

informacijama, odnosno informacija se kupuje i prodaje, te u konačnici postaje potrošna roba. Ukoliko se informacija dodaje nekom drugom proizvodu (robi) ili nekoj usluzi, tada dolazi do stvaranja nove vrijednosti (Krtalić, 2000).

Na kraju želimo naglasiti da cjeloživotno učenje uz podršku savremene IKT stvara bolje, prihvatljivije i efikasnije pretpostavke za život i rad ljudi danas u svim aspektima ličnih, socijalnih, ekonomskih, društvenih i obrazovnih dimenzija, te ove vrijednosti trebamo svestrano prihvatiti i koristiti njihove mogućnosti u punim kapacitetima. Samo kvalitetnim znanjem, sposobnostima, vještinama i kvalitetnim informacijama možemo biti ravnopravni član savremenog društva koje svoj razvoj temelji na znanju, savremenim trendovima, efikasnoj komunikaciji, saradnji, zaštiti ljudskih prava, te ekonomskim, obrazovnim, ekološkim i drugim aspektima društvenog razvoja.

### **3. Ključne kompetencije nastavnika u području IKT – napredne nastavne tehnologije**

O opštim i stručnim kompetencijama nastavnika se mnogo piše i govori. Danas se pozicija nastavnika značajno mijenja i pred njega se postavljaju ozbiljni i izazovni zahtjevi u području obrazovanja, a koji se ogledaju u razvoju kompetencija u korištenju napredne nastavne tehnologije podržane rasprostranjenom IKT. Prije svega od nastavnika se u ovom segmentu očekuje potreban nivo informatičke pismenosti, posjedovanje digitalnih kompetencija i primjena savremenih nastavnih tehnologija u nastavnom procesu. Danas nastava zahtijeva korištenje raznovrsnih nastavnih pomagala i tehnologija u svrhu podrške kvaliteti kompleksnog odgojno-obrazovnog procesa. Bitno je naglasiti da IKT čini sastavni dio nastavnog procesa i ona se svakako može integrirati u sve faze i oblike odgojno-obrazovnog procesa i mnoge druge svakodnevne poslove nastavnika (administrativni poslovi, vannastavne aktivnosti, stručno usavršavanje itd.). Upotreba IKT nam olakšava naše aktivnosti u nastavi i čini nastavu kvalitetnijom, interesantnijom, izazovnijom i naravno značajno efikasnijom.

Primjena savremene nastavne tehnologije treba postati imperativ u radu svakog nastavnika, koja će doprinijeti da njihova profesija i pozicija u društvu bude više cijenjena i poštovana. Odgovornost nastavnika je da artikulira i uskladi primjenu nastavnih tehnologija s ostalim oblicima nastave s ciljem efikasnog vođenja svojih učenika kroz sistemski organizovan odgojno-obrazovni proces. S druge strane, savremena IKT danas igra veoma značajnu ulogu u svakodnevnom životu i aktivnostima djece. Djeca danas žive s tehnologijom i veliki su poznavaoi iste, koriste je u različite svrhe, ali u najvećem obimu korištenje tehnologije ima pozitivnog uticaja na ukupan dječiji razvoj.



Klasične i tradicionalne kompetencije nastavnika danas nisu dovoljne da bi nastavnik u odgojno-obrazovnom procesu odgovorio izazovima i savremenim standardima u području obrazovanja. Nastavnik je primoran da svoje tradicionalne kompetencije unapređuje u različitim poljima od kojih su svakako primjena IKT, informatička pismenost, digitalne kompetencije, poznavanje stranih jezika, inovacije i drugi sociološki aspekti. „U nalazu koju je kreirao sistem Euridik (Eurydice), pokazalo se da danas nijedna država, kada postavlja zahtjeve za vaspitače i nastavnike, više ne razmišlja samo o klasičnim (specifičnim) kompetencijama koje su vezane za rad s učenicima, učenje i podučavanje. Uz te klasične zahtjeve, u analizi je identifikovano pet područja novih kompetencija („new competences now expected of teachers“), a to su (Eurydice, 2003):

- Podučavanje uz upotrebu ICT;
- Integracija djece s posebnim potrebama;
- Rad u grupi s različitom djecom, pa i multikulturalno mješovitim grupama;
- Menadžment škole i različiti administrativni poslovi i
- Rješavanje sukoba.

Dakle, možemo zaključiti da su u ovom popisu manje-više transferabilna područja, odnosno predmetno-nezavisne kompetencije. Međutim, učenje i sticanje transferabilnih kompetencija zahtijeva pomak u metodama podučavanja (od „subject-centered“ i „teacher-centered“ ka „learner-centered“). To znači, zapravo, više aktivnog rada učenika (studenta), više podsticanja kritičkog i stvaralačkog mišljenja, rješavanje problema, više vođenja u smjeru upotrebe znanja u novim situacijama, a manje klasičnog podučavanja. Sticanje kompetencija nije moguće bez aktivne uključenosti učenika.“ (Soleša, 2010: 106)

Školski menadžment u saradnji s nastavnicima mora kontinuirano raditi na uvođenju savremenih nastavnih tehnologija u nastavni proces, koje su svakako sastavni dio današnjeg informacijskog doba. Ovaj aspekt treba biti imperativ kompletnog nastavnog osoblja škole, zajedno s menadžmentom, te se ne smije zanemariti, s obzirom na to da se bez ove tehnologije jednostavno ne mogu slijediti savremeni standardi u području odgoja i obrazovanja. Konkretnije, u školama se treba osigurati neophodna savremena nastavna tehnologija (računari, printeri, skeneri, tableti, pametne table, medija projektori, informatički kabineti, kamere, mrežna oprema, brz internet itd.), koju će nastavnici u punim kapacitetima koristiti u nastavnom procesu s tačno definisanim ciljevima (unapređenje nastave, dinamičnija nastava, razvoj nastavnih sadržaja prilagođenih učenicima, precizni načini prezentovanja znanja, inovacije u nastavi, efikasnija i izazovnija radna klima u učionici, veća postignuća učenika i dr.). Šta nam

ovo govori o nastavnicima? Nastavnici moraju unaprijediti svoja znanja, sposobnosti i vještine u pogledu korištenja savremene tehnologije u nastavi, prilagoditi upotrebu savremene tehnologije svom stilu rada u nastavi, uvažavajući činjenicu da su učenici dobro informatički pismeni, s obzirom na to da s različitim IKT danas djeca provode veći dio svog slobodnog vremena.

Kada posmatramo ključne kompetencije nastavnika, zaključujemo da se ipak akcenat stavlja na izgradnju znanja, sposobnosti i vještina koje moraju posjedovati da bi primijenili savremene pristupe, oblike i metode u nastavi, zatim da bi ravnopravno učestvovali u aktivnostima razvoja škole, da bi razvijali socijalne odnose s roditeljima, zajednicom i drugim socijalnim partnerima, da bi bili aktivni sudionici koncepta cjeloživotnog učenja i da bi promovisali pomenuti koncept svojim učenicima. Naravno akcenat se stavlja i na kontinuirano stručno usavršavanje i profesionalni razvoj odgajatelja i nastavnika, istraživački i naučni rad. U ovim kompetencijama se, naravno, naglašava potreba korištenja IKT u nastavnom procesu, sa svim njenim prednostima i ograničenjima.

Danas smo svjedoci korištenja sličnih pojmova u IKT području poput „informatička pismenost“ i „informatička pismenost“. Bliskost ovih pojmova postoji, ali oni nisu sinonimi i ne označavaju istu stvar. Informatička pismenost vezana je za sposobnosti prikupljanja, prenos, obradu i evaluiranje nekih podataka i korištenja informacija koje su potrebne za određene svrhe upravljanja, dok se, s druge strane, informatička pismenost posmatra kroz sposobnosti rada sa računarom i pratećom računarskom opremom. Naravno da u današnje doba jedno vrlo teško ide bez drugog, ali ponovo naglašavamo da ovi pojmovi nemaju isto značenje (Soleša, 2010).

U nastavku ćemo prikazati pet ključnih IKT kompetencija odgajatelja i nastavnika / učitelja koje pominje Dragan Soleša (2010), a koje su neophodne za razvoj osnovnih kompetencija kod učenika za informacijsko društvo, koje se odnose na: *razvoj mišljenja* (identifikovati talenat i sposobnosti kod svakog učenika, podsticaj inovativnosti i kreativnosti kod učenika itd.), zatim *korištenje simbola, jezika i teksta* (lako i efikasno ovladavanje programima za unos teksta, korištenje web informacija, poštivanje etike – autorska prava itd.), *upravljanje sobom* (osigurati znanja učenicima za kreativan i samostalan rad, učenici sami sebi postavljaju ciljeve, osigurati učenicima prostor za čuvanje vlastitih datoteka, izgradnja povjerenja kod učenika, podsticaj učenika prema novim idejama itd.), *odnos prema drugima* (osigurati sigurno okruženje učenicima, disciplina učenika, izgradnja dobrih međuljudskih odnosa, inovativne ideje učenika itd.) i *participacija* (saradnja s kolegama, razmjena opreme i resursa s drugim učiteljima, podsticaj komunikacijskih vještina kod učenika i razmjena

informacija s drugim učenicima, razvijanje odgovornosti kod učenika, prezentovanje najboljih radova učenika itd.).

Na kraju želimo zaključiti da upotreba IKT u nastavi treba postati obavezujući standard unutar obrazovnog sistema društva, koji će društvo, zajednica i nadležne strukture vlasti u potpunosti podržati i obezbijediti potrebne materijalne pretpostavke obrazovnim institucijama, kao i potrebne nivoe stručnog usavršavanja prosvjetnog kadra u pogledu uvođenja napredne tehnologije u nastavni proces.

#### **4. Učenje na daljinu i IKT u savremenom obrazovanju**

Učenje na daljinu predstavlja poseban izazov i inovativni model u obrazovanju koji zahtijeva visoke standarde, sistematičniji pristup u obrazovanju, zatim aktivnu uključenost odgojno-obrazovne ustanove, nastavnika i učenika, kao i roditelja koji trebaju obezbijediti potrebne materijalne pretpostavke svojoj djeci da mogu koristiti kapacitete učenja na daljinu ili e-učenja (računar, printer, skener, laptop, tablet, mobilni telefon / smartphone, stabilan i brz internet).

Veza između koncepta učenja na daljinu (e-učenja) i IKT je vrlo bliska i zavisna, s obzirom na to da se učenje na daljinu danas uglavnom provodi putem online platformi i korištenjem širokog spektra IKT. O ovoj vezi i značaju IKT Halilović (2019) ističe: „Informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) ili kraće informacijske tehnologije (IT), predstavljaju jedan od savremenih sistema. Pod sistemom podrazumijevamo skup međusobno povezanih elemenata koji djeluju ka ostvarenju cilja sistema. Ti međusobno-funkcionalno povezani djelovi sistema nazivaju se komponentama i oni se mogu dalje dijeliti na manje cjeline (podsisteme). Osnovni elementi svih sistema, pa i sistema informacijsko-komunikacijskih tehnologija su: input (ulaz-ulazna jedinica), proces (obrada-centralna jedinica), output (izlaz-izlazna jedinica), feed back (povratna informacija, tj. kontrolni mehanizam), odgovarajuće okruženje.” (Bajgorić, 2003 – vidi kod Halilović, 2019: 123)

Šta predstavlja učenje na daljinu, a šta e-učenje? Prije svega učenje na daljinu i e-učenje nisu sinonimi iako se najčešće koriste kao isti pojmovi. Učenje na daljinu je znatno širi pojam od e-učenja, koji je njen sastavni dio. Učenje na daljinu možemo definisati kao oblik učenja, podučavanja i svestranog obrazovanja koji se zaista nudi svima (učenicima, studentima, radnicima, organizovanim grupama i dr.), koji su na neki način fizički udaljeni od izvora informacija (učitelja / nastavnika / profesora, izvora znanja ili neke obrazovne ustanove), a koje se danas najčešće provodi upotrebom savremene IKT i novih interaktivnih nastavnih metoda.

Učenje na daljinu nije novi koncept u obrazovanju, odnosno ima svoju dugu historiju. Sredinom 18. stoljeća u Engleskoj su počele s radom tzv. dopisne škole. Putem kurira studenti su dostavljali urađene testove i zadatke. 1912. godine putem radio-kurseva na Univerzitetu Iowa omogućeno je sticanje znanja stanovnicima naseljenim u ruralnim područjima Sjedinjenih Američkih Država. Dugu tradiciju u učenju na daljinu imaju Australija, Kanada i Novi Zeland. Ovakav način usvajanja znanja koristili su učenici koji iz različitih razloga nisu mogli pohađati nastavu. Kao što sam pojam govori, učenje na daljinu (eng. distance learning) podrazumijeva učenje koje ne zahtijeva fizičku prisutnost učenika / studenta i nastavnika na određenom mjestu, odnosno karakteriše ga distanca između lokacije nastavnika i učenika / studenta. To znači da su oni prostorno, a nekad i vremenski, međusobno udaljeni. Korištenjem savremenih komunikacijskih medija i izborom adekvatnih nastavnih metoda moguće je savladati te dvije udaljenosti. Ovakvo učenje se organizuje na svim nivoima (za učenike osnovnih i srednjih škola, studente, odrasle) i naravno u svim oblicima obrazovanja (formalnog i neformalnog) (Đurović i Grujić, 2008).

Učenje na daljinu je jedan sveobuhvatan pristup u osiguranju informacija, znanja i drugih resursa namijenjenih učenju i podučavanju, koji se potencijalnim korisnicima mogu dostaviti u štampanom ili elektronskom (audio, video, multimedija) obliku putem pošte, kurira, a najpraktičnije uz pomoć i podršku IKT i mrežnih sistema, odnosno putem komunikacijskih sredstava i kanala. Danas se resursi učenja na daljinu najčešće distribuiraju korisnicima putem e-maila, www, videokonferencija, panela, webinarara itd. Kapaciteti učenja na daljinu su se mijenjali kroz historiju i svaka nova faza je na neki način jedna nova generacija, koja je bila karakteristična po svom načinu distribuiranja informacija i znanja potencijalnim korisnicima (Kasumović, 2022). Pet dobro poznatih generacija razvoja učenja na daljinu, gdje svaka generacija na neki način oslikava jedno historijsko razdoblje je prikazano na slici 2.

Slika 2. Pet generacija učenja na daljinu<sup>4</sup>

Danas učenje na daljinu sve više zamjenjuje e-učenje, koje ulazi u 5-tu generaciju, a koje prevashodno koristi naprednu obrazovnu i nastavnu tehnologiju podržanu kapacitetima IKT. Elektronsko učenje ili e-učenje u svojoj funkciji podrazumijeva korištenje različitih elektronskih uređaja, obrazovne i nastavne tehnologije, te savremene IKT s mrežnim sistemima. Ovaj oblik učenja danas je u širokoj primjeni i skoro svaka visokoobrazovna institucija u našoj zemlji ima razvijenu platformu za e-učenje koja se koriste kroz redovan nastavni proces i u kombinaciji sa tradicionalnim nastavnim metodama.

Kada je u pitanju učenje na daljinu i današnji koncept e-učenja bitno je naglasiti da se u projekciju razvoja ovih kapaciteta moraju u potpunosti involvirati stručnjaci, ideje i novac, kao glavni resurs za materijalnu podršku i edukaciju onih koji će uspješno koristiti pomenute resurse. Učenje na daljinu u potpunosti podržava savremene pristupe u odgoju i obrazovanju, gradi društvo znanja i temelji se na principima cjeloživotnog učenja. Ovdje je bitno naglasiti da svaka osoba (učenik, student, odrasla osoba itd.) koja želi participirati u savremenom društvu, društvu temeljenom na znanju i koristiti kapacitete učenja na daljinu, odnosno e-učenja mora biti informatički pismena, imati dobru materijalnu i programsku podršku (hardver i softver) i imati dobrog predavača.

Mnogo je pozitivnih razloga kod učenja na daljinu od kojih izdvajam ovladavanje IKT, širi pristup formalnom i drugim oblicima obrazovanja (pogotovo kada su u pitanju odrasle

<sup>4</sup> Slika br. 3 je preuzeta iz stručnog rada: „ICT u obrazovanju“, autori Smiljić Ivana, Ivan Livaja, Jerko Acalin, slika u koloru izvorno preuzeta sa web stranice: <https://www.slideshare.net/vesna.janko/primjeri-ucenja-na-daljinu-2012>, posjećeni 25. 5. 2020.

osobe), unapređenje ukupnog odgojno-obrazovnog procesa, razvijanje komunikacijskih vještina, veća mogućnost interakcije na različitim poljima, inovativniji pristupi nastavi itd. Razvijanje kapaciteta e-učenja zaista treba postati imperativ na svim nivoima odgoja i obrazovanja kako bi se kretali u korak s vremenom i kako bi slijedili trendove i puteve savremenog obrazovanja.

S druge strane, kada posmatramo poziciju nastavnika u konceptu e-učenja bitno je istaći da su i oni pred novim izazovima, koje smo ranije pominjali. Od njih se očekuje zavidan nivo informatičke pismenosti i digitalnih kompetencija, dakle moraju se znati koristiti savremenom obrazovnom i nastavnom tehnologijom za potrebe nastave. Nastavnik je i organizator koji vodi svoje učenike kroz nastavni proces, komunikaciju i mnoštvo informacija u pravcu koji treba učenicima i koji oni svakako očekuju. Značajna funkcija nastavnika je i savjetovanje, gdje on mora biti u situaciji da sagleda i procijeni kapacitete i stvarne potrebe svojih učenika i da ih vodi u smjeru željenog cilja učenja i podučavanja. Navedeno ukazuje na činjenicu da je nastavnik ipak ključni faktor nastave i u ovom obliku nastave, ali naravno s dijelom izmijenjenim ulogama i zadacima. O poziciji, kompleksnoj i društveno odgovornoj ulozi nastavnika Gadžić (2018) ističe: „Nastavnik je glavni nosilac primjene inovacije u nastavnoj oblasti koji izlaže i u odjeljenju sa učenicima sa kojima radi. Novo doba traži novu strategiju u organizaciji nastavnog procesa, pa upravljanje tim procesom treba promatrati interdisciplinarno, imajući u vidu kibernetiku, teoriju komunikacije, nove teorije učenja, didaktičku doktrinu o samostalnom i istraživačkom radu učenika i sl.“ (Gadžić, 2018: 211)

Nastavnik treba da posjeduje dobro razvijene komunikacijske sposobnosti, digitalne kompetencije i informatičku pismenost, znanja o nastavnoj materiji, spremnost za timski rad, sposobnost promišljanja, procjenjivanja i odlučivanja, razvijena samostalnost, društvenost i socijalne kompetencije, brzu prilagodljivost novim situacijama, sposobnosti vrednovanja informacija, fleksibilnost, motivisanost i interes za odgojno-obrazovni proces, bez obzira o kom obliku nastave se radi. Da bismo mogli uspostaviti kapacitete e-učenja moramo obezbijediti uslove i ključne komponente bez kojih se ovaj koncept ne može zamisliti, a one uključuju: hardver (oprema i sredstva, računari, serveri i dr.), operativni sistem (programi za funkcionisanje hardverskih komponenti), sistem za upravljanje učenjem – eng. LMS<sup>5</sup> (platforme na kojima će se uspostaviti kapaciteti učenja na daljinu), nastavni sadržaji i materijali (nastavni sadržaji koji će se distribuirati učenicima putem računara i drugih komponenti) i na

---

<sup>5</sup> LMS – Learning Management System

kraju mrežna oprema (infrastruktura koja će obezbijediti blagovremenu distribuciju nastavnih materijala prema korisnicima, internet, intranet itd.).

Na kraju želimo naglasiti da su i ovo izazovi nastavničke profesije koji zahtijevaju kontinuitet u stručnom usavršavanju i profesionalnom razvoju, a prije svega kroz koncept cjeloživotnog učenja. U ovom djelu kompetencija akcenat se stavlja na informatičku pismenost i digitalnu kompetentnost nastavnika, kako bi mogli efikasno učestvovati u e-učenju, koje na neki način predstavlja nastavni koncept budućnosti. Sve više i više će se koristiti kapaciteti e-učenja, s obzirom na to da su ekonomičniji, dostupniji i u konačnici znatno efikasniji za same korisnike.

## **5. Zaključak**

Savremena IKT je postala sastavni dio života ljudi, koji je koriste da bi zadovoljili i olakšali različite životne potrebe i izazove od kojih izdvajamo pametne telefone, laptope, tablete, pametne table, internet, moderna prevozna sredstva itd. Tehnologija je ušla „na velika vrata“ u obrazovanje i njena primjena značajno unapređuje i mijenja tradicionalne pristupe učenju i podučavanju. Danas je razvijena sofisticirana obrazovna tehnologija, temeljena na IKT, uz različita programska rješenja, koja nude velike mogućnosti u razvoju multimedijalne, inovativnije, izazovnije i interaktivnije nastave.

S druge strane, savremena nastavna tehnologija ima višestruku funkciju i značaj jer se može koristiti za određene online aktivnosti kao što su: videokonferencije, web konferencije, web paneli, webinar, online kursevi, online seminari, virtualne učionice, multimedijalne učionice itd.

I ovo je izazov za nastavnike, koji značajno utiče na njihove profesionalne kompetencije, koje moraju ubrzano usvajati kako bi mogli slijediti pravce savremenog pristupa odgoju i obrazovanju. Ponovo je u fokusu stručno usavršavanje i profesionalni razvoj nastavnika, koji mora pratiti uvođenje savremene tehnologije u škole. Ključni preduslovi za intenzivnu i aktivnu upotrebu savremene obrazovne i nastavne tehnologije, podržane s IKT, u nastavnom procesu su prije svega znanja, sposobnosti i vještine nastavnika, zatim adekvatna materijalna podrška (osiguranje potrebnih sredstava i opreme) i u konačnici pristup, planiranje i organizacija nastavnog procesa.

Na kraju želimo naglasiti da obrazovni sistem treba prepoznati značaj i potrebu uvođenja savremenih obrazovnih i nastavnih tehnologija i obezbijediti potrebne materijalne pretpostavke, koje će osigurati obrazovnim ustanovama (školama) da se kreću „stazama savremenog obrazovanja“. Podrška nadležnih institucija i društva u ovom značajnom i

društveno korisnom projektu je od vitalne važnosti. Svi zajedno moramo raditi na unapređenju postojećeg sistema obrazovanja, koristeći pozitivne prakse savremenih društava, što će u konačnici imati veliku vrijednost za zajednicu i društvo u cjelini.

## LITERATURA

- Đurović, Lj. i Grujić, Lj. (2008). Učenje na daljinu. *Saopštenje, Tehnika i informatika u obrazovanju - zbornik radova*, str. 392-396.
- Gadžić, R. (2018). *Uvod u pedagogiju*. Tešanj: Štamparija-S.
- Grijak-Soleša, Đ., Soleša, D. i Bogosavljević, R. (2010). *Kompetencije vaspitača i učitelja za društvo znanja*. Beograd: Eduka d.o.o.
- Halilović, N. (2019). *Informacijske tehnologije u životu djece i nastavi*. Sarajevo: El-Kalem, Izdavački centar Rijaset Islamske zajednice u BiH.
- Krtalić, A. (2011). *Funkcija informacijskih i komunikacijskih tehnologija u menadžmentu u obrazovanju* [Doktorska disertacija, Mostar: Fakultet društvenih znanosti].
- Kyriacou, C. (1999). *Temeljna nastavna umijeća*. Zagreb: Educa.
- Kasumović, A. (2020). *Savremene tendencije kontinuiranog profesionalnog razvoja nastavnika u procesu cjeloživotnog učenja u osnovnim i srednjim školama na području Srednjobosanskog kantona* [Doktorska disertacija, Internacionalni univerzitet Brčko, Učiteljski fakultet].
- Smiljanić, I., Livaja, I. i Acalin, J. (2017). ICT u obrazovanju. *Zbornik radova Veleučilišta u Šibeniku*, 3(4), str. 158-170.
- Srića, V. i Spremić, M. (2000). *Informacijskom tehnologijom do poslovnog uspjeha*. Zagreb: Sinergija.
- Sučević, V., Cvjetičanin, S. i Sakač, M. (2011). Obrazovanje nastavnika i učitelja u europskom konceptu kvalitete obrazovanja zasnovanom na kompetencijama. *Život i škola*, 57(25), str. 11-23.
- Suzić, N. (2005). *Pedagogija za XXI vijek*. Banja Luka: TT - Centar.



**Alman Kasumović, Ph.D.**

**Rahim Gadžić, Ph.D.**

**Aida Kasumović, M.Sc.**

**MODERN TEACHING TECHNOLOGY – SUPPORT AND CHALLENGE IN THE FUNCTION OF  
EDUCATION SYSTEM DEVELOPMENT**

*Summary*

Modern technological achievements in the time we live in contribute to a faster and more efficient flow of information of a social, family, business, psychosocial and global nature, and very significantly affect changes in all spheres of life and social relations. Information and communication technologies (ICT) are becoming a phenomenon that effectively contributes to global changes in society, community, family, business environment and global social relations. On the other hand, today's ICTs are an integration segment of people's everyday life (they become a life aid), communication and participation in the social community, business world, family, education and in every other human dimension of life. Education is one of the key pillars of society, and modern ICT significantly contributes to its systemic development and global improvement. Specifically, modern ICTs become a serious factor in the educational process at all levels and introduce systemic, conceptual and organizational changes of a positive character into the complex teaching process. Through this expert work, we want to highlight the importance and need for more intensive use of ICT in the educational process, in order to follow modern trends and technological achievements, which contribute to the development of education in the broadest form. Of course, we would like to emphasize new challenges in the field of professional teacher competencies, cooperation between family and school, management of educational institutions and systemic support of competent government institutions (competent Ministries and Pedagogical institutes).

**Key words:** information and communication technologies (ICT), teacher, teaching competencies, education, distance learning.