

**Patricia Joza**

*Udruga En-ten-tini, Koledinečka 5, Zagreb*

**Jasmina Ivšac Pavliša**

*Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*

*Borongajska cesta 83f, Odsjek za logopediju*

# Primjena informacijskih i komunikacijskih tehnologija u logopedskom radu u Hrvatskoj

## Information and communication technology in clinical work among speech and language pathologists in Croatia

Izvorni znanstveni rad: UDK 376:004

DOI: <https://doi.org/10.31299/log.12.1.5>

### Sažetak

Djeca i osobe sa složenim komunikacijskim potrebama, ali i one s razvojnim jezičnim poremećajem suočene su s različitim ograničenjima u svakodnevnom funkcioniranju. Važnu ulogu u komunikaciji i stjecanju znanja kod osoba s teškoćama imaju okolina i različiti oblici asistivne tehnologije (AT). Posljednjih godina bilježi se procvatu području visokotehnoloških uređaja namijenjenih komunikaciji, kao jednog od brojnih rješenja unutar asistivne tehnologije. Razvoj takvih visokotehnoloških pomagala i sustava bio bi nemoguć bez napretka informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT), koje u današnje vrijeme svoju primjenu pronalaze u područjima logopedске procjene i podrške. U Hrvatskoj se posljednjih godina sve više pozornosti posvećuje primjeni IKT-a u okviru logopedskog rada. Budući da postoji malo istraživanja o stvarnoj uporabi IKT-a među logopedima u Hrvatskoj, provedeno je istraživanje čiji je cilj bio ispitati osviještenost i stavove hrvatskih logopeda o primjeni IKT-a. Osim osviještenosti, ujedno je ispitana osposobljenost logopeda za primjenu IKT-a, trenutni trendovi u korištenju IKT-a među logopedima, kao i prepreke njenoj većoj primjeni. Za tu svrhu napravljen je online upitnik namijenjen diplomiranim logopedima iz Hrvatske. U istraživanju je sudjelovalo ukupno 120 logopeda. Analizom prikupljenih podataka može se zaključiti da su logopedi u Hrvatskoj dobro osviješteni o mogućnostima i prednostima IKT-a u radu s korisnicima, generalno imaju pozitivne stavove. No, izdvajaju se i neki aspekti koji nisu u potpunosti zadovoljavajući i koje bi trebalo unaprijediti, te promjene koje bi trebalo uvesti kako bi se prednosti i mogućnosti IKT-a bolje prepoznale i iskoristile. Dobit će se uvid u vrste IKT-a koje logopedi koriste, kao i njihova perspektiva u odnosu na primjenu IKT-a.

**Ključne riječi:**  
*asistivna tehnologija; informacijske i komunikacijske tehnologije; logopedi; komunikacijske i jezične sposobnosti; Hrvatska*

### Summary

Children and adults with complex communication needs, as well as those with developmental language disorder experience various limitations every day. In the life of an individual with disability, the important role is played by the environment together with the assistive technology (AT). Over the last years big progress has been marked in the domain of high-tech devices focused on communication which are one of many AT solutions. The development of such devices and systems would be impossible without the development of information communication technology (ICT) which has been gaining more and more recognition in speech and language pathology (SLP) assessment as well as intervention. The application of ICT in SLP services in Croatia has been getting more attention over the last years. Since there are only few studies on the actual application of ICT among SLP professionals in Croatia, we conducted a study to gain an insight into the awareness and attitudes towards the application of ICT among SLP professionals in Croatia. Furthermore, the aim was to investigate competence, current trends in ICT application and barriers to better ICT use. An online questionnaire was designed and filled out by 120 graduate speech and language pathologists from Croatia. Data analysis suggests that SLP professionals in Croatia are aware of the opportunities and benefits of ICT application, and they generally show positive attitudes. However, some negative and unsatisfying aspects have been revealed so improvement and changes should be introduced with the purpose of greater recognition of ICT potential and its wider application. This paper provides information on ICT forms which SLP professionals use in their work as well as their perspective on the application of ICT.

**Key words:**  
*assistive technology; information and communication technology; speech and language pathologists; communication and language skills; Croatia*

## UVOD

Osobe s različitim teškoćama suočavaju se s ograničenjima u brojnim područjima života. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (2020), broj osoba koje otežano funkcioniraju u svakodnevnim aktivnostima premašuje milijardu, a taj broj neprestano raste. Asistivna tehnologija (AT) ima važnu ulogu u pružanju pomoći osobama s teškoćama, u prevladavanju ograničenja povećanjem kvalitete života te stvaranjem mogućnosti za uključivanje i sudjelovanje u svakodnevnim aktivnostima (Babić, Slivar, Car i Podobnik, 2015). Ona podrazumijeva širok raspon tehnoloških sredstava i sustava osmišljenih s ciljem poboljšanja funkcionalne sposobnosti osoba s teškoćama. Prema tome, asistivnom tehnologijom može se smatrati svaki predmet, oprema ili dio opreme, sustav ili računalni program koji povećava neovisnost i funkcionalni kapacitet osobe.

Posljednjih godina velik procvat bilježi se u području visokotehnoloških uređaja koji se temelje na sofisticiranim računalnim programima. Unatoč brojnim prednostima koje proizlaze iz računalnih sustava na kojima se temelji, uporaba ove kategorije uređaja ima i svoje nedostatke, poput potrebe za edukacijom korisnika i njihove okoline, tehničke podrške i financijskih ulaganja. Napredak asistivne tehnologije, posebice visokotehnoloških uređaja, uvelike je povezan s napretkom u području informacijskih i komunikacijskih tehnologija (IKT). IKT se definira kao skup digitalnih tehnologija koje olakšavaju elektroničko prikupljanje, obradu, pohranu i razmjenu informacija (Gagnon i sur., 2012). To su, npr. osobna računala, digitalna televizija, elektronička pošta, roboti i mnogi drugi proizvodi i usluge. Može se reći da je IKT zbirni pojam koji podrazumijeva nove tehnologije namijenjene komuniciranju, učenju, stjecanju znanja, dobivanju i razmjeni podataka, igri i razonodi (Čelebić i Rendulić, 2011).

Posljednjih godina dolazi do povećane upotrebe IKT-a u kliničkom radu s djecom i osobama sa složenim komunikacijskim potrebama te se u logopedskoj praksi danas u svijetu koristi kao važan klinički alat. Istraživanja o upotrebi IKT-a u svrhu procjene i podrške daju pozitivne rezultate u slučajevima neurološki uzrokovanih poremećaja, poremećaja iz spektra autizma, oštećenja sluha te stečenih govornih i jezičnih poremećaja (Danubianu, Tobolcea i Pentiu, 2009). Osim u radu s korisnicima, IKT u logopediji koristi se i u istraživačke svrhe (Cox, 2007) te je danas sve prisutnija u obrazovanju djece tipičnog razvoja jer nove tehnologije nude brojne inovacije učenicima i nastavnicima u procesima stjecanja i prenošenja znanja (Khan, 2020). IKT se danas smatra alatom koji pomaže, a ponekad čak postiže brže i/ili bolje rezultate u usporedbi s tradicionalnim oblicima podrške ili u slučajevima kada ona ne donosi rezultate (Drigas i Petrova, 2014).

Tehnologije korištene u logopediji mogu se primjenjivati u tri područja logopedskog rada: a) za procjenu i dijagnostiku, b) za pružanje terapije/podrške, c) za upravljanje logopedske prakse (Paone i Shevchik, 2013). IKT u logopedskom radu podrazumijeva, npr. sadržaje s interneta za izradu logopedskih materijala,

virtualnu stvarnost, programe za podučavanje, mobilne uređaje te mnoge druge proizvode i usluge (Cox, 2007). Tehnologija koja se koristi može biti različite složenosti, od jednostavnijih, poput e-pošte, do složenijih, poput videokonferencijskih sustava za komunikaciju u realnom vremenu ili ekspertnih sustava koji se koriste za potrebe dijagnostike (Plantak Vukovac, Orehovački i Novosel-Herceg, 2015). Zadnjih godina svjedoči se sve većoj uporabi vrlo složenih oblika IKT-a, poput sustava zasnovanih na strojnom učenju koje predstavlja podskup umjetne inteligencije. Asocijacija na pojam umjetne inteligencije svakako je primjena robota i u kontekstu logopedije može se govoriti o socijalnim robotima koji omogućuju prirodnije i fizičke interakcije u smislu komunikacije, emocija i socijalnih sposobnosti, te na taj način umanjuju ograničenja ostalih oblika IKT-a (Boucenna i sur., 2014). Iako je novo i ne u potpunosti istraženo područje, uporaba robota u dijagnostici i terapiji djece s poremećajem iz spektra autizma (PSA) izdvaja se kao obećavajuća domena IKT-a budući da dosadašnji rezultati upućuju na benefite primjene robota u radu s djecom sa PSA-om. Pritom su istraživanja trenutačno ipak više usmjerena području logopedske terapije u odnosu na područje logopedske dijagnostike, no za očekivati je da će oba područja idućih godina biti puno više istražena (Brozolo, 2021).

Unatoč raznolikim mogućnostima i dokazanoj djelotvornosti suvremenih tehnologija u radu s djecom i odraslima, nije nužno ni zajamčeno da će se one zaista koristiti u radu jer spremnost stručnjaka da koristi IKT ovisi o više čimbenika poput pozitivnih stavova i znanja o IKT-u te opremljenosti pomagalicama (Zorić, 2019). U odabiru najprimjerenijeg oblika IKT-a za konkretnog korisnika stručnjak treba znati kojoj je populaciji korisnika namijenjen, odnosno karakteristike njegovog funkcioniranja, prema kojima će se odabrati ona metoda, tj. onaj uređaj ili digitalna usluga koja će u najvećoj mjeri omogućiti naprijediti korisnikove sposobnosti, pridonijeti oporavku i sveukupno poboljšati proces podrške (Plantak Vukovac, Orehovački i Novosel-Herceg, 2015).

Osim populacije, u odlučivanju o obliku IKT-a važno je uzeti u obzir troškove opreme, dostupnost poduke i tehnološke podrške, dostupnost i kvalitetu internetske veze, informatičku pismenost osobe (Theodoros, 2013). Upravo su korisnikova informatička pismenost i potrebe važni čimbenici kojima se stručnjaci vode u unapređivanju aplikacija i sustava u ovom području (Plantak Vukovac, Orehovački i Novosel-Herceg, 2015). Zahvaljujući IKT-u logopedske usluge postaju dostupnije, a i njihovi se troškovi smanjuju, čime se značajno povećava kvaliteta života ljudi kojima su one potrebne (Theodoros, 2013).

I u svijetu, i u Hrvatskoj posljednjih se godina sve veća pozornost pridaje korištenju IKT-a u radu s djecom s teškoćama. Kada se govori o primjeni IKT-a u Hrvatskoj, ističe se interdisciplinarna suradnja u okviru projekta pod nazivom *Kompetencijska mreža zasnovana na informacijskim i komunikacijskim tehnologijama za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama (ICT – AAC projekt)*. Unutar ICT-AAC projekta razvijen je velik broj mobilnih i web aplikacija u formi ozbiljnih igara koje se koriste za

poticanje komunikacijskih i jezičnih sposobnosti i/ili za poučavanje djece s teškoćama u razvoju, ali i za rad s djecom tipičnog razvoja (Rašan, Slivar, Žilak, Car, Ivšac Pavliša, 2019, Car i Žilak, 2021).

Osim spomenutog projekta, suradnja Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta, Fakulteta elektrotehnike i računarstva te udruga i institucija nastavlja se projektima *Kompetencijske mreže zasnovane na informacijsko-komunikacijskim tehnologijama za inovativne usluge namijenjene osobama sa složenim komunikacijskim potrebama*. U Republici Hrvatskoj postoji još inicijativa, kojima se nastoji unaprijediti tehnologija u radu s djecom s teškoćama u razvoju i osobama s invaliditetom. Skupina znanstvenika s Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Rijeci pokrenula je tvrtku E-GLAS d.o.o. za inteligentne računalne sustave i asistivnu tehnologiju koja proizvodi visokotehnološku opremu i sustave za djecu s teškoćama i osobe s invaliditetom, a organiziraju se i konferencije o asistivnoj tehnologiji i potpomognutoj komunikaciji (Konjevod, 2020). Stvoreni su preduvjeti za veću zastupljenost raznolikih usluga u okviru IKT-a među stručnjacima u Hrvatskoj, pa tako i među hrvatskim logopedima. Ipak, unatoč uloženom trudu i naporu, treba imati na umu da se realno stanje može razlikovati od priželjkivanog, o čemu svjedoči i istraživanje o primjeni potpomognute komunikacije (PK) u radu s djecom među logopedima u Hrvatskoj (Ivšac Pavliša, Ljubešić i Jerečić, 2012). Autorice spomenutog istraživanja zaključuju da se IKT rijetko koristila kao metoda PK. Primjerice, softverske programe koristilo je malo manje od 28 % ispitanika, u odnosu na uporabu gesta, papira i olovke koje su najzastupljenije metode PK. Nadalje, Horvat (2014) je provela istraživanje o zastupljenosti uporabe različitih sredstava komunikacije kod stručnjaka različitih profila, među kojima su bili i logopedi. Rezultati pokazuju kako je 2013. godine relativno mali broj stručnjaka koristio tablete, odnosno svega 2,2 % ispitanika, pametne telefone koristilo je 2,6 %, a visokotehnološke komunikatore 1,4 % ispitanika pa se zaključuje da je IKT prije desetak godina bila najmanje zastupljeni oblik PK među stručnjacima u Hrvatskoj.

O primjeni IKT-a kao oblika asistivne tehnologije može se izdvojiti istraživanje skupine autora koji su proveli upitnik među hrvatskim logopedima i korisnicima njihovih usluga. Cilj je bio ispitati koliko često logopedi u Hrvatskoj koriste IKT u radu sa svojim korisnicima i koliko su informatički pismeni (Plantak Vukovac, Novosel-Herceg i Orehovački, 2015). Analizom rezultata autori zaključuju da logopedi u Hrvatskoj ne koriste IKT u velikoj mjeri, posebice u to vrijeme najnovije tehnologije, kao što su tableti, pametni telefoni i uređaji za sinkronu komunikaciju s korisnicima. U odnosu na logopede, korisnici su se pokazali opremljenijima i spremnijima za korištenje različitih komunikacijskih usluga, a zadovoljen je tek minimum u opremljenosti uređajima IKT-a i informatičke pismenosti.

Najsvežiji podaci o primjeni visoke tehnologije u kontekstu logopedskog rada dobiveni su u sastavu UNICEF-ova interdisciplinarnog projekta pod nazivom „*Izgradnja nacionalnih kapaciteta za primjenu potpomognute komunikacije (PK) kao metode rane intervencije za djecu od 0-8 godina s razvojnim*

*odstupanjima/teškoćama*“, u okviru kojeg su Ivšac Pavliša i Popčević (2018) došle do podataka o dostupnosti informatičke opreme. Prema odgovorima dobivenima od stručnjaka zaposlenih u sustavima zdravstva, odgoja i obrazovanja te socijalne skrbi, zaključuje se da jako mali broj njih raspolaže tabletima, primjerice u zdravstvenom sustavu svega 20 % stručnjaka, dok je nešto bolja situacija u dostupnosti informatičke podrške, no i to je daleko od zadovoljavajućeg stanja jer informatičku podršku nema više od 50 % zaposlenih u sustavu socijalne skrbi.

Unatoč ulaganjima i nastojanjima za implementaciju IKT-a u praktičan logopedski rad, pregledom trenutačno dostupnih hrvatskih istraživanja o primjeni IKT-a u logopedskom radu, ne može se zaključiti da je stanje u Hrvatskoj po ovom pitanju zadovoljavajuće. Opremljenost visokotehnološkim uređajima razlikuje se od ustanove do ustanove, ovisi o financijskim izvorima i uglavnom je svedena na korištenje videoigrice u CD/DVD formatima, dok tek neke ustanove imaju metode IKT-a specijalizirane za rad s ciljanim korisnicima (Plantak Vukovac, Novosel-Herceg i Orehovački, 2015).

Iz navedenih istraživanja moguće je napraviti poneke usporedbe i izvesti neke zaključke. Primjerice, u istraživanju Horvat (2014) navodi se da je tablete koristilo samo 2,2 % stručnjaka, dok se u istraživanju nekoliko godina kasnije dolazi do podatka da ih na raspolaganju ima oko 20 % stručnjaka zaposlenih u zdravstvu (Ivšac Pavliša i Popčević, 218). Premda 20 % nije visok postotak, ipak označava povećanu prisutnost ovakvog tipa uređaja koja je ostvarena unutar nekoliko godina. Osim toga, bilo bi zanimljivo doznati je li IKT u Hrvatskoj i dalje svedena na videoigrice u CD/DVD formatima, kao što je navedeno u jednom od već spomenutih istraživanja (Plantak Vukovac, Novosel-Herceg i Orehovački, 2015) budući da je u međuvremenu IKT u Hrvatskoj doživio nagli procvat i zaokret zahvaljujući navedenim inicijativama i *ICT-AAC projektu* koji se ipak temelji na aplikacijama, a ne videoigricama. Naravno, bilo bi poželjno doznati nešto više o trenutačnom stanju u Hrvatskoj i vidjeti je li zbog pandemije uzrokovane COVID-om došlo do nekih promjena o ovom pitanju.

Imajući na umu prednosti korištenja IKT-a u logopedskom radu i svjetske trendove te istodobno mali broj istraživanja o primjeni IKT-a među logopedima u Hrvatskoj, cilj istraživanja bio je ispitati osviještenost i osposobljenost logopeda u Hrvatskoj o upotrebi IKT-a u radu s korisnicima logopedskih usluga. Analizom rezultata željeli su se dobiti podaci o trenutnom stanju među hrvatskim logopedima o upotrebi IKT-a, definirati aspekte koji su zadovoljavajući, kao i one koji nisu, što bi posljedično trebalo pomoći u definiranju sljedećih koraka s ciljem unapređenja situacije u Hrvatskoj.

## METODE ISTRAŽIVANJA

### Mjerni instrument

Za potrebe ovog rada oblikovan je upitnik pod nazivom *Primjena informacijskih i komunikacijskih tehnologija u*

logopedskom radu u Hrvatskoj. Riječ je o online upitniku od ukupno 30 pitanja, sastavljenom pomoću alata *Google Forms* za kreiranje i upravljanje anketama. Pitanja u upitniku pokrivala su opće podatke o ispitaniku (spol, godine rada u logopedskoj struci, županija u kojoj je logoped zaposlen) i istraživačke probleme. Upitnik se sastojao od pitanja različitog tipa odgovora. Tri su pitanja otvorenog tipa, a ostala su zatvorenog tipa, pri čemu je nekoliko pitanja imalo mogućnost odabira više od jednog odgovora, dok se u drugima odabirao samo jedan od ponuđenih odgovora.

### Sudionici istraživanja

Uzorak je činilo 120 logopeda iz Republike Hrvatske radi prikupljanja podataka o županijama u kojima ispitanici pružaju logopedске usluge, s ciljem dobivanja podataka o uporabi IKT-a u pojedinim regijama. Ulazni kriterij za istraživanje je završen diplomski studij logopedije i minimalno 6 mjeseci rada u struci. Upitnik je dostavljen elektroničkom poštom i objavljen na društvenim mrežama, u grupama koje okupljaju logopede iz Hrvatske.

S obzirom na spol, većina sudionika bile su žene (n=116), odnosno 96,7 %, dok je muškaraca bio manji broj (n=4), svega 3,3 %.

Nadalje, gotovo polovicu svih sudionika činili su logopedi iz Grada Zagreba, njih čak 43,3 % (n=52), slijedi Splitsko-dalmatinska županija sa 14,2 % (n=17). Sudionici iz ostalih županija bili su zastupljeni u znatno manjem broju.

S obzirom na godine radnog staža, najviše je bilo ispitanika s maksimalno 5 godina radnog staža (n=52), njih 43,3 %. Najmanje je bilo logopeda s više od 20 godina rada u struci koji su činili 15 % (n=18). U sredini su se smjestili logopedi s 5-10 godina radnog staža kojih je bilo 18,3 % (n=22) i logopedi s 10-20 godina radnog staža koji su činili 23,3 % (n=28).

### Postupak

S obzirom na cilj i istraživačka pitanja, oblikovana su pitanja u upitniku koja se mogu podijeliti u skupine prema problemima na koja se željelo ukazati ovim istraživanjem:

1. Osviještenost hrvatskih logopeda o primjeni IKT-a (devet pitanja)
2. Osposobljenost hrvatskih logopeda za primjenu IKT-a (osam pitanja)
3. Kako se koristi IKT u logopedskom radu s obzirom na:
  - a) sustav u kojem je logoped zaposlen (jedno pitanje)
  - b) uređaje i usluge IKT-a koje logoped koristi (dva pitanja)

c) populacije s kojima logoped koristi IKT (dva pitanja)

4. Prepreke upotrebi IKT-a u logopedskom radu u Hrvatskoj (četiri pitanja)

Prema odgovoru na 5. pitanje iz upitnika o korištenju ili nekorisćenju IKT-a na radnome mjestu, ispitanici su se dijelili na dvije skupine. Oni koji su odgovorili potvrdno, nastavili su ispunjavanje ankete i odgovorili su na pitanja o osviještenosti i stavovima, osposobljenosti i značajkama svoje uporabe IKT-a, kao i na pitanja o preprekama korištenju IKT-a. S druge strane, ispitanici koji na 5. pitanje nisu odgovorili potvrdno, pitani su još samo jedno pitanje - razlog nekorisćenja IKT-a.

Podaci dobiveni upitnikom obrađeni su u programu SPSS (Statistical Package for Social Sciences), verzija 26.0. Provedena je deskriptivna analiza uzorka koja prikazuje strukturu ukupnog uzorka prema spolu, županijama i godinama radnog staža. Čestice i odgovori grupirani su prema problemima, tako da se prema svakoj tablici mogu iščitati relevantni parametri kao odgovor na problem. Prema tome, tablično su prikazani udjeli (frekvencija i postotak) odgovora za svaku česticu pojedinačno. U pojedine analize ušlo je samo 87 ispitanika koji su rješavali sve čestice, dok je ostalih 33 ispitanika uključeno samo u neke analize (vidljivo prema ukupnoj stavci u tablicama).

## REZULTATI I RASPRAVA

### Osviještenost hrvatskih logopeda o primjeni IKT-a

Osviještenost logopeda o značajkama i prednostima korištenja IKT-a ispitana je tako da je uz svaku tvrdnju o značajkama i prednostima IKT-a ispitanik odlučivao o njezinoj istinitosti, a u *tablici 1* nalazi se prikaz raspodjele odgovora, pri čemu podebljane vrijednosti označavaju vrijednosti koje idu u prilog većoj osviještenosti.

**Tablica 1.** Prikaz raspodjele odgovora na čestice vezane za osviještenost logopeda o upotrebi IKT-a (podebljane vrijednosti označavaju odgovore u smjeru veće osviještenosti)

Čestice		Frekvencija	Postotak
IKT omogućuje prilagodbu ciljeva prema individualnim potrebama korisnika.	Da	85	97,7
	Ne	2	2,3
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Odluke uporabe IKT-a i metoda koje počivaju na njima su prilagodljive i pristupačne.	Da	83	95,4
	Ne	4	4,6
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
IKT se koristi isključivo u radu s osobama sa složenim komunikacijskim potrebama.	Da	1	1,14
	Ne	86	98,85
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Uporaba IKT-a negativno utječe na jezični razvoj.	Da	0	0
	Ne	87	100
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
IKT pridonosi boljoj prilagodbi vremena, intenziteta i slijeda terapija, omogućuje održivost terapije i samostalnost u upravljanju.	Da	80	91,95
	Ne	7	8,04
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Upotreba IKT-a u procjeni unapređuje procjenu onih sposobnosti koje se inače teško procjenjuju tradicionalnim formatima.	Da	61	70,11
	Ne	26	29,89
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Procjenjivanje pomoću računala ima pozitivne učinke na ispitaničovu motivaciju i pozornost.	Da	70	80,46
	Ne	17	19,54
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Iz tabličnog prikaza vidljivo je da je osviještenost o značajkama i prednostima IKT-a hrvatskih logopeda vrlo dobra. Niti jedan ispitanik ne smatra da uporaba IKT-a negativno utječe na jezični razvoj, što je pogrešno vjerovanje koje je nužno iskorijeniti iz logopedске struke. Svi ispitanici, osim jednoga, odgovorili su da IKT nije primjenjiva isključivo u radu s osobama sa složenim komunikacijskim potrebama kao metoda PK, već i u druge svrhe, čak 97,7 % ispitanika svjesno je mogućnosti IKT-a u individualizaciji terapije/podrške. Nadalje, 95,4 % ispitanika svjesno je ostalih prednosti IKT-a, kao što su prilagodljivost i pristupačnost, a 91,95 % njih i činjenice da IKT pridonosi boljoj organizaciji vremena, intenziteta i slijeda terapija/oblika podrške. Što se tiče osviještenosti o IKT-u i logopedskoj procjeni, 80,46 % ispitanika suglasno je da procjena pomoću računala pozitivno djeluje na motivaciju i koncentraciju korisnika, a 70,11 % svjesno je da se korištenjem IKT-a mogu poboljšati procjene onih sposobnosti koje se teže procjenjuju tradicionalnim formatima. Sljedećim dvama pitanjima također se nastojao dobiti uvid u osviještenost hrvatskih logopeda o upotrebi IKT-a, ali u ovim pitanjima ispitanici su trebali odabrati tvrdnju koja najbolje opisuje njihovo

osobno mišljenje o ovoj temi. Rezultati su prikazani u tablici 2.

**Tablica 2.** Prikaz raspodjele odgovora na čestice vezane za osviještenost logopeda o upotrebi IKT-a (podebljane vrijednosti označavaju stavove koji idu u prilog veće osviještenosti)

Čestice	Frekvencija	Postotak
Smatrate li da je upotreba IKT-a korisna u logopedskom radu s korisnicima?		
Da, uvijek je korisna	55	63,22
Korisnost ovisi o više čimbenika	32	36,78
Ne, uopće nije korisna	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Odaberite tvrdnju koja najbolje opisuje Vaše mišljenje o uporabi IKT-a u logopedskom radu?		
IKT može u potpunosti zamijeniti tradicionalni pristup	0	0
IKT ima brojne prednosti koje mogu unaprijediti klinički rad i trebala bi se više koristiti	83	95,4
IKT-om se može uspješno obaviti posao, ali nema potrebe jer je tradicionalni pristup dovoljan	0	0
IKT je korisna samo kao dodatna podrška (npr. vježbanje kod kuće), ali logoped se njome ne bi trebao koristiti tijekom izravne logopedске terapije	4	4,6
IKT se koristi samo u slučajevima kad ništa drugo ne pomaže	0	0
Korištenje IKT-a je štetno	0	0
<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>

Niti jedan logoped ne smatra da primjena IKT-a uopće nije korisna, dok 63,22 % logopeda navodi da je uvijek korisna, a ostatak smatra da korisnost ovisi o više čimbenika (36,78 %). Sve navedeno može se sažeti u posljednjem pitanju u kojem su ispitanici izrazili svoje mišljenje o uporabi IKT-a. Najveći broj ispitanika, odnosno 95,4 %, prepoznaje prednosti IKT-a i smatra da bi trebala biti zastupljenija u logopedskom radu. Ostalih četvero ispitanika smatraju da je IKT korisna samo kao podrška za rad kod kuće i da se ne bi trebala koristiti u izravnome radu, oni čine 4,6 % od ukupnog broja te se iz navedenog zaključuje da su logopedi u Hrvatskoj dobro osviješteni o prednostima i mogućnostima IKT-a u logopedskom radu.

### Osposobljenost hrvatskih logopeda za primjenu IKT-a

Sljedeća skupina pitanja uključivala je osnovno pitanje o tome koristi li ispitanik IKT u svojem radu, u kojoj mjeri, u koje svrhe, poznaje li i koristi usluge IKT-a poput aplikacija, internetskih usluga i slično. Postavljena su pitanja o odnosu zahtjeva na radnome mjestu i kompetencija stečenih formalnim obrazovanjem po pitanju poznavanja i korištenja IKT-a, kao i o prilikama za dodatnim edukacijama. U tablici 3 prikaz je raspodjele odgovora na čestice vezane za osposobljenosti logopeda.

**Tablica 3.** Prikaz raspodjele odgovora na čestice vezane za osposobljenosti logopeda

Čestice		Frekvencija	Postotak
Koristite li informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) u radu s korisnicima na svom radnome mjestu?	Da	87	72,5
	Ne	33	27,5
	<b>Ukupno</b>	<b>120</b>	<b>100</b>
Podrazumijeva li primjena IKT-a na Vašem radnome mjestu ujedno i korištenje, odnosno poznavanje usluga IKT-a poput interneta, programa na računalo, mobilnih aplikacija, društvenih mreža...?	Da	83	95,4
	Ne	4	4,6
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Dogada li Vam se da zahtjevi za upotrebom IKT-a na Vašem radnome mjestu premašuju Vaša znanja i kompetencije stečene tijekom obrazovanja?	Da	54	62,07
	Ne	33	37,93
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Jeste li ikada pohađali neku dodatnu edukaciju (ili Vam je poslodavac to omogućio) o uporabi IKT-a u logopedskom radu?	Da	43	49,43
	Ne	44	50,57
	<b>Ukupno</b>	<b>87</b>	<b>100</b>
Koliki postotak radnog vremena u danu provedete koristeći IKT?			
0-25 %		43	49,43
25-50 %		34	39,08
50-75 %		8	9,2
više od 75 %		2	2,29
<b>Ukupno</b>		<b>87</b>	<b>100</b>
U koju svrhu koristite IKT (moguće je odabrati više odgovora)?			
Logopedska procjena		28	35,9
Terapija/podrška/izravni rad s korisnicima		78	89,66
Priprema individualiziranih materijala za rad		80	91,95
Podrška/neizravna terapija (npr. rad korisnika kod kuće)		40	45,98
Online terapija/intervencija		40	45,98
Administrativni poslovi, dokumentacija		73	83,91
Komunikacija s korisnicima/roditeljima/kolegama		69	79,31
Ostalo (dijagnostika, motivacija, igra)		2	2,3

Na prvo pitanje - koristi li ispitanik IKT u svojem radu, većina ih je, odnosno 72,5 % odgovorilo potvrdno, što znači da IKT ne koristi 27,5 % ispitanika. S obzirom na to da su 33 ispitanika odgovorila negativno na ovo pitanje, oni nisu sudjelovali u odgovaranju na preostala pitanja.

Od 87 logopeda koji koriste IKT u svojem radu, njih 95,4 % navodi da IKT podrazumijeva i poznavanje, odnosno korištenje usluga IKT-a poput internetskih usluga, mobilnih aplikacija, računalnih programa itd., a ne samo korištenje visokotehnoloških uređaja bez dodatnih opcija. Među najčešće korištene opcije IKT-a mogu se ubrojiti *ICT-AAC* aplikacije, ali i druge besplatne aplikacije, digitalni alati, zatim stranice za izradu individualiziranih materijala za rad, npr. *Microsoft Office* paket, *Canva*, *Adobe Spark*, *Wordwall*, galerija simbola *ARASAAC*, *Boardmaker* i usluge za komunikaciju

s roditeljima i korisnicima, npr. *Viber*, *Skype*, *WhatsApp*, *Zoom*...

Što se tiče količine vremena koje provedu koristeći IKT, najveći broj ispitanika, odnosno 49,43 % koristi IKT približno 0-25 % svog radnog vremena u danu. Sljedeća najveća skupina su logopedi koji koriste IKT približno 25-50 % u danu, točnije njih 39,08 %. Samo 11,5 % ispitanika koristi IKT više od 50 % svojeg radnog vremena, pri čemu 2,29 % ispitanika koriste IKT više od 75 % svojeg radnog vremena. Primjećuje se da su odgovori dominantno smješteni na strani manjeg postotka korištenja IKT-a tijekom radnog vremena, što je u skladu s rezultatima istraživanja Plantak Vukovac, Novosel-Herceg i Orehovački (2015). Prema njihovim rezultatima, većina logopeda u Hrvatskoj (38,9 %) koristi računalo do dva sata dnevno na svom radnome mjestu, a njih 30,6 % koristi računalo manje od jednog sata, zbog čega su autori zaključili da se računala ne koriste u velikoj mjeri među hrvatskim logopedima.

S obzirom na svrhu korištenja, IKT se u najvećoj mjeri koristi za pripremu individualiziranih materijala za rad s korisnicima, što navodi 91,95 %. Sljedeći najčešći odgovor bila je terapija/izravni rad s korisnicima (89,66 %). Administrativne poslove i dokumentaciju odabralo je čak 83,91 % ispitanika, a nešto manje od toga, odnosno 79,31 % navodi IKT u svrhu komunikacije s korisnicima/roditeljima/kolegama. Sljedeća dva najzastupljenija odgovora bila su neizravna terapija/podrška i online terapija, što se odnosi na jednak broj ispitanika, njih 45,98 %. Od ponuđenih odgovora najmanje je zastupljena logopedska procjena koju je odabralo samo 35,9 %.

S ciljem dobivanja odgovora na pitanje o tome kakve su mogućnosti hrvatskih logopeda u stjecanju kompetencija s područja primjene IKT-a u radu s korisnicima, postavljena su dva pitanja, a također su prikazana u *tablici 3*. Jedno se odnosilo na znanja i kompetencije koje su logopedi stekli u sklopu svojeg akademskog obrazovanja. Više od polovice ispitanika, njih 62,07 %, izjavilo je da zahtjevi na njihovu radnome mjesto premašuju znanja i kompetencije koje su stekli tijekom obrazovanja. Treba imati na umu da dio ispitanika koji je potvrdno odgovorio na ovo pitanje čine logopedi s većim brojem godina radnog staža čije se akademsko obrazovanje odvijalo u vrijeme kada IKT nije bila u tolikoj mjeri zastupljena kao metoda logopedске podrške u Hrvatskoj, niti je sama tehnologija bila razvijena u obujmu u kojem je danas te nije bilo ni prilika za stjecanje kompetencija tijekom akademskog obrazovanja. Drugo pitanje odnosilo se na pohađanje dodatnih edukacija o primjeni IKT-a, gdje je 49,43 % ispitanika navelo da je pohađalo nekakav oblik edukacije izvan akademskog obrazovanja, dok 50,57 % nije pohađalo dodatne edukacije. Detaljnijom analizom rezultata primjećuje se da su ispitanici s većim brojem godina radnog staža (skupina *od 10 do 20 godina* i *više od 20 godina radnog staža*) u većoj mjeri pohađali dodatne edukacije izvan akademskog obrazovanja, točnije 68,2 % ispitanika u skupini *od 10 do 20 godina radnog staža* pohađalo je nekakav oblik edukacije naspram 31,8 % ispitanika koji nisu, a slični postoci su i u sljedećoj skupini, gdje se 60 % ispitanika izjasnilo da je sudjelovalo u edukacijama o ovoj temi prema 40 % ispitanika koji nisu. S druge strane, ispitanici s manjim brojem godina radnog

staža (skupina *do 5 godina* i *5-10 godina radnog staža*) u manjoj je mjeri pohađala ovakve edukacije, odnosno u prvoj skupini *do 5 godina radnog staža* edukacije na ovu temu pohađalo je 38,2 % ispitanika, dok 61,8 % njih nije, a u skupini *5-10 godina radnog staža* situacija je slična te se 43,8 % ispitanika izjasnilo da je pohađalo dodatne edukacije, dok 56,3 nije. Izgleda da su ispitanici, koji tijekom svojeg formalnog obrazovanja nisu imali prilika za stjecanje kompetencije iz primjene tehnologije, postali svjesni današnjih trendova u logopediji, odnosno u ovom slučaju primjene IKT-a, stoga su u većoj mjeri iskazali želju za stjecanjem znanja i kompetencija kako bi držali korak s unapređenjem logopedskog rada. S druge strane, ispitanici koji su nedavno završili svoje akademsko obrazovanje vjerojatno su se tijekom toga razdoblja susreli barem djelomično s IKT-om i ne osjećaju potrebu za dodatnim obrazovanjem u tolikoj mjeri.

### Značajke primjene IKT-a u logopedskom radu

Treće problemsko pitanje odnosi se na značajke primjene IKT-a u logopedskom radu u Hrvatskoj s obzirom na sustav u kojem je logoped zaposlen, s obzirom na uređaje IKT-a koje logoped koristi u radu s korisnicima i s obzirom na populacije s kojima radi. Prikaz dobivenih odgovora nalazi se u *tablicama 4 i 5*, pritom *tablica 4* daje prikaz raspodjele ispitanika prema sustavu zaposlenosti i korištenju IKT-a, a *tablica 5* daje prikaz raspodjele ispitanika s obzirom na oblike, odnosno uređaje IKT-a i raspodjele s obzirom na teškoću i dob korisnika.

**Tablica 4.** Prikaz raspodjele ispitanika prema sustavu zaposlenosti i korištenju IKT-a

	Frekvencija	Postotak	Odgovori	Frekvencija	Postotak	Postotak korištenja IKT-a unutar sektora zaposlenosti
Civilni sustav	2	1,67	Da	2	2,3	100
			Ne	0	0	
Odgojno-obrazovni sustav	46	38,3	Da	34	39,08	73,9
			Ne	12	36,36	
Privatni sustav	27	22,5	Da	22	25,29	81,5
			Ne	5	15,15	
Sustav socijalne skrbi	12	10	Da	8	9,2	66,7
			Ne	4	12,12	
Zdravstveni sustav	32	26,67	Da	20	22,9	62,5
			Ne	12	36,36	
Znanost i obrazovanje	1	0,83	Da	1	1,15	100
			Ne	0	0	
Ukupno	120	100	Da	87	100	
			Ne	33	100	

Pregled tablice pokazuje da je distribucija ispitanika, s obzirom na sustav u kojem su zaposleni, neravnomjerna. Distribucija ispitanika prema korištenju IKT-a prati distribuciju prema zaposlenosti ispitanika po sustavima. Prema tome, najveći postotak ispitanika koji koristi IKT zaposlen je u odgojno-obrazovnom sustavu (39,08 %), slijedi privatni sustav u kojem je zaposleno 25,29 % sveukupnog broja ispitanika koji su se izjasnili da koriste IKT u svojem radu. Nadalje, 22,9% ispitanika koji koriste IKT zaposleno je u zdravstvenom sustavu, u sustavu socijalne skrbi 9,2 %, a u civilnom sustavu 2,3 %. S obzirom na postotak korištenja IKT-a unutar svakog pojedinog sektora, podaci se nalaze u posljednjem stupcu tablice. U civilnom sektoru i sustavu znanosti i obrazovanja dobiva se podatak o stopostotnom korištenju IKT-a unutar navedenih sektora. S obzirom na to da je iz tih sektora sudjelovao mali broj ispitanika, teško je zaključivati o njihovoj pouzdanosti i točnosti. Što se tiče ostalih sektora s većim brojem ispitanika, iz tablice se može očitati da prednjači privatni sektor, u kojem je korištenje IKT-a na relativno visokih 81,5 %. Sljedeći sektor s najvećim korištenjem IKT-a je odgojno-obrazovni sustav (73,9 %), potom sustav socijalne skrbi (66,7 %), te zdravstveni sustav (62,5 %).

**Tablica 5.** Prikaz raspodjele odgovora na čestice s obzirom na oblike korištenja IKT-a

Čestice	Frekvencija	Postotak
Koje uređaje IKT-a koristite u radu s korisnicima (moguće je odabrati više odgovora)?		
Stolno računalo	50	57,47
Laptop	57	65,52
Tablet	60	68,97
Pametni telefon (smartphone)	48	55,17
Digitalna kamera	14	16,09
Slušalice	37	42,53
Mikrofon	32	36,78
Specijalizirani uređaji (Tobii, BIGmack...)	8	9,2
Nešto drugo	1	1,15
U radu s kojim populacijama koristite IKT (moguće je odabrati više odgovora)?		
Razvojni jezični poremećaj	73	83,91
Stečeni jezični poremećaj	16	18,39
Intelektualne teškoće	38	43,68
Govorni poremećaji	65	74,71
Specifične teškoće učenja	34	39,08
Poremećaj iz spektra autizma i socijalni komunikacijski poremećaj	58	66,67
Oštećenja sluha	9	10,34
Ostalo (motoričke teškoće, višestruke teškoće, poremećaj slušnog procesiranja)	5	5,75
U radu s kojim dobnim skupinama koristite IKT (moguće je odabrati više odgovora)?		
3-18 godina	84	96,55
19-39 godina	16	18,39
40-59 godina	11	12,64
60 godina i više	8	9,2

S obzirom na vrstu uređaja IKT-a koji se koristi, najveća je zastupljenost tableta (68,97 %), zatim slijedi laptop (65,52 %), te stolno računalo (57,47 %). Pametni telefon (smartphone) zastupljen je u 55,17 % odgovora, a slušalice u 42,53 %. Najmanje se koriste specijalizirani uređaji, poput *Tobii* i *BIGmack* komunikatora, koje navodi samo 9,2 % ispitanika. Jedan ispitanik navodi korištenje specijalizirane olovke u kategoriji *ostalo*. Dobiveni rezultati dijelom se podudaraju s rezultatima koje je dobila Fernandes (2011) o korištenju iPad-a, iPod toucha i iPhonea među logopedima. Pokazalo se da je najzastupljeniji od navedenih uređaja iPad (55,9 %), što odgovara rezultatu ovog istraživanja. Iako je od spomenutog istraživanja prošlo desetak godina, njegovi rezultati mogu se sagledati i uzeti u obzir budući da se do danas nisu pojavile novije vrste visokotehnoloških uređaja koje bi zamijenile i potisnule popularnost i raširenost navedenih uređaja.

Sljedeće pitanje u upitniku odnosi se na populaciju, odnosno vrstu teškoća s kojom logopedi najčešće primjenjuju IKT. Rezultati pokazuju da je primjena IKT-a najčešća u radu s djecom s razvojnim jezičnim poremećajem (83,91 %), slijede govorni poremećaji (74,71 %) i poremećaji iz spektra autizma i socijalni komunikacijski poremećaj (66,67 %). Intelektualne teškoće zastupljene su u odgovoru 43,68 % ispitanika, specifične teškoće učenja navodi 39,08 % ispitanika, a slijede stečeni jezični poremećaji koji čine 18,39 % odgovora te oštećenja sluha koja čine 10,34 % odgovora. Za opciju *ostalo* odlučilo se 5 ispitanika, a navedeni su sljedeći odgovori: *motoričke teškoće, višestruke teškoće i poremećaj slušnog procesiranja*. Rezultati se mogu usporediti s rezultatima koje je dobila Fernandes (2011) u svojem istraživanju, prema kojima su jezične teškoće bile vodeće po zastupljenosti (80 %), slijede ih artikulacijske teškoće (75,4 %) koje pripadaju skupini govornih poremećaja.

Posljednja čestica odnosila se na dob korisnika s kojima logopedi najčešće primjenjuju uređaje i usluge IKT-a. Rezultati pokazuju da se IKT dominantno koristi u radu s djecom i mladima u dobi od 3 do 18 godina (96,55 %), a porastom dobi taj se postotak smanjuje pa samo 9,2% ispitanika navodi da koriste IKT u radu s osobama starijima od 60 godina. Ipak, treba se uzeti u obzir podatak da je velik broj ispitanika zaposlen u odgojno-obrazovnom sustavu i time je u interakciji isključivo s djecom i mladima, što može utjecati na rezultate. Osim toga, rezultati ne začuđuju imajući na umu činjenicu da su suvremene tehnologije naglo napredovale unazad 10-15 godina, stoga većem dijelu izazov predstavljaju korisnici starije životne dobi. S druge strane, današnji mladi, posebice djeca, odrastaju uz uređaje IKT-a koji su njima dio svakodnevice.

### Prepreke upotrebi IKT-a u logopedskom radu u Hrvatskoj

Sljedeće problemsko pitanje tiče se prepreka korištenju IKT-a u Hrvatskoj, odnosno nastojale su se definirati neke otežavajuće okolnosti. Analizirali su se odgovori

na četiri pitanja, od kojih su dva imala mogućnost odabira jednog od ponuđenih odgovora, a odnosila su se na izražavanje osobnih mišljenja o količini ulaganja sredstava za primjenu IKT-a u Hrvatskoj u logopedskoj struci te imaju li logopedi u Hrvatskoj dovoljan pristup edukacijama i općenito znanju po pitanju IKT-a. Sljedeća dva pitanja nudila su mogućnost odabira više od jednog odgovora, a njima su se nastojali ispitati mogući prijedlozi, odnosno promjene koje bi se mogle uvesti s ciljem poboljšanja primjene IKT-a u Hrvatskoj, kao i razlozi nekorištenja IKT-a u logopedskom radu. Na posljednje pitanje odgovarali su samo oni ispitanici koji su se izjasnili kao oni koji ne koriste IKT na svom radnom mjestu, odnosno njih 27,5 % (n=33). Rezultat su prikazani u *tablici 6*.

**Tablica 6.** Prikaz raspodjele odgovora na čestice vezane za otežavajuće okolnosti po pitanju upotrebe IKT-a

	Odgovori	Frekvencija	Postotak
Smatrate li da se dovoljno ulaže u primjenu, istraživanja i općenito unapređenje upotrebe IKT-a u logopedskoj struci?	Da	18	20,69
	Ne	69	79,31
	Ukupno	87	100
Smatrate li da logopedi imaju dovoljan pristup edukacijama i znanju po pitanju primjene IKT-a u svojem radu?	Da	12	13,79
	Ne	75	86,21
	Ukupno	87	100
Što mislite, koje promjene bi se trebale uvesti u svrhu unapređenja upotrebe IKT (moguće je odabrati više odgovora)?			
Veća dostupnost informacija i edukacija izvan akademskog obrazovanja		74	85,06
Veći interes i ulaganje poslodavaca/sustava		64	73,56
Više istraživanja i radova o učincima i mogućnostima IKT-a		42	48,28
Veća zastupljenost tijekom akademskog obrazovanja (npr. u sastavu kolegija, vježbi, prakse...)		60	68,97
Zbog kojih razloga NE koristite IKT u logopedskom radu (moguće je odabrati više odgovora)?			
Financijski trošak uvođenja IKT-a, problem osposobljavanja i održavanja uređaja i usluga IKT-a		12	36,36
ne zanima me IKT		2	6,06
Nisam informiran/a o primjeni IKT-a u logopediji i/ili novostima u tom području		3	9,09
Ne znam kako koristiti IKT u radu s korisnicima (nisam educiran/a, nisam kompetentan/a)		8	24,24
Nemam pristup IKT-u na svom radnom mjestu		21	63,64
Ne postoji dovoljno usluga i opcija IKT-a na hrvatskom jeziku		3	9,09
Smatram da IKT nije primjerena i učinkovita u terapiji populacija s kojima radim		4	12,12

Na prvo pitanje - smatraju li da se u Hrvatskoj dovoljno ulaže u unapređenje upotrebe IKT-a u logopedskoj struci, čak 79,31 % ispitanika odgovara negativno, a samo 20,69 % ispitanika smatra da se dovoljno ulaže u unapređenje



IKT-a u Hrvatskoj. U sljedećem pitanju većina ispitanika, odnosno njih 86,21 %, smatra da logopedi u Hrvatskoj nemaju dovoljan pristup edukacijama i općenito znanju o IKT-u, dok 13,79 % smatra da je stanje o tome u Hrvatskoj zadovoljavajuće. Zaključuje se da su hrvatski logopedi svjesni da u području primjene IKT-a ima mjesta napretku, ali i činjenice da u Hrvatskoj ne postoji dovoljno prilika za ostvarivanje toga.

U sljedećem pitanju od ispitanika se tražilo da odaberu jedno ili više ponuđenih odgovora, koji predstavljaju neka od mogućih rješenja za unapređenje upotrebe IKT-a. U odgovorima su navedeni neki primjeri promjena koje bi bile poželjne, odnosno pokrenule bolju zastupljenost IKT-a među logopedima u Hrvatskoj. Ispitanici su u najvećem postotku (85,06 %) naveli potrebu za većom količinom edukacija i informacija izvan akademskog obrazovanja. Sljedeći odgovor, po učestalosti, potreba je većeg interesa i ulaganja poslodavca, odnosno sustava u kojem logoped radi i s navedenim je suglasno 73,56 % ispitanika. Nadalje, 68,97 % ispitanika smatra da bi logopedi trebali steći više znanja i iskustva o IKT-u, kao sredstvu rada u akademskom obrazovanju. Veću potrebu za istraživanjem i objavljivanjem radova o IKT-u navodi 48,28 % ispitanika.

Pitanje o razlozima nekorisćenja IKT-a također je nudilo mogućnost odabira više od jednog odgovora, a na koji je odgovarao manji broj ispitanika. Od 33, čak 21 ispitanik (63,64 %) naveo je kao razlog nekorisćenja IKT-a činjenicu da nema pristup IKT-u na svojem radnom mjestu. Kao sljedeći najčešći razlog nekorisćenja IKT-a navodi se financijski trošak uvođenja IKT-a, problem osposobljavanja i održavanja IKT-a, što navodi 36,36 % ispitanika. Posljednje se može dovesti u vezu s istraživanjem koje je provela Fernandes (2011), u kojem je čak 56,6 % ispitanika navelo da je kupilo visokotehnološki uređaj u vlastitom trošku, a dvostruko manje dobilo je uređaj na korištenje od sustava u kojem su zaposleni. Izgleda da financijska ulaganja, interes i osviještenost sustava o IKT-u imaju veliku ulogu u primjeni tehnologije svugdje, tako i u Hrvatskoj. Nadalje, 24,24 % izjavilo je da ne zna kako koristiti IKT u radu s korisnicima jer nisu dovoljno educirani i kompetentni u ovom području. Malo više od 12 % ispitanika smatra da IKT nije primjerena i učinkovita u terapiji populacija s kojima rade. Ostali navedeni razlozi uključuju sljedeće: neinformiranost logopeda o primjeni IKT-a u logopedskoj struci i/ili novostima u ovom području (9,09 %), manjak usluga i opcija IKT-a na hrvatskom jeziku (9,09 %) te izostanak zanimanja za uporabu IKT-a (6,06 %).

Detaljnijom analizom odgovora na pitanje o razlozima nekorisćenja IKT-a dobivaju se sljedeći rezultati: s obzirom na godine radnog staža najviše je onih koji imaju do 5 godina radnog staža (54,5 %), slijede oni s 5-10 godina radnog staža (18,2 %), sljedeći po učestalosti su ispitanici s više od 20 godina rada u struci (15,2 %), a najmanje je bilo ispitanika s 10-20 godina radnog staža (12,1 %). Iako možda na prvi pogled začuđujući, zbog velikog udjela ispitanika s malim brojem godina rada u struci, navedeni rezultati i nisu toliko iznenađujući imajući na umu da je najveći postotak upravo mlađih sudionika sudjelovao u istraživanju i ispunjavanju upitnika, što je moglo utjecati na rezultate u ovom dijelu

upitnika o nekorisćenju IKT-a u logopedskom radu. Nadalje, s obzirom na sektor zaposlenosti, jednak je broj ispitanika koji ne koristi IKT u zdravstvenom i odgojno-obrazovnom sustavu (oba sektora po 36,4 %), sljedeći po učestalosti je privatni sektor (15,2 %), dok je na zadnjem mjestu sustav socijalne skrbi (12 %). Navedeno ponovno prati distribuciju ispitanika prema zaposlenost po sektorima. Ipak, bitniji faktor od navedenog je ranije spomenuti omjer ispitanika koji koriste i ne koriste IKT u svojem radu s obzirom na sektor zaposlenosti, iz kojeg je proizlazilo da je najlošije stanje po korištenju IKT-a u zdravstvenom sustavu, sustavu socijalne skrbi, odgojno-obrazovnom sustavu, dok je najbolje stanje zabilježeno u privatnom sektoru. Navedeno se može objasniti činjenicom da se privatni sektor ipak financira iz nekih drugih izvora i na drukčije načine u odnosu na ostala tri sustava koji ovise isključivo o financijskim mogućnostima na razini države ili manjih jedinica poput grada ili županije. Također, pregledom odgovora s obzirom na županiju u kojoj je ispitanik zaposlen, uočeno je da je najveći broj onih koji ne koriste IKT smješten u Gradu Zagrebu zajedno sa Zagrebačkom županijom (60,6 %), zatim u Splitsko-dalmatinskoj županiji (24,2 %), dok su ostale županije u odgovorima znatno manje zastupljene i zajedno čine 21,2 %. Navedeni rezultat, također, prati distribuciju ispitanika prema županijama - jer je najviše ispitanika ovog istraživanja iz zagrebačkog područja (Grad Zagreb zajedno sa Zagrebačkom županijom), potom slijedi Splitsko-dalmatinska županija. Uspoređujući omjere onih koji koriste i ne koriste IKT u ova dva područja s najvećim brojem ispitanika, stanje je ipak bolje u Gradu Zagrebu i susjednoj županiji nego u Splitsko-dalmatinskoj županiji. Navedeni rezultati pomalo su nezahvalni za interpretaciju, s obzirom na to da je distribucija ispitanika prema županijama neravnomjerna i bilo bi dobro da se u budućim istraživanjima ta varijabla, kao i prethodne (broj godina radnog staža, zaposlenost po sektorima), strože kontroliraju.

Ako se pregledava struktura ispitanika za svaku od ponuđenih tvrdnji na pitanje o razlogu nekorisćenja IKT-a, može se donijeti još nekoliko zaključaka. Jedan od njih je da je financijski trošak uvođenja IKT-a te problem osposobljavanja i održavanja uređaja i usluga IKT-a najčešće odabran među ispitanicima zaposlenima u odgojno-obrazovnom sustavu, dok se isti kao prepreka znatno manje spominje u ostalim sektorima. Nadalje, ispitanici iz zdravstvenog sustava, sustava socijalne skrbi i odgojno-obrazovnog sustava su podjednako često izdvojili nedostatak pristupa IKT-u kao razlog nekorisćenja IKT-a na poslu, dok ispitanici iz privatnog sektora taj razlog navode ipak u manjoj mjeri.

Odgovori dobiveni na posljednja dva pitanja u upitniku trebali bi poslužiti kao smjernice u mijenjanju trenutne situacije u Hrvatskoj o tom pitanju. Ono što ispitanici navode nužnim za povećanje primjene IKT-a u logopedskom radu je veći pristup znanju izvan, ali i u sustavu akademskog obrazovanja, što bi se moglo organizirati edukacijama, seminarima i radionicama, odnosno logopedskom praksom na fakultetu ili predavanjima, a navodi se i veće financijsko ulaganje. Slične smjernice nameću se u analizi odgovora o razlozima nekorisćenja, dakle - ponovno se ističe potreba za većim financijskim ulaganjima, većim pristupom uređajima

IKT-a, odnosno stvaranjem boljih uvjeta za korištenje tehnologije. Navedeno se posebno odnosi na ona radna mjesta i sustave koji svoja financijska sredstva crpe iz državnih institucija.

## ZAKLJUČAK

Informacijske i komunikacijske tehnologije (IKT) nezaobilazni su dio današnjeg svakodnevnog života, a izgledno je da će njihov značaj i mogućnosti idućih godina dodatno rasti. Poznate su brojne prednosti upotrebe IKT-a u različitim sferama logopedске struke. Uređaji i funkcionalnosti IKT-a mogu poslužiti kao sredstvo održavanja komunikacije s okolinom i ostvarivanja ciljeva logopedске terapije u radu s različitim populacijama i korisnicima, posebice u radu s onima s kojima se tradicionalni pristup pokazao nedostatnim. Danas tehnologija djeci ne predstavlja strani pojam, već se znaju njome koristiti, motivirana su i lako održavaju pozornost na atraktivnim digitalnim dizajnima. Osobe starije životne dobi, premda nisu toliko upućene u brojne mogućnosti koje tehnologija nudi, također sve više upoznaju svijet tehnologije. IKT se izdvaja kao jedna nova i korisna opcija u logopedskom radu te se kao takva već uvelike koristi među logopedima u svijetu. Na području Hrvatske gotovo da nema istraživanja na ovu temu. Imajući sve navedeno na umu, cilj ovog istraživanja bio je ispitati osviještenost i stavove hrvatskih logopeda prema primjeni IKT-a. Osim osviještenosti, željela se ispitati njihova osposobljenost, trenutni trendovi u korištenju IKT-a među logopedima, kao i prepreke većoj primjeni iste.

Analizom rezultata istraživanja - zaključak je da su logopedi u Hrvatskoj dobro osviješteni o mogućnostima i prednostima IKT-a u radu s korisnicima, generalno imaju pozitivne stavove. Što se tiče osposobljenosti za primjenu IKT-a, većina logopeda koji su sudjelovali u istraživanju ipak koristi uređaje i usluge koje IKT nudi, no zahtjevi na radnome mjestu često premašuju njihove kompetencije, a postotak radnog vremena koji provedu koristeći IKT ipak teži nižim vrijednostima. Također, iz rezultata se primjećuje da su logopedi u Hrvatskoj osposobljeni i naviknuti na korištenje IKT-a pretežito u nekim aktivnostima poput pripreme individualiziranih materijala, zatim terapije/podrške i potom administracije, dok se IKT najmanje koristi u logopedskoj procjeni i može se zaključiti da stanje u Hrvatskoj nije poražavajuće, ali definitivno ostavlja prostora napretku. Što se tiče trenutnog stanja među logopedima s obzirom na sustav u kojem su zaposleni, IKT se najviše primjenjuje u privatnom i odgojno-obrazovnom sustavu, dok u ostalima rjeđe. Najčešće korišteni uređaji su tablet, laptop i stolno računalo, a IKT je najzastupljenija u radu s djecom s jezičnim, govornim i komunikacijskim teškoćama. Budući da su neki uređaji, kao i neke teškoće bile u odgovorima zastupljene tek u manjem broju, trebala bi se naglasiti potreba za većom raznolikošću visokotehnoloških uređaja u logopedskim kabinetima, kao i potreba za većom zastupljenošću IKT-a u radu sa svim populacijama jer je IKT primjenjiva u

radu sa svim korisnicima. Odgovori ispitanika dali su vrijedne spoznaje o preprekama korištenja IKT-a u većoj mjeri u logopedskom radu u Hrvatskoj: kao glavne razloge nekorištenja IKT-a ispitanici izdvajaju nedostatak pristupa IKT-u na radnome mjestu, problem financijskog ulaganja, osposobljavanja i održavanja uređaja i usluga IKT-a, nedovoljno znanje i kompetencije za primjenu IKT-a u radu. Navedene prepreke bi se trebale ozbiljno shvatiti i uzeti u obzir te poslužiti kao svojevrsne smjernice u unapređenju primjene IKT-a u Hrvatskoj.

Potrebne su promjene i ulaganja u znanje i kompetencije o IKT-u, primjerice uvođenjem većeg broja edukacija o raznolikim mogućnostima i opcijama IKT-a u logopedskoj struci, s kojim populacijama i na koje načine se one koriste u logopedskom radu te kako se prilagođavaju individualnim potrebama korisnika. Jedna opcija bila bi uvođenje kolegija u sustavu akademskog obrazovanja koji bi buduće stručnjake i prije njihovog izlaska na tržište rada pripremio i obučio za uspješno i svrsishodno korištenje tehnologije, čije su opcije i mogućnosti primjene već sada mnogobrojne. Potrebna je veća dostupnost edukacija i informacija izvan formalnog obrazovanja, veća financijska ulaganja u nabavu visokotehnoloških uređaja, osiguranje tehničke podrške, znanstvena istraživanja, dizajniranje i proces realizacije novih opcija i mogućnosti IKT-a i interes poslodavaca za sve navedeno – od edukacija za svoje zaposlenike do izdvajanja potrebnih sredstava za realizaciju primjene visoke tehnologije u okviru logopedskog rada i poticanja na inovativnost, odnosno uvođenje novih trendova i oblika primjene iste. Promjena i boljitak uvijek su poželjni, a sudeći prema rezultatima ovog istraživanja i mogući.

## LITERATURA

Babić, J., Slivar, I., Car, Ž., Podobnik, V. (2015). Prototype-driven Software Development Process for Augmentative and Alternative Communication Applications. U *Proceedings of the 13th International Conference on Telecommunications ConTEL 2015*, (str. 1-8). Graz: Graz University of Technology.

Boucenna, S., Narzisi, A., Tilmont, E., i sur. (2014). Interactive Technologies for Autistic Children: A Review. *Cognitive Computation*, 6, 722-740.

Brozolo, R. (2021). *Uloga robota u dijagnostici i podučavanju djece s poremećajem iz spektra autizma*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Car, Ž., Žilak, M. (2021). ICT rješenja dostupna na hrvatskom jeziku. U J. Ivšac Pavliša (Ur.), *Potpomognuta komunikacija kao metoda rane intervencije: teorijska ishodišta i praksa* (str. 96-110). Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Cox, R. (2007). Technology – enhanced research: educational ICT systems as research instruments. *Technology, Pedagogy and Education*, 16 (3), 337-356.

Čelebić, G., Rendulić, I. (2011). *ITdesko.info – projekt*

računalne e-edukacije sa slobodnim pristupom – Priručnik za digitalnu pismenost: osnovni pojmovi informacijske i komunikacijske tehnologije. Zagreb: Otvoreno društvo za razmjenu ideja (ODRAZI).

Danubianu, M., Tobolcea, I., Pentiu, S. (2009). Advanced Technology in Speech Disorder Therapy of Romanian Language. *Journal of Computing*, 1 (1), 61-66.

Drigas, A.S., Petrova, A. (2014). ICTs in Speech and Language Therapy. *International Journal of Engineering Pedagogy*, 4 (1), 49-54.

Fernandes, B. (2011). iTherapy: The Revolution of Mobile Devices Within the Field of Speech Therapy. *Perspectives on School-Based Issues*, 12 (2), 35-40.

Gagnon, M.P., Desmartis, M., Labrecque, M., Car, J., Pagliari, C., Pluye, P., Fremont, P., Gagnon, J., Tremblay, N., Legare, F. (2012). Systematic Review of Factors Influencing the Adoption of Information and Communication Technologies by Healthcare Professionals. *Journal of Medical Systems*, 36 (1), 241-277.

Horvat, L. (2014). *Uporaba potpomognute komunikacije kod različitih profila stručnjaka u Republici Hrvatskoj*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Ivšac Pavliša, J., Ljubešić, M., Jerečić, I. (2012). The use of AAC with young children in Croatia from the speech and language pathologist's view. U *KES International Symposium on Agent and Multi-Agent Systems: Technologies and Applications*, (str. 221-230). Berlin Heidelberg: Springer Verlag.

Ivšac Pavliša, J., Popčević, K. (2018). „Izgradnja nacionalnih kapaciteta za primjenu potpomognute komunikacije (PK) kao metode rane intervencije za djecu od 0-8 godina s razvojnim odstupanjima/teškoćama“, izlaganje na Završnom događaju projekta (16. studenog 2018.).

Khan, A. (2020). Information Communication Technology in Higher Education. *Ideal Research Review*, 21 (1), 50-53.

Konjevod, T. (2020). *Digitalne tehnologije i trendovi u komunikaciji s učenicima s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama*. Završni rad. Osijek: Odsjek za informacijske znanosti Filozofskog fakulteta u Osijeku.

Paone, S., Shevchik, G. (2013). Making a Business Case for eHealth and Teleservices. U S. Kumar, E. Cohn (Ur.), *Telerehabilitation*. (str. 297 – 309). New York City: Springer Publishing.

Plantak Vukovac, D., Orehovački, T., Novosel – Herceg, T. (2015). Users' Needs in Telehealth Speech-Language Pathology Services. U *24th International Conference on Information Systems Development*, (str. 1-12). Hong Kong: [Department of Information Systems, City University of Hong Kong](#).

Rašan, I., Slivar, I., Žilak, M., Car, Ž., Ivšac Pavliša, J. (2019). ICT-AAC aplikacije kao medij za komunikaciju i učenje. U M. Konecki, M. Konecki, A. Kovačević (Ur.), *Računalne igre 2019* (str. 51-58). Varaždin: Fakultet organizacije i informatike.

Theodoros, D. (2013). Speech – language pathology

and telerehabilitation. U Kumar, S., Cohn, E.R. (Ur.), *Telerehabilitation*, (str. 311-323). New York City: Springer Publishing.

World Health Organization (2020). *Disability and Health*. Posjećeno 10.06.2021. na mrežnoj stranici: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>.

Zorić, A. (2019). *Uporaba informacijsko-komunikacijske tehnologije u radu s učenicima s disleksijom*. Diplomski rad. Zagreb: Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.