

# Prikaz istraživanja učinkovitosti i primijenjivosti teleterapije u logopediji

---

**Petrić, Anna-Marija**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2022**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:180143>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-03**



*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Education and Rehabilitation Sciences - Digital Repository](#)



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

**Prikaz istraživanja učinkovitosti i primjenjivosti teleterapije u  
logopediji**

Anna-Marija Petrić

Zagreb, rujan, 2022.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet

Diplomski rad

**Prikaz istraživanja učinkovitosti i primjenjivosti teleterapije u  
logopediji**

Anna-Marija Petrić

prof. dr. sc. Draženka Blaži

Zagreb, rujan, 2022.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisala rad **Prikaz istraživanja učinkovitosti i primjenjivosti teleterapije u logopediji** i da sam njegova autorica.

Svi dijelovi rada, nalazi ili ideje koje su u radu citirane ili se temelje na drugim izvorima jasno su označeni kao takvi te su adekvatno navedeni u popisu literature.

Ime i prezime: Anna-Marija Petrić

Mjesto i datum: Zagreb, 2022.

*Hvala svima koji su na bilo koji način bili dio ovog mog životnog poglavlja pod nazivom "Faks" i učinili ga nezaboravnim.*

*Hvala mentorici prof. dr. sc. Blaži na razumijevanju, strpljenju i usmjeravanju pri izradi ovog diplomskog rada.*

## **Prikaz istraživanja učinkovitosti i primjenjivosti teleterapije u logopediji**

Anna-Marija Petrić

Prof. dr. sc. Draženka Blaži

Sveučilište u Zagrebu, Edukacijsko – rehabilitacijski fakultet, Odsjek za logopediju

### **Sažetak**

Pandemija COVID-19 virusa dovela je to povećane potrebe za teleterapijom u logopediji. To se događa zbog obustave mnogih zdravstvenih djelatnosti te uvedenih mjera za sprječavanje širenja zaraze. Uz to, napredak tehnologije dovodi do povećane mogućnosti korištenja teleterapije. Teleterapija je po definiciji isporuka usluga logopedske terapije, radne terapije i terapije mentalnog zdravlja koja se odvija uz korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Nakon pregleda mnoštva radova na temu teleterapije i njenog utjecaja na učinkovitost terapije, zadovoljstvo korisnika i ekonomičnost, može se zaključiti da je teleterapija jednake učinkovitosti kao i terapija uživo. Korisnici su u većini slučajeva jako zadovoljni teleterapijom. Posebno je takav slučaj kod mlađih korisnika, dok kod starijih korisnika i logopeda još uvijek postoji skeptičnost i strah od nepoznatog i promjena, ali se i stariji vrlo brzo prilagode. Kada je u pitanju ekonomičnost, teleterapija je po svim parametrima jeftinija te smanjuje problem udaljenosti logopeda i korisnika, ukoliko su korisnici iz ruralnih mjesta koja nemaju logopeda na raspolaganju.

Ključne riječi: teleterapija, informacijska i komunikacijska tehnologija, razvoj tehnologije, online terapija

# **Review of research on the effectiveness and applicability of teletherapy in speech therapy**

Anna-Marija Petrić

Prof. Draženka Blaži, PhD

University of Zagreb, Faculty of Education and Rehabilitation Sciences, Department of Speech and Language Pathology

## **Summary**

The COVID-19 virus pandemic has led to increased teletherapy needs in speech and language pathology. This is due to the suspension of many health activities and measures introduced to prevent the spread of infection. In addition, advances in technology have led to increased opportunities for the use of teletherapy. Teletherapy is by the definition the delivery of speech and language therapy, occupational therapy and mental health therapy services that take place with the use of information and communication technologies. After reviewing many papers on the topic of teletherapy and its impact on the effectiveness of therapy, customer satisfaction and economy, it can be concluded that teletherapy is as effective as live therapy. In most cases, users are very satisfied with teletherapy. This is especially the case with younger users, while older users and speech therapists still have skepticism and fear of the unknown and change, but older users also adapt very quickly. When it comes to economy, teletherapy is cheaper in all parameters, and reduces the problem of distance between speech therapists and users, if the user is from rural areas that do not have a speech therapist available.

key words: teletherapy, information and communications technology, technology development, online therapy

# Sadržaj

1. UVOD	1
2. OPĆENITO O TELETERAPIJI	2
2.1. Definicija teleterapije	2
2.2. Zašto je teleterapija potrebna?	2
2.2.1. Geografska raspršenost	3
2.2.2. Zahtjevi za zdravstvenim uslugama i smanjenje troškova	4
2.2.3. Razvoj tehnologije	5
2.3. Teleterapija kao optimalno rješenje	6
2.4. Načini provođenja teleterapije	6
2.4.1. Sinkroni način	6
2.4.2. Asinkroni način	7
2.4.3. Hibridni ili kombinirani način	7
2.5. Teleterapija u logopediji	8
2.6. Što je sve potrebno za provođenje teleterapije?	10
2.6.1. Vještine	10
2.6.2. Oprema za provođenje teleterapije	12
2.6.3. Platforme	12
2.6.4. Interaktivni sadržaj	14
2.6.5. Računalni programi	15
2.6.6. Aplikacije	16
3. PRIKAZ RELEVANTNIH ISTRAŽIVANJA O UČINKOVITOSTI I PRIMIJENJENOSTI TELETERAPIJE U LOGOPEDSKOJ PRAKSI	19
3.1. Istraživanja o utjecaju teleterapije na razne vrste poremećaja	20
3.1.1. Neurološki poremećaji komunikacije	20
3.1.2. Govorno jezični poremećaji	22
3.1.3. Poremećaji glasa	23
3.1.4. Poremećaji fluentnosti	24
3.1.5. Poremećaji iz spektra autizma	25
3.2. Istraživanja o zadovoljstvu teleterapijom	26
3.3. Usporedba teleterapije s terapijom uživo	28



3.3.1. Nedostaci	28
3.3.2. Prednosti	29
4. ZAKLJUČAK	31
5. LITERATURA	32

# 1. UVOD

ASHA (2020) definira teleterapiju kao isporuku govorne terapije, radne terapije i terapije mentalnog zdravlja koja se odvija na daljinu, što znači da korisnici usluga i davatelji usluga ne sjede u istoj prostoriji. Takva *online* terapija odvija se uz korištenje tradicionalnih terapijskih tehnika i aktivnosti te informacijskih i komunikacijskih tehnologija. Teleterapija u logopediji koristi se za procjenu i tretman različitih poremećaja koji spadaju u domenu logopedskog rada kao što su artikulacijski poremećaji, jezični poremećaji, poremećaji glasa, poremećaji tečnosti govora, poremećaji iz spektra autizma i dr.

Teleterapija je izrazito potrebna zbog zemljopisne raspoređenosti terapeuta. Raspoređenost je nejednaka i velika je koncentracija terapeuta u urbanim sredinama, dok ruralne sredine zaostaju. Stoga je školama i ustanovama iz ruralnih područja otežano pružanje adekvatne usluge za korisnike kojoj je usluga neophodna. Tehnološki napredak te društvene i demografske promjene značajno utječu na povećano korištenje teleterapije, odnosno generalno usluga na daljinu (Theodoros, 2011).

Tijekom pandemije COVID-19 obustavljene su mnoge zdravstvene djelatnosti zbog mjera za sprječavanje širenja zaraznih bolesti, a mnogi stručnjaci i pacijenti nisu u mogućnosti obavljati ili primati zdravstvene usluge uživo. Teleterapija omogućuje nastavak terapije čak i u trenutku kada osobni i fizički kontakt nije moguć (ASHA, 2020).

Ovaj diplomski rad objasniti će što je to teleterapija i što je sve za nju potrebno te će pokušati dati dokaze o primijenjivosti i učinkovitosti takve vrste terapije u logopedskom radu pregledom razne strane i hrvatske literature.

## 2. OPĆENITO O TELETERAPIJI

### 2.1. Definicija teleterapije

Teleterapija je isporuka usluga govorne terapije, radne terapije i terapije mentalnog zdravlja koja se odvija *online*, uz korištenje IKT-a (informacijskih i komunikacijskih tehnologija). Navedene tehnologije uključuju procjenu, praćenje, prevenciju, intervenciju, nadzor, obrazovanje i savjetovanje. Teleterapijske sesije slične su tradicionalnim terapijama ali s jednom velikom iznimkom, a iznimka je ta da se komunikacija odvija tako da su davatelj usluge i korisnik odvojeni jedan od drugoga, dakle korisnici i terapeuti ne sjede u istoj prostoriji.

Ovlašteni terapeuti koriste tradicionalne terapijske tehnike i aktivnosti i poboljšavaju te tehnike softverima i alatima, te ostalom tehnologijom koju imaju nadohvat ruke (ASHA, 2020).

### 2.2. Zašto je teleterapija potrebna?

Teleterapija u logopediji koristi se za procjenu i tretman različitih poremećaja (artikulacije, jezika, glasa, tečnosti govora, poremećaja iz spektra autizma, gutanja i dizartrije...) (ASHA, 2020).

Ovaj način pružanja usluga nije nov u području logopedije u svijetu, te se u svijetu (posebice u SAD-u, Kanadi i Australiji) koristi već dugi niz godina. Međutim, u Hrvatskoj kao i mnogim drugim državama Europe, ovaj je način pružanja logopedskih usluga zaživio 2020. godine kao posljedica pandemije u kojoj se još uvijek nalazimo. Dva vrlo razorna potresa, koja su se u Hrvatskoj dogodila tijekom pandemije, samo su pojačala potrebu za implementacijom teleterapije u svakodnevnu logopedsku praksu (Pavičić Dokoza, 2021).

Regina i sur. (2015) govore kako se potreba za teleterapijom javlja se u cijelom svijetu. Jedan od primjera je iz Amerike, gdje gotovo 5% cijele populacije djece koja pohađa školu, ima potrebu za logopedskom terapijom, radnom terapijom ili terapijom mentalnog zdravlja. Taj broj u Americi iznosi čak 3.5 milijuna djece, a broj postojećih terapeuta ne zadovoljava tu potražnju.

Tehnološki napredak te društvene i demografske promjene značajno utječu na povećano korištenje teleterapije, odnosno generalno usluga na daljinu (Theodoros, 2011).

Zbog sve veće potrebe za zdravstvenim uslugama i sve veće potražnje za smanjenjem troškova, povećava se i potreba za teleterapijom i sličnim uslugama. Zbog veće svijesti stanovništva povećavaju se i zahtjevi za pristup zdravstvenim uslugama, a to ujedno znači i povećanje troškova zdravstvene zaštite. Diljem svijeta mnogi ljudi žive u udaljenim mjestima gdje je pristup zdravstvenim uslugama otežan. U zemljama Europske unije, u koju spada i Hrvatska, mnogi korisnici ne mogu na vrijeme pristupiti potrebnim rehabilitacijskim uslugama jer logopedi nisu uvijek dostupni korisnicima koji žive u ruralnim ili udaljenim područjima ili onima čija je mobilnost ograničena zbog njihovog zdravstvenog stanja (Theodoros, 2011).

Pravedan pristup uslugama je stoga problem za osobe s teškoćama u kretanju i/ili komunikacijskim poremećajima, koji moraju uložiti puno fizičkog, emocionalnog i mentalnog napora da bi došli na terapiju, a sve to može negativno utjecati na pozitivne učinke terapije (Theodoros, 2011).

Dodatne prepreke uključuju potrebu prelaska velike udaljenosti do stručnjaka po različitim nepovoljnim vremenskim uvjetima, teško dostupna mjesta i nedostatak obučениh stručnjaka za rad s djecom (Regina i sur., 2015).

Tijekom pandemije COVID-19 svi navedeni problemi posebno su došli do izražaja te su obustavljene mnoge zdravstvene djelatnosti zbog mjera za sprječavanje širenja zaraznih bolesti, a mnogi stručnjaci i pacijenti nisu bili u mogućnosti obavljati ili primati zdravstvene usluge uživo (ASHA, 2020). Stoga se teleterapija pokazala kao izvanredno rješenje jer omogućuje nastavak terapije čak i u trenutku kada osobni i fizički kontakt nije moguć.

### 2.2.1. Geografska raspršenost

Nejednaka geografska raspršenost terapeuta još je jedan od razloga zbog kojeg je teleterapija izrazito potrebna. Velika koncentracija terapeuta nalazi se u urbanim sredinama, dok ih u ruralnim područjima kronično nedostaje. Iz tog je razloga otežano pružanje odgovarajućih terapijskih usluga za korisnike iz ruralnih područja kojima su te usluge neophodne. Ako su

korisnici iz ruralnih sredina djeca, problem s nejednakom geografskom raspršenosti terapeuta se odražava i na način da djeca ovise o radnom danu i svakodnevnim obavezama svojih roditelja ili skrbnika. Uz to što im terapeut nije na raspolaganju u njihovoj sredini i može biti prilično udaljen, problemi u kretanju mogu biti pogoršani nefleksibilnim radnim vremenom, poslom koji se poklapa s rasporedom stručnjaka ili obavezama koje imaju oko drugih članova obitelji (Theodoros, 2011).

### 2.2.2. Zahtjevi za zdravstvenim uslugama i smanjenje troškova

U današnje se vrijeme očekuje da zdravstvene usluge budu dostupne u svakom trenutku, svim korisnicima kojima su potrebne. Takav je stav, naravno, posljedica društvenih promjena i sve veće svjesnosti društva o pravu na zdravstvenu zaštitu. Stoga je kako navode Burger i sur. (2015), korištenje teletarapije kao načina pružanja različitih vrsta usluga, već dulje vrijeme prisutno i u stalnom porastu budući da se na taj način može značajno povećati dostupnost i kvaliteta usluga na primarnoj, sekundarnoj i tercijarnoj razini.

Zbog sve većeg broja stanovnika povećava se i broj osoba s kroničnim poremećajima i raznim zdravstvenim stanjima povezanim s poremećajima govora i jezika, komunikacijskim poremećajima i smetnjama gutanja. Starije osobe su pogođene neurološkim poremećajima kao što su moždani udar, Parkinsonova bolest, demencija i poremećaji gutanja. Svi ovi poremećaji utječu i na (ne)mogućnost osobe da posjeti terapeuta uživo zbog različitih razloga (npr. nepostojanje vlastitog prijevoza ili nisu u mogućnosti putovati samostalno). Starenjem stanovništva vjerojatno će se pojaviti sve više kroničnih invaliditeta, što će dodatno smanjiti sposobnost kretanja – korisnici neće moći sami posjetiti logopeda. Dakle, logopedске usluge potrebno je unaprijediti do te mjere da te osobe mogu imati terapije na daljinu putem informacijske i komunikacijske tehnologije (Theodoros, 2011).

Nadalje, kao što navode Burger i sur. (2015) zapošljavanje i zadržavanje logopeda iznimno je teško u ruralnim područjima. Plaće na tim područjima nisu konkurentne, a ruralna su područja većinom jako udaljena od urbanih kulturnih centara i sveučilišta, što potencijalnim logopedima iz tih područja otežava sudjelovanje u programima osposobljavanja i usavršavanja

kojima bi se profesionalno unaprijedili. Odsustvo logopeda u ruralnim područjima je dva do tri puta više od državnog prosjeka. Ta problematika rješava se mobilizacijom licenciranih logopeda te oni odlaskom na udaljena mjesta pružaju pomoć. No, nije rijetko da isti, nakon nekog vremena odustaju od navedenog načina pružanja svojih usluga zbog izoliranosti svog društvenog i kulturnog života.

Nadalje, uopće pronalazak terapeuta za zamjene nakon što postojeći daju otkaz je veliki problem u sustavu. Da bi se taj problem riješio, od strane agencija za zapošljavanje nude se veće naknade za zapošljavanje u ruralnim sredinama, ali takav način sa sobom nosi druge negativne posljedice kao što je činjenica da manje novca u proračunu ostaje dostupno za pružanje kvalitetne i suvremenije usluge korisnicima. Također, sve to dovodi do povišenih troškova terapije, preopterećenja proračuna i preopterećenja administrativnog osoblja koje mora potrošiti iznimno puno vremena na traženje licenciranih i kvalitetnih terapeuta. U konačnici, ruralna područja najčešće ostaju bez odgovarajućeg terapijskog osoblja, te bez odgovarajuće terapije.

Sve to dovodi do povećanog broja slučajeva u kojima terapiju provode nekompetetni i nelicencirani terapeuti koji nemaju sva potrebna znanja za provođenje terapije. Na taj su način terapijski sati lošijih rezultata ili postojeći licencirani terapeuti dožive *burnout*. Najveća je posljedica svega navedenog ta što korisnici vrlo sporo ili nikako ne napreduju (Burger i sur., 2015).

### 2.2.3. Razvoj tehnologije

Kao rezultat tehnološkog napretka i brzog bežičnog interneta, teleterapija postaje sve popularnija diljem svijeta (Anne i sur., 2013).

Još jedan dobar aspekt tehnološkog napretka je to što se troškovi tehnologije smanjuju iz godine u godinu, jer ih je na tržištu sve više, a cijene padaju zbog konkurentnosti. To ima pozitivan utjecaj na razvoj i širenje teleterapijskog sustava u bolnicama, zdravstvenim centrima, klinikama, školama i agencijama za kućnu njegu (Mashima i Doarn, 2008).

Iako *baby boom* generacija nije odrasla uz tehnologiju, sadašnje generacije dobro su opremljene znanjem i očekivanjima da je koriste u svim područjima života. Od 2001. godine

bilježi se porast "digitalne generacije". Riječ je o pojedincima koji ne samo da koriste osobne tehnologije za pristup informacijama, već ih također koriste na brojne fleksibilne načine u svoje osobne svrhe. Nadalje, razvojem mobilnih tehnologija kao što su pametni telefoni, povezanost s internetom uvelike se povećala (Theodoros, 2011).

Otvorene tehnologije omogućuju svim pojedincima da uče bilo gdje, bilo kada, uz pomoć bilo kojeg uređaja i uz podršku bilo koga (ASHA, 2020).

Tijekom posljednjih dvadesetak godina informacijska i komunikacijska tehnologija je postala jedna od ključnih prednosti u oblikovanju obrazovnog sustava u razvijenim zemljama (Jelenc, Bitenc i Marot, 2018). Ona je postala sastavni dio svakodnevnog života mnogih ljudi u svijetu i uključena je u različite aspekte društva (obrazovanje, obuku i zapošljavanje, a prije svega je neprocjenjiv alat za osobe s invaliditetom). Sa svakom sljedećom generacijom, raste očekivanje da postoji *online* pristup bilo kojoj od usluga svakodnevnog života (Theodors, 2011).

### 2.3. Teleterapija kao optimalno rješenje

Teleterapija je vrlo isplativo i inovativno rješenje koje nudi fleksibilnost i mogućnost prevladavanja svih gore navedenih prepreka. Dakle, prevladavanje udaljenosti, nedostupnosti stručnjaka i smanjenje mobilnosti. Ona omogućuje pružanje terapije korisnicima neovisno o radu škola i ustanova u kojima se terapija odvija. Dakle, teleterapija omogućuje pružanje terapije kad god je to prikladno za korisnike. Na taj način korisnici iz ruralnih područja imaju pristup terapiji, a posljedice nastale nedostatkom terapeuta se smanjuju (Regina i sur., 2015, Jelenc, Bitenc i Marot, 2018).

### 2.4. Načini provođenja teleterapije

#### 2.4.1. Sinkroni način

Sinkroni način ili *streaming* uživo je način u kojem se usluge pružaju putem interaktivne audio i/ili audio-video veze u stvarnom vremenu kako bi se osiguralo što osobnije iskustvo i usporedivost s tradicionalnim uslugama. Sinkrone usluge mogu uključivati korisnika i terapeuta

ili grupu korisnika i terapeuta, ili mogu uključivati konzultacije između dva stručnjaka. Za implementaciju sinkrone teleterapije koriste se videokonferencijski sustavi i telefon (ASHA, 2020)

#### 2.4.2. Asinkroni način

Asinkroni način podrazumijeva da se terapija ne odvija u stvarnom vremenu, već se njezin sadržaj pohranjuje na videozapise koje korisnici mogu kasnije gledati putem tableta, pametnog telefona ili osobnog računala. Terapeut odabire odgovarajuće vježbe po vlastitom nahođenju i potom ih šalje korisniku. Korisnik se može i snimati tijekom vježbi, slati fotografije, videozapise i druge datoteke terapeutu na pregled i analizu. Tako terapeut može pratiti klijenta na daljinu i na temelju video snimaka, glasovnih zapisa i ostalih materijala pratiti i usmjeravati napredak (ASHA, 2020).

#### 2.4.3. Hibridni ili kombinirani način

Način koji uključuje kombinaciju sinkronih, asinkronih usluga i/ili usluga uživo naziva se hibridni ili kombinirani način (ASHA, 2020).

Rehabilitacijski sadržaj pažljivo se prati putem sigurne internetske veze na udaljenom multimedijском poslužitelju te se snima na video i pristupa mu se putem tableta, pametnog telefona ili osobnog računala. Terapeut iz video zbirke odabire samo one sadržaje koji su prikladni za korisnika i daje mu pristup onima koji su za njega relevantni. Dakle, prema uputama terapeuta, korisnici vježbe izvode kod kuće, prije ili nakon otpusta iz rehabilitacijske ustanove. Povremeno korisnika posjećuje terapeut putem videokonferencije i nadzire vježbanje (Rudel i Burger, 2013).

Teleterapijske usluge mogu se pružati prije, tijekom ili nakon rehabilitacije uživo. Dakle, liječnik ili terapeut može na daljinu procijeniti, provjeriti i modificirati proces rehabilitacije, ali korisnik također treba imati odgovarajuću tehnologiju za prijenos zvuka i slike (Burger i sur., 2015).



Mnogo dokaza podupire prednosti terapija u djetetovom prirodnom okruženju (Theodoros, 2011, Coufal i sur., 2018). Mnogi istraživači izvještavaju da su tretmani u korisnikovom prirodnom okruženju ili u specifičnom kontekstu, kao što su škola ili posao, učinkovitiji od tretmana u kliničkom okruženju (Theodoros, 2011). Svjetska zdravstvena organizacija (*World Health Organization - WHO*) (2020) također potvrđuje dobrobiti i promiče funkcioniranje pojedinca u njegovoj okolini.

## 2.5. Teleterapija u logopediji

Napredak u neuroznanosti posljednjih desetljeća (posebice razumijevanje moždane funkcije i neuroplastičnosti) donio je nove načine rada u logopedskoj terapiji. Sve je to važan pokretač promjena u provedbi logopedске terapije (Theodoros, 2011).

Logopedija je vodeća znanost u vezi s korištenjem teleterapije, jer njeni počeci sežu u 70. godine prošlog stoljeća, gdje se terapija odvijala telefonom ili su terapijski materijali slani poštom (Theodoros, 2011, Regina i sur., 2015).

Područje primjene suvremenih tehnoloških uređaja je složeno jer se susrećemo s raznim područjima koja se neprestano mijenjaju, nadopunjuju i razvijaju, npr. rastuće mogućnosti korištenja računalnih programa u tretmanu afazija, razvoj i proširenje telekomunikacijskih mogućnosti te razvoj ideja o virtualnim stručnjacima (logopedima) (Žemva, 2009).

Korištenje informacijske i komunikacijske tehnologije u logopedskom tretmanu može uvelike poboljšati rad i dostupnost logopedskih usluga većem broju ljudi u potrebi. Postoji širok raspon tehnologija koje se mogu koristiti za implementaciju teleterapije (Regina i sur., 2015).

Brojni dokazi potvrđuju prednosti logopedске terapije koja se provodi putem informacijske i komunikacijske tehnologije. Tehnologija koja se koristi u logopedskoj terapiji može se kretati od jednostavnih, poput e-pošte i fotografija koje razmjenjuju logoped i korisnik, do složenijih, kao što je korištenje videokonferencijskih sustava za komunikaciju u stvarnom vremenu ili profesionalni dijagnostički sustavi procjene (Regina i sur., 2015).

Logopedi koriste različite programe, softver i tehnologije za implementaciju teleterapije. Tehnologije su podržane mnogim vrstama aplikacija i informacijskih sustava i mogu se svrstati u tri radna područja logopeda:

1. IKT za procjenu i dijagnozu (okruženja za online suradnju i ekspertni sustavi)
2. IKT za terapije (specijalne softverske aplikacije, aplikacije za igre, komunikacijski softver kao što je Skype, softver za uređivanje medija kao što je Audacity, sustav za e-učenje, mobilne aplikacije)
3. IKT za organizaciju rada (specijalizirane web stranice za logopede i klijente, forumi, društvene mreže, online usluge za edukaciju i usavršavanje logopeda, sustavi za evidentiranje zapisa klijenata za procjenu i povratnu informaciju o terapiji, sustavi pohrane, dokumentacije, administracije terapije, plaćanja i raspored) (Regina i sur., 2015).

Informacijska i komunikacijska tehnologija koja povećava sudjelovanje, samostalnost i napredak osobe s posebnim potrebama, naziva se alternativnom i komplementarnom komunikacijom, odnosno pomoćnom tehnologijom i namijenjena je osobama koje ne mogu koristiti govor kao sredstvo komunikacije (Regina i sur., 2015, Konjevod, 2019).

Još jedna velika prednost rehabilitacije govora i jezika podržane informacijskom i komunikacijskom tehnologijom je njezina objektivnost. Objektivno vrednovanje govora vrlo je važno za kvalitetnu rehabilitaciju i napredak. Terapeuti često imaju poteškoća u poticanju i motiviranju djeteta tijekom terapije i u procjeni određenih vještina. Računala omogućuju bolju suradnju i fleksibilnost u rehabilitaciji. Osim toga, svi eksperimenti i napredak mogu se jednostavno zabilježiti i dokumentirati, jer se sve informacije na zaslonu mogu ispisati ili spremirati u datoteke. Računalno vođena terapija djeci pruža neposrednu i smislenu vizualnu povratnu informaciju, pomažući terapeutima da objasne što je ispravno, a što pogrešno (Konjevod, 2019).

Dinamična priroda komunikacije i rješavanja problema često zahtijeva sinkronu komunikaciju ili komunikaciju uživo, posebno u procjeni i terapiji komunikacijskih poremećaja. Studije su pokazale da je pružanje usluga video terapije putem video telekonferencija održiva i učinkovita metoda terapije na daljinu (Mashima i Doarn, 2008).

Auditorna/verbalna/vizualna interakcija je ključna u većini slučajeva i najviše se preporučuje u usporedbi sa samim audio zapisom, jer stvara osjećaj bliskosti s terapeutom i olakšava kontakt s pacijentom (Mashima i Doarn, 2008).

Uz pomoć informacijske i komunikacijske tehnologije mogli bi se provoditi i preventivni programi kako bi se smanjila potreba za rehabilitacijom (npr. edukacija na određenu temu) (Rudel i Burger, 2013).

## 2.6. Što je sve potrebno za provođenje teleterapije?

### 2.6.1. Vještine

Za obavljanje teleterapije, logopedi moraju svladati dodatna specifična znanja i vještine za obavljanje usluga na daljinu. Važno je da znaju odabrati odgovarajuće postupke procjene i intervencije te ih prilagoditi dostupnoj tehnologiji. Potrebno je uzeti u obzir korisnika i njegove potrebe. Zbog izostanka fizičkog kontakta, stručnjak mora biti sposoban prilagoditi terapijske metode i materijale kako bi postigao pozitivne rezultate (ASHA, 2020).

Nadalje, prema navodima ASHA-e (2020) važno je da logopedi poznaju odgovarajuću tehnologiju za implementaciju teleterapije i razumiju kako tehnologije funkcioniraju i kako se mogu koristiti u praksi. Određeni klinički instrumenti i tehnologija trebaju kalibraciju i održavanje, pa moraju znati kako njima pravilno rukovati. Moraju znati odabrati i primijeniti odgovarajuće postupke procjene i terapije prema dostupnoj tehnologiji, uzimajući u obzir poremećaj/poremećaje koje se javljaju kod korisnika. Spomenuti postupci moraju biti primjenjivi za kulturološke i jezične varijable koje utječu na identifikaciju, procjenu, terapiju i upravljanje komunikacijskim poremećajima kod korisnika. Također, logopedi moraju biti u stanju osposobiti „pomoćno osoblje“ za pomoć u radu na daljinu te moraju biti upoznati s postojećim alatima i metodama za pravilno i učinkovito pružanje usluga i mjerenje rezultata. Nadalje, o svakom sastanku na daljinu moraju voditi odgovarajuću evidenciju te evidenciju pristanaka korisnika za korištenje teleterapije. Pri tome moraju biti svjesni i pridržavati se postojećih pravila etičkog kodeksa (sigurnost i privatnost podataka, naknada, profesionalna kompetencija), a za

odgovarajuću i pravovremenu dijagnozu i daljnje terapijske usluge logoped mora surađivati s drugim stručnjacima.

Literatura navodi da se teleterapija u logopediji može primjenjivati kod velikog broja poremećaja komunikacije, jezika, govora i dr. Tako Mashima i Doarn (2008) navode da logopedi pružaju teleterapijske usluge pacijentima s afazijom, dizartrijom, apraksijom, kognitivno-komunikacijskim poremećajima i demencijom, traumatskim ozljedama mozga, Parkinsonovom bolešću, cerebralnom paralizom i multiplom sklerozom. Rudel i Burger (2013) navode da teleterapija može uključivati i odrasle osobe i djecu s raznim ozljedama, bolestima, zaostatkom ili razvojnim abnormalnostima, no, isto tako Coufal i sur. (2018) upozoravaju da teleterapija nije prikladan način terapije za svaku osobu te se slažu s navodima ASHA-e (2020) da se prilikom odabira kandidata za teleterapiju mora uzeti u obzir kulturološka obilježja pojedinca, stupanj obrazovanja i dob kao i fizičke i senzoričke i motoričke karakteristike kao što su stanje sluha i vida, sposobnost sjedenja ispred računala i sposobnost gledanja materijala na monitoru računala, te vještine ručnog upravljanja tipkovnicom. Nadalje, moraju se uzeti u obzir kognitivne, bihevioralne i/ili motivacijske karakteristike pojedinca, npr. razina kognitivnog funkcioniranja, sposobnost održavanja pažnje i sjedenja ispred kamere te sposobnost smanjenja nevoljnog pokreta, sposobnost praćenja uputa i rukovanja opremom kako bi se osigurala dobra rezolucija slike, komunikacijske karakteristike kandidata koji mora razumjeti terapeuta putem govornog i pisanog jezika. I konačno, u obzir se moraju uzeti želje korisnika i članova obitelji. Nikako se ne smije zaboraviti provjeriti ima li korisnik pristup tehnologiji i koliko je vješt u njenom korištenju te je li okruženje pogodno za teleterapiju (npr. mirna soba s minimalnim smetnjama ili prisustvo pomoćnika za praćenje smetnji ili pogrešaka u tehnologiji i prijenosu) jer ono što je ključno za napredak u rehabilitaciji je angažiranost korisnika, djece ili odraslih, u terapiji na daljinu. Odrasli mogu prvo postati nervozni, uplašeni korištenjem tehnologije. Prije prve terapije, terapeut može provesti probnu terapiju s klijentom, gdje mu može objasniti kako će se posao obavljati na daljinu i pokušati stvoriti odnos u kojem će se klijent osjećati dobro (ASHA, 2020).

Budući da se usluge pružaju u korisničkom operativnom okruženju, očekuje se da će komunikacijski partneri biti uključeni. Terapeuti navode da su komunikacijski partneri najčešće skrbnici, e-pomagači, djeca, supružnici i bake i djedovi. Korisnici navode da im je e-pomoćnik najpotrebniji za pomoć u tehnologiji, generaliziranje novonaučenog ponašanja, vježbanje

novonaučenog ponašanja, za izradu domaće zadaće, izravnu intervenciju i dr. (Regina i sur., 2015).

### 2.6.2. Oprema za provođenje teleterapije

Važan čimbenik koji treba uzeti u obzir pri uspostavljanju i provođenju teleterapije je postojanje mrežne infrastrukture putem koje se povezuju kliničar i klijent. Kvaliteta slike i zvuka trebala bi biti dobra za praćenje kliničkih postupaka, pri čemu je ključna dobra mrežna povezanost.

Oprema koja je potrebna za uspješnu teleterapiju uključuje:

1. kvalitetnu web kameru
2. dovoljan kapacitet mrežne veze
3. LAN kabel
4. rasvjetu prostora
5. slušalice s mikrofonom
6. kamera za snimanje
7. sigurnu web platformu (npr. Zoom, Theraplatform, Infinite Conferencing, SKYPE for Business) (Plantak i sur., 2015).

### 2.6.3. Platforme

Sljedeći ključni korak je odabir prave platforme za video konferencije. Platforma mora biti sigurna, uključivati interaktivne značajke, imati mogućnost dijeljenja zaslona, korištenja bijele ploče, dijeljenja datoteka i prijenosa dokumenata. Platforma bi trebala biti jednostavna za upravljanje i za klijenta i za terapeuta, a tvrtka bi trebala pružiti pouzdanu podršku korisnicima platforme.

U najmanju ruku, platforma za provedbu teleterapije trebala bi dijeliti zaslon, snimati sadržaj na lokalnom računalu za kasniju upotrebu u asinkronim aktivnostima, optimizirati

propusnost prema mogućnostima terapeuta i klijenata automatskom prilagodbom kvalitete zvuka i videa (usporavanje propusnosti itd) (Plantak i sur., 2015).

Prilikom odabira prave platforme za teleterapiju, moramo paziti da, osim sigurnosti, platforma nudi i određene značajke, kao što su:

1. **dijeljenje radne površine** jer na taj način terapeut i klijent mogu međusobno dijeliti dokumente, npr. PDF ili drugi format
2. **interaktivnost** koja, primjerice, uključuje opcije za crtanje na zaslonu i/ili dijeljenje kontrole tipkovnice i miša, omogućujući klijentu izravnu interakciju s aktivnostima koje im terapeut prezentira na ekranu
3. **preuzimanje softvera** jer ako klijent nije dovoljno tehnološki osposobljen da sam preuzme teleterapijski *softver*, terapeut mu može pomoći (npr. posjetom klijentu), preuzeti *softver* na njegovo računalo i prezentirati korištenje programa uživo
4. **kompatibilnost uređaja** koja se odnosi na činjenicu da se ne preporuča korištenje različitih vrsta tehnologije tijekom terapije, npr. pametni telefon i tablet, budući da se problemi mogu pojaviti zbog različitih veličina ekrana, nedostatka audio i video funkcija itd., međutim, može se dogoditi da će klijent poželjeti terapiju putem uređaja koji nije npr. stolno računalo, ili će to biti jedini mogući način, jer mu druga tehnologija u tom trenutku nije dostupna, pri čemu je važno da odabrana platforma omogućuje korištenje i na pametnom telefonu i na tabletu
5. **snimanje zaslona** koja je posebno korisna značajka zbog kasnijeg gledanja terapije
6. **igre** koje su posebno korisne u radu s djecom jer im na taj način privlače pažnju i održavaju je na zadatku. Ipak, mogu usporiti internetsku vezu i uzrokovati probleme klijentima koji žive u području s lošijom internetskom vezom (Regina i sur., 2015).

Odabir prave platforme za video konferencije zasigurno je najvažniji dio uspješne teleterapije. Danas je na raspolaganju mnogo opcija: FaceTime, Skype i Google Hangouts su platforme za provedbu teleterapije, ali ne pružaju značajke privatnosti koje zahtijeva Zakon o prenosivosti i odgovornosti zdravstvenog osiguranja (HIPPA). Međutim, dostupne su i druge platforme za provedbu teleterapije koje su u skladu s HIPPA standardima, npr. Zoom, ooVoo, Bluejeans, Doxy.me, Cisco Webex, itd. Pema nedavnom istraživanju, korisnici i logopedi u teleterapiji najčešće koriste platforme Webex i Zoom (Regina i sur., 2015).

#### 2.6.4. Interaktivni sadržaj

Djeca često znaju kako tehnologija funkcionira i mnogo puta poučavaju terapeute nečemu novom. Dobro je u svoju terapiju uključiti razne web stranice, aplikacije i igre koje mnoga djeca vole (ASHA, 2020).

Za asinkroni materijal, terapeuti mogu dijeliti zadatke s korisnicima na *Google Drive-u*, ili *Dropbox-u*, a također mogu kreirati privatne *YouTube* kanale. Sve ove platforme za dijeljenje materijala su besplatne i zaštićene lozinkom. Jedine osobe koje tada imaju pristup materijalu su terapeut i pacijent (Regina i sur., 2015).

Nedavno istraživanje pokazalo je da su asinkrone aktivnosti obično dostupne putem e-pošte, snimljenih videozapisa i prilagođenih programa. Aktivnosti su uključivale domaću zadaću, snimanje govornih obrazaca i snimanje komunikacijskih razmjena (Regina i sur., 2015).

Terapeuti također mogu koristiti Google učionicu, besplatnu internetsku uslugu koja pojednostavljuje izradu, dijeljenje i evaluaciju zadataka bez papira. Iako je Google učionica prvenstveno namijenjena školskom radu, terapeuti je mogu koristiti za dijeljenje datoteka, izradu domaćih zadaća – vježbi koje klijenti trebaju izvoditi. Google učionica kombinira različite usluge kao što su *Google Drive* za stvaranje i dijeljenje datoteka, *Google dokumenti*, tablice i slajdovi za izradu pisanih datoteka, *Gmail* za komunikaciju i *Google kalendar* za planiranje. Terapeut može pozvati korisnika da se pridruži pomoću posebne privatne lozinke ili ih sam dodati u učionicu. Unutar učionice može se napraviti posebna mapa u koju korisnik učitava zadatak kako bi ga terapeut mogao vidjeti, a terapeuti također mogu u online učionicu učitavati razne materijale s dodatnim objašnjenjima, video zapisima vježbi, prijedlozima za rad u kućnom okruženju itd. Neke web stranice, npr. *Boomcards* i *Educaplay* omogućuju prijenos interaktivnih vježbi izravno u Googleovu online učionicu, gdje pojedinac može jednostavno skupiti sve zadatke za vježbu na jednom mjestu (Regina i sur., 2015., Tucker, 2012).

Mnogi materijali za rad na daljinu mogu se pronaći na internetu, npr. u grupama na *Facebooku*, na web stranicama kao što su *Teachers Pay Teachers*, *ASHA Special Interest Group 18 Library Resource file* itd. Dodatni materijali mogu se pronaći online s ključnim riječima koje se upisuju u Googleov preglednik, npr. „teleterapija“. Na raznim web stranicama stručnjaci

moгу pristupiti interaktivnim vježbama i igrama, od kojih je većina na engleskom, a prilagodbom ih mogu koristiti i na hrvatskom jeziku.

Prije početka terapije na daljinu preporuča se da su već otvorene sve web stranice koje će se koristiti tijekom terapije. Sve vježbe koje nisu u digitalnom obliku moguće je skenirati i, naravno, zaštititi autorskim pravima. Dok stariji korisnici obično trebaju radne listove i materijal za čitanje, mlađi žele koristiti aplikacije i igre. Što je sadržaj interaktivniji, to će motivacija osobe i njezin angažman u terapiji biti veći (Regina i sur., 2015).

### 2.6.5. Računalni programi

Računalni programi koji se koriste u terapiji govorno-jezičnih poremećaja većinom se sastoje od vježbi koje izvodi sam klijent. Aplikacije i programi na tržištu nude brojne vježbe i zanimljive grafičke prikaze koje privlače pozornost klijenata. Prednost ovakvih programa je neosporna jednostavnost i brzina njihovog korištenja, kao i mogućnost vježbanja u kućnom okruženju (Wales i sur., 2017).

Na engleskom govorno-jezičnom području već duže vrijeme postoji nekoliko različitih računalnih programa za vježbanje i jačanje govorno-jezičnih vještina nakon oštećenja mozga koji se koriste kao zamjena za klasičnu metodu "olovka - papir". Dakle, osobe s afazijom mogu koristiti individualne programe kod kuće. Slični programi razvijaju se u Njemačkoj i Nizozemskoj. Mogućnost učenja na daljinu koju nude razne organizacije u Sjedinjenim Američkim Državama raste diljem svijeta. Osmislili su interaktivne web stranice koje nude razne terapijske programe usmjerene na terapiju pojedinih poremećaja. Programi su osmišljeni za jačanje općih govornih i jezičnih vještina (Žemva, 2009).

Suvremene tehnologije pomažu i u audiološkoj rehabilitaciji. Razvoj mehaničke, *softverske* i kognitivne znanosti omogućuje učinkovitu rehabilitaciju izvan specijaliziranih klinika. Validacija pojedinačnih igara omogućuje da se odabere najučinkovitija igra za osobe s oštećenjem sluha. Rehabilitatori i audiolozi i mogu preporučiti igre i vježbe, a osobe s oštećenjem sluha učinkovitije će koristiti kohlearni implantat ili slušni aparat kada su uvjeti slušanja izazovniji (Tucker, 2012, Konjevod, 2019).



Šezdesetih godina prošlog stoljeća došlo je do razvoja informacijske i komunikacijske tehnologije usmjerene na rehabilitaciju i učenje govora gluhe i nagluhe djece. Istraživači su dali važan doprinos razvoju mnogih uređaja te su 1973. godine razvili prvi računalni sustav za rehabilitaciju govora. Cilj je bio razviti isplativ sustav za rad na različitim karakteristikama govorne produkcije djece s oštećenjem sluha. Jedna od značajki sustava bila je podešavanje visine glasa. Uz pomoć vidljive povratne informacije (dijete baca loptu u koš, ukoliko dosegne točnu visinu, lopta leti u koš, ako je glas previsok ili prenizak, lopta pada pored koša) dijete razvija sposobnost manipuliranja vlastitim glasom. To je bio jedan od prvih računalnih programa usmjeren isključivo na rehabilitaciju artikulacije djece s oštećenjem sluha. No, 21. stoljeće donosi promjene i sve više pažnje se posvećuje razvoju informacijske i komunikacijske tehnologije koja će se fokusirati na druge aspekte važne za razvoj govora djece s oštećenjem sluha. Razvija se sve više sustava koji pomažu korisnicima da nauče govor i razviju (dugotrajno) pamćenje. U prošlosti se razvoj fokusirao na računalne programe i alate za rehabilitaciju, dok danas sve više istraživača i stručnjaka radi na razvoju aplikacija koje se mogu koristiti na tabletima i mobilnim uređajima (Tucker, 2012, Konjevod, 2019).

#### 2.6.6. Aplikacije

Mobilna aplikacija je *softver*, računalni program ili paket koji je posebno prilagođen za korištenje na mobilnom uređaju, ili tabletu (Regina i sur., 2015, Tucker, 2012).

Različite obrazovne aplikacije mogu se koristiti u terapiji za snimanje i prikupljanje podataka, motiviranje klijenta ili kao alat za alternativnu ili komplementarnu komunikaciju (ASHA, 2020).

Postoji mnogo aplikacija na engleskom jeziku koje se mogu koristiti u terapiji djece s govorno-jezičnim poteškoćama (Popovici i Buica-Belciu, 2012). U inozemstvu se posljednjih godina bilježi porast korištenja mobilnih aplikacija u terapeutske svrhe.

Mnoge aplikacije mogu se djelomično koristiti u logopedskoj terapiji, jer su na stranom jeziku i treba ih prilagoditi na materinski jezik korisnika. U tom slučaju mogu se koristiti samo slike i zvukovi te prilagoditi način na koji se aplikacija koristi (Regina i sur., 2015).

Aplikacije se uglavnom koriste za:

1. prikupljanje podataka
2. zapis razgovora
3. motivaciju korisnika
4. kao alat za alternativnu i komplementarnu komunikaciju;
5. podržavanje logopedске terapije – uglavnom za učvršćivanje naučenih znanja i prijenos terapijskih vježbi u kućno okruženje (Jelenc, Bitenc i Marot, 2018).

Istodobno, one također nude povratne informacije o tijeku terapije i potiču veće sudjelovanje obitelji u terapiji (Regina i sur., 2015, Jelenc, Bitenc i Marot, 2018).

Izbor odgovarajuće aplikacije za korištenje u procesu učenja ne bi se trebao razlikovati od izbora drugih didaktičkih materijala. Aplikacija bi trebala omogućiti djeci da istražuju, budu kreativna, stvaraju i tako dalje (Regina i sur., 2015, Konjevod, 2019).

Prije učitavanja aplikacije na određeni IKT, potrebno je razmisliti je li ona potrebna ili ne, postoji li već aplikacija u kolekciji koja pokriva isto područje i koristi li se uopće. Važne informacije su i korisnička ocjena te broj preuzimanja, koji predstavljaju mišljenje šire javnosti o upotrebljivosti i kvaliteti aplikacije. Također mogu se pronaći korisna mišljenja logopeda koji su već testirali aplikaciju i dali mišljenje na temelju vlastitog iskustva (Regina i sur., 2015).

Logopedi, odgajatelji, učitelji i drugi stručnjaci prije nego što odaberu određenu aplikaciju za rad s djecom moraju gledati na određene čimbenike:

1. Aplikacija treba potaknuti djecu na preuzimanje odgovornosti. Mora im dati priliku da biraju i donose odluke.
2. Aplikacija bi trebala pomoći djeci da nauče određene teme koje ih zanimaju. To bi trebalo ojačati njihov istraživački proces i potaknuti daljnja istraživanja.
3. Aplikacija treba promovirati suradnju, rad, istraživanje i razvoj društvenih vještina (Regina i sur., 2015, Konjevodu, 2019).

Jedna od prednosti korištenja aplikacija odnosno tablet računala u logopedskom radu je što se može unaprijed potražiti relevantni slikovni materijal *online* i spremiti ga u galeriju tableta. Budući da se slike prezentiraju putem informacijske i komunikacijske tehnologije, djecu

posebno privlače i djeluju kao motivacijski alat. Veliki broj učitanih slika i mogućnost pristupa više njih *online* nudi niz mogućnosti za rad i ujedno ga olakšava, ali ciljevi terapije moraju biti jasno postavljeni i terapija se mora provoditi u skladu s njima (Regina i sur., 2015).

Aplikacije se mogu koristiti za različite ciljeve, od kojih su neki:

1. **procjena i dijagnostika**
2. **terapija**
3. **evaluacija**
4. **preventivne aktivnosti**

Ako aplikacije nisu dostupne na materinskom jeziku korisnika ili logopeda, mogu se koristiti s određenim prilagodbama poput isključivanja zvuka i korištenja slika. Na taj se način aplikacije koje su dizajnirane za npr. razvoj određenih vještina, kao što su zagonetke, traženje parova, razlike itd, mogu koristiti za grubu procjenu kognitivnog funkcioniranja i razvojne faze djeteta. Korištenje aplikacija lako se može uključiti u terapijski sat. Moguće ih je preuzeti na tablet ili koristiti one koje već postoje ugrađene poput kamere, audio i video snimača. Iste te aplikacije koje su korištene u procesu procjene, dijagnostike i terapije uvelike mogu pomoći i u bilježenju napretka korisnika te ga potaknuti na daljnju terapiju. Ipak, najviše je aplikacija osmišljeno za promicanje sposobnosti u različitim područjima, poput pažnje i pamćenja, i kao takve imaju svoju ulogu u prevenciji raznih poremećaja (Regina i sur., 2015).

Neke od aplikacija koje se najčešće koriste u logopediji prikazane su u Tablici 1.

Tablica 1. Popis platformi, web stranica, programa i aplikacija koje se mogu koristiti u teleterapiji

PLATFORME	WEB STRANICE	PROGRAMI	APLIKACIJE
Skype	Google Docs	CBST	My Talking Tom
ooVoo	Google Scheets	CAST	Speech Blubs
Doxy.me	Google Drive	CASLT	Animal Sounds
Zoom	Google Classroom	CATSEAR	House of Learning
Thera platform	Dropbox	PEAKS	Speech Box
Blink Session	You Tube	AUDACITY	Practicing Pragmatic
GoToMeeting	Educational Games for Kids	SPEECH2KEEP	Fluency Tracker
	Crickweb	DAF/FAF	Sensory Speak up
	Boomcards	Boardmaker & Speaking Dynamically	SpeechPacer Plus
	Educyplay	IBM SpeechViewer II	ICT-AAC
	Adobe inDesign	CSLU Toolkit	DAF-Pro
	ASHA Special Interest Group 12 Library Resource file	ARTUR	
	Pinterest		

### 3. PRIKAZ RELEVANTNIH ISTRAŽIVANJA O UČINKOVITOSTI I PRIMIJENJENOSTI TELETERAPIJE U LOGOPEDSKOJ PRAKSI

Prva razmišljanja i ideje o teleterapiji u zdravstvenim uslugama na daljinu počela su se pojavljivati devedesetih godina prošlog stoljeća, kada su se pojavili i prvi članci na tu temu (Burger i sur., 2015). Najveći broj istraživanja u okviru učinkovitosti i primijenjivosti teleterapije usmjeren je na istraživanja terapije mentalnog zdravlja (Brooks i sur., 2020). Iako je pristup uslugama bio glavni razlog za razvoj teleterapije, sve je više dokaza koji podržavaju pretpostavku da ovaj način pružanja usluga poboljšava kvalitetu rada, skrbi i, u konačnici, života (Theodoros, 2011).

Iako se u području medicine diljem svijeta već dulje vrijeme primijenjuje teleterapija, u logopedskom radu usluge na daljinu pružale su se uglavnom na području Australije i SAD-a (Pavičić Dokoza, 2021). To potvrđuju i Regina i sur. (2015) koji navode da je sustavnim

pregledom postojećih istraživanja otkriveno kako su Sjedinjene Američke Države one s najvećim udjelom objavljenih u području teleterapije sa čak 32,03%, a slijedi Australija sa 29,12%. Navode i kako je većina istraživanja usmjerena na sluh, zatim govor, jezik, glas, gutanje, nekoliko područja zajedno i ostalo. Budući da je terapija na daljinu u logopediji relativno novi pojam, istraživanja o njenoj učinkovitosti, posebice meta analize, su ograničena. Analiza PubMed baze podataka iz 2020. godine pokazala je da je tijekom 90ih godina prošlog stoljeća publicirano manje od 1% istraživanja na temu učinkovitosti teleterapije, dok se ta brojka za razdoblje između 2010. i 2020. godine popela na 82%. Takav značajan porast u broju objavljenih istraživanja tijekom zadnjih desetak godina dokaz je za sve veću važnost koju teleterapija ima u svakodnevom logopedskom radu (Kuvač Kraljević i sur., 2020).

Theodoros (2011) u svom radu donosi pregled istraživanja i navodi razne pozitivne primjere teleterapije kod različitih govorno-jezičnih poremećaja. Navodi kako je najviše istraživanja o učinkovitosti terapije na daljinu provedeno kod pacijenata s afazijom, Parkinsonovom bolešću, disfagijom ili mucanjem.

U Hrvatskoj teleterapija nije bila čest predmet istraživanja jer je kao aktivna i samostalna praksa u logopedskom radu zaživjela tek početkom pandemije SARS-CoV-2 početkom 2020. godine. Kako se taj preokret od mogućnosti pružanja usluga uživo do mogućnosti pružanja usluga isključivo na daljinu dogodio brzo i iznenadno točni detalji oko implementacije teleterapije u hrvatsku logopedsku praksu još nisu poznati. Potrebna su daljnja istraživanja kako bi se dobio jasniji uvid u korisnost teleterapije u Hrvatskoj tijekom pandemije koronavirusa (Kuvač Kraljević i sur., 2020).

### 3.1. Istraživanja o utjecaju teleterapije na razne vrste poremećaja

#### 3.1.1. Neurološki poremećaji komunikacije

Većina istraživanja o pacijentima s neurološkim oštećenjima bavi se pacijentima nakon moždanog udara. Istraživači opisuju teleterapiju kao obećavajuću metodu u rehabilitaciji takvih osoba, ali i kao dobar način potpore koju osobe iz korisnikove okoline mogu pružiti osobi koja je

u rehabilitaciji jer se na taj način mogu aktivnije uključiti u sam tijek rehabilitacije. Korisnici izvještavaju da prvenstveno žele pomoć s problemima pamćenja, pažnje, u rješavanju problema i svakodnevnim aktivnostima (Burger i sur., 2015).

Istraživačka jedinica na Sveučilištu Queensland (Australija) provela je nekoliko studija o teleterapiji kod odraslih s poremećajima koji su neurološki uvjetovani. Studija je obuhvatila 40 ispitanika s dizartrijom, 32 bolesnika s afazijom, 11 bolesnika s apraksijom i 61 bolesnika s Parkinsonovom bolešću. Teleterapija je izvedena u laboratoriju putem multimedijskog videokonferencijskog sustava na prilagođenom računalu. Usporedno s terapijama putem računala održavane su i terapije uživo. Nalazi ovih studija pokazali su dobro podudaranje između tretmana uživo i tretmana na daljinu. U sklopu istraživanja rezultati su pokazali visoko zadovoljstvo korisnika. Unatoč nekim tehničkim poteškoćama, studije su pokazale da se valjani i pouzdani rezultati u tretmanu dizartrije, apraksije i afazije mogu postići teleterapijom (Theodoros, 2011).

Istraživači Cherney i Van Vuuren (2012) pregledali su 31 studiju o primjeni teleterapije kod odraslih korisnika (testovi probira, evaluacije i terapije). Pregledane studije pokazale su izvedivost, učinkovitost i dijagnostičku točnost takve vrste terapije kod raznih govorno-jezičnih poremećaja i poremećaja hranjenja u odraslih, uključujući afaziju, Parkinsonovu bolest i disfagiju.

Godine 1987. istraživači s klinike Mayo proveli su studiju koja je pružala teleterapijske usluge pacijentima s komunikacijskim poremećajima (dizartrija, apraksija i kognitivna oštećenja). Zaključili su da je teleterapija, osim toga što je prikladan medij za pružanje usluga za prevladavanje govorno-jezičnih poteškoća, također i pouzdano točna u otkrivanju različitih neurogenih i psihogenih poremećaja govora (Mashima i Doarn, 2008).

U Australiji je predstavljena studija, koja je istraživala mogućnost terapije poremećaja govora (dizartrije) na daljinu kod 19 pacijenata. Rezultati su pokazali da je teleterapija, uz odgovarajuće prilagodbe tehnologije i radnih protokola, prikladan način terapije s takvom vrstom poremećaja (Mashima i Doarn, 2008).

Svrha istraživanja kojeg navodi Konjevod (2019) bila je ispitati učinkovitost korištenja informacijske i komunikacijske tehnologije u terapiji osoba s afazijom. Korištenje informacijske

i komunikacijske tehnologije u terapiji uobičajeno je u mnogim zemljama, a ovim istraživanjem željeli su to potvrditi i u Hrvatskoj. Usporedili su napredak u vještinama imenovanja, čitanja i razumijevanja jezika prije i nakon terapije korištenjem informacijskih i komunikacijskih tehnologija kod dvije osobe s afazijom. Terapija podržana informacijskom i komunikacijskom tehnologijom trajala je jedanaest tjedana, jednom tjedno po 45 minuta. Koristili su stolno i prijenosno računalo u kombinaciji s tradicionalnim pristupima. Aplikacije koje su koristili nastale su u sklopu projekta "ICT-ACC", a one su: Komunikator, Glaskalica i Senior e-Galerija. Upotreba informacijskih i komunikacijskih tehnologija u terapiji osoba s afazijom dovela je do poboljšanih sposobnosti u imenovanju, pisanju, čitanju, razumijevanju i višim jezičnim funkcijama. Pozitivni rezultati ovog istraživanja, kao i prethodnih, potiču razvoj i važnost daljnjeg razvoja računalnih programa i mobilnih aplikacija na hrvatskom jeziku (Konjevod, 2019).

### 3.1.2. Govorno jezični poremećaji

Djeca i adolescenti s govorno jezičnim poremećajima imaju smanjene sposobnosti usvajanja, razumijevanja, izražavanja i/ili korištenja govora, jezika i komunikacije na smislen način te utječu na svakodnevnu komunikaciju i učenje. Prema govorno-jezičnim smetnjama razlikujemo djecu s lakšim, umjerenim i teškim poremećajima govora i jezika (ASHA 2020).

Dokazi jednog istraživanja koje navode Coufal i sur. (2018) sugeriraju da je teleterapija školske djece s poremećajima govora usporediva s terapijom uživo. Djeca su postigla sličan pozitivan napredak bez obzira na način pružanja usluga. Bilo je lako implementirati teleterapijske usluge u školskom okruženju, budući da su potrebna tehnološka oprema i osoblje već bili dostupni, a neki od tehnoloških izazova koji su se pojavili lako su se rješavali. Sudionici su bili zadovoljni teleterapijom. Ipak, bilo je poteškoća u radu s učiteljima i provođenju terapije u prirodnom okruženju (u učionici), što dovodi u pitanje upotrebu teleterapije u tipičnim školskim okruženjima.

Druga, opsežnija studija uključivala je 34 sudionika s dijagnozom artikulacijskog poremećaja i jezičnog poremećaja u dobi od 4 do 12 godina. 17 sudionika primilo je klasičnu terapiju, a zatim teleterapiju. Druga je skupina, naprotiv, prvo sudjelovala u teleterapiji, a kasnije

u terapiji uživo. Logopedska terapija odvijala se uživo i putem teleterapije tijekom četiri mjeseca. Istraživači su otkrili da je terapija na daljinu jednako pozdana, učinkovita i da su rezultati takve terapije usporedivi s onom tradicionalnom, licem u lice terapijom. (Grogan-Johnson i sur., 2013, Coufal i sur., 2018).

Sljedeća studija provela je istraživanje na dvadesetero djece u dobi između četiri i devet godina s artikulacijskim poremećajima koji su bili uključeni u terapijski proces uživo i *online*. Rezultati studije potvrdili su valjanost i pouzdanost *online* terapije jer nije bilo značajnih razlika u jačanju ispravnog izgovora glasova na razini riječi, u razumljivosti govora, u govornoj motorici te svjesnosti glasa obzirom na modalitet terapije, uživo ili *online* (Wales i sur. 2017, Theodoros, 2011).

U jednom istraživanju istraživači su izvijestili o procjeni jezičnih vještina 25 djece u dobi od pet do devet godina, provedenoj istovremeno na daljinu i uživo koristeći test CELF-4 (*Clinical Evaluation of Language Fundamentals*, 4. izdanje). Rezultati nisu pokazali značajne razlike između načina i rezultata procjene uživo i na daljinu (Wales i sur. 2017, Theodoros, 2011).

### 3.1.3. Poremećaji glasa

Svaka štetna promjena u glasu koju opažamo sluhom naziva se poremećaj glasa. Pojam "disfonija" opisuje sve vrste poremećaja glasa: odstupanja u visini, glasnoći, kvaliteti glasa, ritmu ili prozodijskim elementima. Poremećaji glasa dijele se na organske i funkcionalne. Kod organskih poremećaja otorinolaringološki pregled pokazuje deficit u strukturi koji uzrokuje promuklost, a definira se kao funkcionalan kada nastaje zbog pretjerane, nepravilne uporabe ili zlouporabe vokalnog aparata, bez vidljivih anatomskih i funkcionalnih obilježja. Organski i anorganski poremećaji glasa usko su isprepleteni jer funkcionalni poremećaji mogu dovesti do organskih poremećaja (npr. čvorići, polipi glasnica). Također, svaka organska promjena koja utječe na pravilno titranje glasnica uzrokuje kompenzacijske manevre bolesnika, koji pokušava poboljšati svoj glas i nepravilno aktivira mišiće grla te na taj način uzrokuje funkcionalne poremećaje glasa (Regina i sur., 2015).



Studije o teleterapiji poremećaja glasa prvenstveno su usmjerene na osobe s Parkinsonovom bolešću, čvorićima, mišićnom distrofijom ili drugim poremećajima glasa. Postoje dokazi koji podupiru korištenje teleterapije kao uspješnog načina pružanja usluga na daljinu kod procjene, prevencije i terapije poremećaja glasa jer nisu pronađene značajne razlike između klasične terapije i terapije na daljinu. (Coufal i sur., 2018). Jedno takvo istraživanje uključivalo je deset žena s dijagnozom bilateralnih nodula na glasnicama, a primale su terapiju glasa putem platforme Skype. Sve sudionice istraživanja imale su jednu edukaciju o vokalnoj higijeni provedenu uživo, nakon čega je uslijedilo osam terapija na daljinu u trajanju od tri tjedna. Prije i neposredno nakon odrađenih terapija, osobe su išle na perceptualnu, stroboskopsku, akustičku i psihološku procjenu vokalnog funkcioniranja. Također, ispunjavale su *Voice Handicap Index*, standardizirani test za samoprocjenu glasa, i upitnik o zadovoljstvu teleterapijom. Rezultati su pokazali značajno poboljšanje akustičkih i psiholoških parametara procjene glasa te u području perceptivne procjene rada glasnica. Osobe su izvijestile o boljoj percepciji kvalitete života poslije terapije, ali i o izrazito pozitivnom iskustvu o terapiji na daljinu (Fu i sur., 2014). U drugom, opširnijem istraživanju sudjelovalo je sedamdeset i dvoje osoba s poremećajima glasa. Poremećaji su bili raznoliki, 31 osoba imala je dijagnozu vokalnih nodula, 29 edema, njih 9 unilateralne paralize glasnica, a 3 vokalne hiperfunkcije bez laringealne patologije. Sudionici su bili podijeljeni u dvije grupe, oni koji su primali terapiju licem u lice i oni koji su je primali na daljinu putem kamere. Mjerila se perceptivna procjena kvalitete glasa, akustička analiza glasa, zadovoljstvo osobe terapijom te procjena funkcije glasnica fiberoptičkom larigoskopijom. Nisu pronađene razlike između grupa niti u jednom aspektu procjene (Mashima i sur., 2003).

#### 3.1.4. Poremećaji fluentnosti

Jedan od najčešćih oblika poremećaja s kojim se logopedi susreću je mucanje. Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) (2020) definira mucanje kao govor koji karakteriziraju česta ponavljanja i produžavanje glasova, slogova ili riječi ili česta oklijevanja i stanke koje ometaju ritmički tijek govora. Navodi da mucanje treba definirati kao poremećaj samo kada je njegov intenzitet toliko jak da izrazito ometa tečnost govora. Teleterapija je posebno prikladna za terapiju mucanja, jer u većini zemalja svijeta obično postoji samo nekoliko specijaliziranih

centara za mucanje koji su udaljeni za veliki dio pacijenata, a rehabilitacija je dugotrajna i zahtijeva česte terapije i nadzor (Mashima i Doarn, 2008).

Australski istraživački centar za mucanje razvio je Camperdown program, program terapije mucanja adolescenata i odraslih, čiji je cilj smanjiti mucanje osobe u svakodnevnim situacijama i omogućiti osobi koja muca da prepozna promjene u svom vlastitom mucanju. Camperdown program sastoji se od četiri faze. U prvoj fazi korisnik upoznaje i uči tehnike govora i upoznaje je s ljestvicom određivanja jačine mucanja. Druga faza odnosi se na uvježbavanje i proizvodnju tečnijeg, prirodnijeg govora u terapiji i izvan nje. U trećoj fazi, fazi generalizacije, radi se na tome da se tečan govor održi i u svakodnevnim situacijama, ne samo u kliničkim uvjetima terapije. Na kraju dolazi četvrta faza kojoj je cilj da osoba koja muca nauči kontrolirati svoje mucanje bez pomoći logopeda. Ovaj oblik terapije može se koristiti u klasičnoj, licem u lice terapiji ili pomoću telekomunikacijskih tehnologija (O'Brian i sur., 2010). Upravo iz tog razloga provedeno je nekoliko istraživanja o učinkovitosti Camperdown programa u terapiji ako se ona odvija na daljinu. Jedno takvo istraživanje ispitivalo je učinkovitost logopedskih usluga pruženih na daljinu kroz Camperdown program. U ispitivanju je sudjelovalo deset odraslih osoba koje mucaju, a koje svoje terapeute nisu upoznali osobno. Sve terapije odvijale su se preko telefona ili e-maila. Rezultati su pokazali da se učestalost mucanja smanjila za 82% na razini cijele grupe ispitanika posredno nakon terapije te za 72% šest mjeseci nakon pružene terapije (O'Brian i sur., 2008). Drugo istraživanje istog programa uključivalo je 16 adolescenata koji mucaju. Terapija se odvijala na daljinu, koristeći web kameru, jednom tjedno po sat vremena. Sudionici su pristupali terapijama preko svog osobnog računala od kuće. Rezultati su pokazali da je grupa postigla značajno smanjenje mucanja u njegovoj učestalosti i intenzitetu (Carey i sur., 2014). Oba istraživanja dokazala su učinkovitost teleterapije kao modela u terapiji mucanja.

### 3.1.5. Poremećaji iz spektra autizma

Poremećaj iz spektra autizma je fenotipski heterogena skupina razvojnih sindroma obilježenih višestrukim deficitima u socijalnoj komunikaciji te ograničenim i repetitivnim ponašanjima i interesima (Boisvert i sur., 2012).

Brojne dosad provedene studije pokazale su da način terapije ne utječe na rezultate terapije. Mala studija uključivala je dvoje sudionika, u dobi od 4 godine i 6 mjeseci i 5 godina i 2 mjeseca, s dijagnozom poremećaja iz spektra autizma. Sudjelovali su u dva različita razdoblja terapije. Prvo su primali pedeset minuta tradicionalne terapije dva puta tjedno tijekom šest tjedana. Odmah nakon toga sudjelovali su na šestotjednoj terapiji jednom tjedno po pedeset minuta putem Skype-a (roditeljska terapija/trening i podučavanje). Ovo istraživanje pokazalo je da se stečene sposobnosti tradicionalne terapije mogu održati učenjem na daljinu i roditeljskim učenjem odnosno treningom (Coufal i sur., 2018).

Boisvert i suradnici (2012) proveli su studiju slučaja čiji je cilj bio pokazati učinke teleterapije kao metode pružanja logopedskih usluga pojedincu s dijagnozom poremećaja iz spektra autizma. Studija se provodila nad jedanaestogodišnjim dječakom kojemu je poremećaj dijagnosticiran u dobi od deset godina. Dječak je živio u ruralnom dijelu zapadnog Massachusettsa gdje nije imao stalan pristup logopedu pa je stoga bio idealan kandidat za ovu studiju. Dječak je sudjelovao u šest terapija na daljinu i pet terapija licem u lice, a promatrali su se specifični ciljevi u njegovom individualiziranom obrazovnom programu, kao naprimjer prepričavanje događaja ili priče korištenjem raznih riječi *konektora* za slijed radnji. Rezultati studije pokazali su statistički značajnu korelaciju između napretka u narativnim vještinama tijekom teleterapije i terapije uživo i to u prilog teleterapije jer je nakon nje dječak koristio više riječi *konektora* prilikom prepričavanja priče ili događaja. Autori navode kako razlog tome može biti činjenica da uporaba tehnologije pruža socijalno okruženje koje se može predvidjeti i na taj način smanjuje nepoželjna ponašanja koja osobe s poremećajem iz spektra autizma pokazuju.

### 3.2. Istraživanja o zadovoljstvu teleterapijom

Obučavanje roditelja središnja je komponenta pružanja teleterapije i zahtijeva aktivno sudjelovanje roditelja. Tijekom sesije teleterapije, roditelj uči postati aktivni promatrač djetetove komunikacije, jezika i ponašanja. Teleterapija omogućuje obitelji da ostane kod kuće bez većeg narušavanja obiteljske rutine. Budući da tehnologija omogućuje snimanje i pohranjivanje terapija, može biti od koristi svim članovima obitelji, koji je mogu pogledati kasnije. Kao rezultat aktivnog sudjelovanja, roditelji su bolje osposobljeni za integraciju govornih i jezičnih

ciljeva u uobičajene rutine svog djeteta. Studije pokazuju vrijednost modela teleterapije u postizanju željenih ishoda poučavanja roditelja (Pierson i sur., 2021), ali i to da je teleterapija prikladan alat za osnaživanje, poučavanje te usmjeravanje roditelja u provođenju aktivnosti koje promiču razvojne i komunikacijske potrebe djece (Edwards, Stredler-Brown i Houston, 2012). Budući da su roditelji vrlo važni sudionice djetetove terapije, velik broj istraživanja o zadovoljstvu korisnika odnosi se upravo na zadovoljstvo roditelja teleterapijom njihovog djeteta. Jedno takvo istraživanje donose Pirkić i suradnici (2020) u kojem je prikazan proces provođenja rehabilitacije na daljinu za djecu s govorno-jezičnim poremećajima i slušno-govornim oštećenjem, ali i rezultati evaluacije teleterapije od strane roditelja. U evaluaciji je sudjelovalo nešto više od 50 posto roditelja čija su djeca pohađala Dječji vrtić Poliklinike SUVAG i bila uključena u terapiju na daljinu. Roditelji su ispunjavali evaluacijski upitnik i izvještavali o zadovoljstvu pojedinim aspektima *online* terapije, kao što su korišteni materijali, sredstva komunikacije i provedba terapije na daljinu. Rezultati ankete pokazali su da je zadovoljstvo roditelja provedenom terapijom na daljinu i dobivenim materijalima bilo vrlo visoko, njih čak 84,8% tako se izjasnilo. Navedeni rezultati govore da je implementacija i provedba teleterapije u Dječjem vrtiću Poliklinike SUVAG bila uspješna.

Istraživanje koje su provele Kuvač Kraljević, Matić i Pavičić Dokoza (2020) imalo je za cilj ispitati percepcije logopeda i njihovu primjenu teleterapijskih usluga u Hrvatskoj tijekom pandemije koronavirusa. Jedan od specifičnih ciljeva istraživanja bio je ispitati stavove logopeda i njihovu razinu pouzdanja prema usvajanju ovog relativno novog pristupa pružanja usluga u svom svakodnevnom radu. Neka od pitanja koja su se našla u istraživanju su utječe li dob logopeda, njegove godine radnog iskustva, sustav u kojem su zaposleni ili činjenica provode li direktnu terapiju s klijentima na njihovo zadovoljstvo teleterapijom i osjećaju li se kompetetno u pružanju svojih usluga na daljinu nakon samo jednog mjeseca iskustva u istom. U istraživanju je sudjelovala četvrtina svih logopeda u Hrvatskoj koji su ispunjavali anketu posebno osmišljenu za to istraživanje, Anketu o implementaciji usluga govorne i jezične terapije na daljinu tijekom ograničenja povezanih s COVID-19. Rezultati istraživanja pokazali su da je razina zadovoljstva teleterapijom raznolika te da ovisi o sustavu u kojem je logoped zaposlen i o tome pruža li ili ne logoped izravnu terapiju svojim korisnicima. Logopedi koji su bili zaposleni u zdravstvenom sustavu ili privatnoj praksi su bili više zadovoljni ovakvim oblikom terapije nego oni logopedi zaposleni u obrazovnom sustavu. Razlog tomu može biti da je teleterapija kao metoda terapije

puno pogodnija za izravnu terapiju što je u opisu posla logopedima u zdravstvu i privatnoj praksi, dok opis posla logopeda u obrazovnom sustavu nadilazi granice isključivo logopedskog posla. Nadalje, istraživanje je pokazalo da je zadovoljstvo logopeda teleterapijom povezano i s osjećajem vlastite kompetencije na način da su logopedi koji su se osjećali kompetentnije u pružanju usluga na daljinu također i izvijestili o puno većem zadovoljstvu takvim načinom terapije.

### 3.3. Usporedba teleterapije s terapijom uživo

#### 3.3.1. Nedostaci

Teleterapija je još uvijek prilično novi model izvođenja logopedске terapije i još uvijek postoji mnogo pitanja o ovom načinu isporuke terapijskih usluga. Jedan od ključnih izazova je kontrolirati čimbenike poput nasumične uključenosti ljudi u terapije uživo i na daljinu, održavanje prikladne kvalitete videa tijekom videokonferencija i osiguranje pouzdanosti (Grogan-Johnson i sur., 2013).

Na teleterapijski sustav utječu mnogi čimbenici, budući da se odvija unutar složenog i dinamičnog okruženja. Prepreke implementacije cjelokupnog teleterapijskog sustava, kao npr. nedostatak sudjelovanja svih uključenih u pojedine usluge, problemi financiranja, nedostatak poslovnih modela, standarda, stručnog usavršavanja, regulatorne prepreke razvoju tržišta, nedostatak političke volje, inicijative, podrške, nedostatak dokaza o učinkovitosti i isplativosti usluga. Teleterapijske usluge neće biti općeprihvaćene osim ako se ne dokaže da su isplativije od tradicionalnih tretmana uživo (Primožič, 2011).

Nadalje, Primožić (2011) navodi i tehničke prepreke, kao što su poteškoće u radu različitih uređaja temeljenih na informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji, dostupnost uređaja i usluga te njihovu prilagođenost korisniku (pouzdanost opreme i kvaliteta slike), kao ključni nedostatak teleterapije, jer terapija može biti neuspješna u slučaju nepouzdanosti i neispravnom radu uređaja. Također nemaju svi pojedinci jednak pristup informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji, pomoćnim tehnologijama i njihovoj upotrebi.

Teleterapija se također suočava s etičkim preprekama. Pravo na privatnost i zaštita osobnih podataka su nesigurni, budući da se sastanci odvijaju putem informacijske i komunikacijske tehnologije i do zlouporabe podataka može doći brže, a u ovom slučaju je i teže identificirati odgovornu osobu. To može biti cijela ustanova, terapeut, informacijska tvrtka koja posjeduje određeni program itd. Nedostatak osobnog kontakta također može smanjiti povjerenje u logopeda i sam tretman. (Primožič, 2011).

### 3.3.2. Prednosti

Jedna od najvećih prednosti teleterapije je njena pristupačnost. Klijent se može na daljinu povezati sa stručnjakom koji mu je potreban ovisno o specifičnostima svojih problema. Sve što treba osigurati je pristup računalu i internetska povezanost, kako bi se klijent i terapeut mogli povezati u udobnosti klijentovog doma, škole, ureda i sl. Ova prednost klijentima omogućuje pristup rehabilitacijskim uslugama bez brige o prijevozu, vremenu ili prometu. Učinkovitost pružanja usluga na daljinu ogleda se u uštedi vremena, jer terapija traje točno npr. 45 minuta, bez dodatnog izgubljenog vremena putovanja, prometnih gužvi, vremenskih uvjeta itd. (Bernie, 2019).

Prednost teleterapije je i u dostupnosti zdravstvene skrbi i terapije, bez obzira na udaljenost korisnika i terapeuta, kao i u dodatnom vremenu koje terapeuti mogu posvetiti radu s korisnikom (Burger i sur., 2015).

Pozitivna strana teleterapije je pružanje usluga u pacijentovom okruženju u kojem živi, radi, igra se (Grogan-Johnson i sur., 2013).

Općenito, teleterapija omogućuje logopedu optimizaciju vremena, intenziteta i slijeda tretmana, kontinuirano provođenje terapija te olakšava vlastito planiranje rada (Plantak Vukovac i sur., 2015).

Tretmanima na daljinu može se bolje optimizirati vrijeme, intenzitet i slijed intervencija koje dovode do boljih ishoda logopedске terapije različitih govorno-jezičnih ili komunikacijskih poremećaja (Theodoros, 2011).

Istraživači navode da teleterapija povećava učinkovitost, skraćuje vrijeme rehabilitacije i da je isplativija (za pacijenta i za zdravstveno osiguranje). Među važnim prednostima su istovremena rehabilitacija većeg broja pacijenata, manji problemi s ograničenošću prostora, smanjenje opterećenja zdravstvenih djelatnika i kao posljedica toga brža rehabilitacija te brži povratak klijenta na posao (Rudel i Burger 2013).

## 4. ZAKLJUČAK

Teleterapija kao vrsta terapije gdje se isporuka usluga logopedске terapije odvija online, uz korištenje informacijskih i komunikacijskih tehnologija uključuje procjenu, praćenje, prevenciju, intervenciju, nadzor, edukaciju i savjetovanje. Takva vrsta terapije vrlo je slična tradicionalnim terapijama ali s jednom velikom iznimkom, da se komunikacija odvija tako da terapeut i korisnik nisu u istoj prostori. Logopedi koriste tradicionalne terapijske tehnike i aktivnosti i poboljšavaju ih raznim programima, aplikacijama, softverima i alatima te ostalom tehnologijom koju imaju nadohvat ruke. Teleterapija u logopediji koristi se za procjenu i terapiju različitih poremećaja isto kao i terapija uživo.

Nakon pregleda mnoštva radova na temu teleterapije i njenog utjecaja na učinkovitost terapije, zadovoljstvo korisnika i ekonomičnost, može se zaključiti da je teleterapija jednake učinkovitosti kao i terapija uživo. Korisnici su u većini slučajeva jako zadovoljni teleterapijom. Posebno je takav slučaj kod mlađih korisnika, dok kod starijih korisnika i logopeda još uvijek postoji skeptičnost i strah od nepoznatog i promjena, ali i stariji se vrlo brzo prilagode. Kada je u pitanju ekonomičnost, teleterapija je po svim parametrima jeftinija te smanjuje problem udaljenosti logopeda i korisnika, ukoliko je korisnik iz ruralnih mjesta koja nemaju logopeda na raspolaganju.

Iako još uvijek postoje problemi oko provođenja teleterapije u mnogim državama, zbog razne potrebne tehnologije i vještina, pokazano je da je teleterapija vrlo učinkovita i primjenjiva u logopediji.



## 5. LITERATURA

**American Speech-Language Hearing Association** (2020). *Telepractice*. [https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/telepractice/#collapse\\_3](https://www.asha.org/practice-portal/professional-issues/telepractice/#collapse_3). Pristupljeno 12. ožujka 2022.

**American Speech-Language-Hearing Association** (2020). *5 Steps to Get Started in Telepractice*

**Anne, M. F., Kelly, J. B., Todd Houston, K.** (2013). *Putting the “tele-” in telepractice*. *Perspectives on Telepractice*, 3(1), 9-15.

**Bernie, E.** (2019). *Critical Review: What is the efficacy of a telepractice service delivery model when compared to traditional on-site therapy for school-aged children receiving speech sound intervention (SSI)?* <https://www.semanticscholar.org/paper/Critical-Review%3A-What-is-the-eficacy-of-a-service-Bernie/b49f41daef0e31d7af240dff83254c0c29adcaad>. Pristupljeno: 14. travnja 2022.

**Boisvert, M., Hall, N., Andrianopoulos, M., Chaclas, J.** (2012). *The multi-faceted implementation of telepractice to service individuals with autism*. *International Journal of Telerehabilitation*, 4(2), 11-24.

**Burger, H., Goljar, N., Rudel, D.** (2015). *Telerehabilitacija--možnost rehabilitacije na primarni ravni telerehabilitation-a.* *Rehabilitation/Rehabilitacija*, 14, 11-46.

**Brooks, S., Webster, K., Rubin, J.** (2020) *The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence*. *The Lancet*, 395(10227), 912–920.

**Carey, B., O'Brian, S., Lowe, R., Onslow, M.** (2014). *Webcam delivery of the Camperdown Program for adolescents who stutter: A Phase II trial*. *Language, Speech, and Hearing Services in schools*, 45(4), 314-324.

**Cherney, L. R., Van Vuuren, S.** (2012). *Telerehabilitation, virtual therapists, and acquired neurologic speech and language disorders*. In *Seminars in speech and language*. Thieme Medical Publishers, 33(3), 243-258.

**Coufal, K., Perham, D., Jakubowitz M., Howell, C., in Reyes J.** (2018). *Comparin Traditional Service Delivery and Telepractice for Speech Sound Production Using a Functional Outcome Measure*. American Journal of Speech-Language Pathology, 27, 82–90.

**Edwards, M., Stredler-Brown, A., Houston, K. T.** (2012). *Expanding Use of Telepractice in Speech-Language Pathology and Audiology*. Volta Review, 112(3), 227-242.

**Fu, S., Theodoros, D. G., Ward, E. C.** (2015). *Delivery of Intensive Voice Therapy for Vocal Fold Nodules Via Telepractice: A Pilot Feasibility and Efficacy Study*. Journal of voice : official journal of the Voice Foundation, 29(6), 696–706.

**Grogan-Johnson, S., Schmidt, A. M., Schenker, J., Alvares, R., Rowan, L. E., Taylor, J.** (2013). *A comparison of speech sound intervention delivered by telepractice and side-by-side service delivery models*. Communication Disorders Quarterly, 34(4), 210-220.

**Jelenc, N., Bitenc, Č., Marot, V.** (2018). *Težave na področju govornojezikovne komunikacije pri šolskih otrocih ter uporaba spletnih in mobilnih orodij*. Rehabilitation/Rehabilitacija, 17(2), 35-43.

**Konjevod, M.** (2019). *Informacijsko-komunikacijske tehnologije u rehabilitaciji djece s oštećenjem sluha*. Diplomski rad. Filozofski fakultet. Zagreb.

**Kuvač Kraljević, J., Matić, A., Pavičić Dokoza, K.** (2020). *Telepractice as a Reaction to the COVID-19 Crisis: Insights from Croatian SLP Settings*. International Journal of Telerehabilitation, 12(2), 93–104.

**Mashima, P.A., Birkmire-Peters D.P., Syms, M.J., Holtel, M.R., Burgess, L., Peters, L.J.** (2003). *Voice Therapy Using Telecommunications Technology*. American Journal of Speech-Language Pathology, 12(4), 432-439.

**Mashima, P. A., Doarn, C. R.** (2008). *Overview of telehealth activities in speech-language pathology*. Telemedicine and e-Health, 14(10), 1101-1117.

**O'Brian, S., Packman, A., Onslow, M.** (2008). *Telehealth delivery of the Camperdown Program for adults who stutter: a phase I trial*. Journal of speech, language, and hearing research, 51(1), 184–195.

**O'Brian, S., Carey, B., Onslow, M., Packman, A., Cream, A.** (2010). *The Camperdown Program for Stuttering: Treatment Manual*. [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net). Pristupljeno 10. srpnja 2022.

**Pavičić Dokoza, K.** (2021). *Primjena teleterapije u logopedskom radu*. Međunarodna konferencija "Multidisciplinarni pristupi u edukaciji i rehabilitaciji": zbornik radova. Sarajevo: Perfecta. 299-307.

**Pierson, L. M., Thompson, J. L., Ganz, J. B., Wattanawongwan, S., Haas, A. N., Yllades, V.** (2021). *Coaching parents of children with developmental disabilities to implement a modified dialogic reading intervention using low technology via telepractice*. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 30(1), 119-136.

**Pirkić, S., Spudić, M., Tadić, I.** (2020). *Rehabilitacija na daljinu u Dječjem vrtiću Poliklinike SUVAG za vrijeme pandemije virusa SARS-CoV-2 – prikaz prakse i evaluacija*. *Logopedija*, 10 (2), 71-77.

**Plantak Vukovac, D., Novosel-Herceg, T., Orehovacki, T.** (2015). *Users' needs in telehealth speech-language pathology services*. *Proceedings of the 24th International Conference on Information Systems Development*. Harbin, Hong Kong, SAR: Department of Information Systems, 1-12.

**Popovici, D. V., Buică-Belciu, C.** (2012). *Professional challenges in computer-assisted speech therapy*. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 33, 518-522.

**Primožič, Z.** (2011). *Ovire za razvoj in uporabo podpornih tehnologij za starejše v Sloveniji*. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.

**Regina Molini-Avejonas, D., Rondon-Melo, S., de La Higuera Amato, C. A., Samelli, A. G.** (2015). *A systematic review of the use of telehealth in speech, language and hearing sciences*. *Journal of telemedicine and telecare*, 21(7), 367-376.

**Rudel, D., Burger, H.** (2013). *Telerehabilitacija v celostni rehabilitaciji pacientov*. *Rehabilitation/Rehabilitacija*, 12(1), 104-109.

**Theodoros, D.** (2011). *Telepractice in speech-language pathology: The evidence, the challenges, and the future*. *Perspectives on Telepractice*, 1(1), 10-21.

**Tucker, J. K.** (2012). *Perspectives of speech-language pathologists on the use of telepractice in schools: The qualitative view*. International journal of Telerehabilitation, 4(2), 47.

**Tucker, J. K.** (2012). *Perspectives of speech-language pathologists on the use of telepractice in schools: Quantitative survey results*. International Journal of Telerehabilitation, 4(2), 61.

**Wales, D., Skinner, L., Hayman, M.** (2017). *The efficacy of telehealth-delivered speech and language intervention for primary school-age children: A systematic review*. International journal of telerehabilitation, 9(1), 55.

**World Health Organisation** (2020). <https://www.who.int/>. Pristupljeno 15. ožujka 2022.

**Žemva, N.** (2009). *Iskanje izgubljenega govora. Quest for lost speech*. Rehabilitacija, 8(1), 67-70.