

# Uzroci opadanja korištenja Brailleevog pisma (brajice)

---

Cvitanić, Tea

Master's thesis / Diplomski rad

2023

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://um.nsk.hr/um:nbn:hr:158:207823>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-18**



Repository / Repozitorij:

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



Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitaciji fakultet

Diplomski rad  
Uzroci opadanja korištenja Braillevog pisma (brajice)

Tea Cvitanić

Zagreb, lipanj, 2023.

Sveučilište u Zagrebu  
Edukacijsko-rehabilitaciji fakultet

Diplomski rad  
Uzroci opadanja korištenja Brailleevog pisma (brajice)

Tea Cvitanić

Mentorica:

Prof. dr. sc. Tina Runjić

Zagreb, lipanj, 2023.

## Izjava o autorstvu rada

Potvrđujem da sam osobno napisao/napisala rad *Uzroci opadanja korištenja Brailleevog pisma (brajice)* 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: Tea Cvitanić

Mjesto i datum: Zagreb, lipanj, 2023.

## Zahvala

Zahvaljujem svojim profesorima i mentorima na svemu što su me naučili. Također, zahvaljujem svojoj mentorici prof. dr. sc. Tini Runjić na svim savjetima, podršci i strpljenju koje mi je pružila tijekom pisanja ovog rada.

Hvala mojim prijateljicama koje su mi uljepšale studiranje. Ana, Mihaela, Lorena, Lea i Veronika – hvala vam.

Posebna zahvala mom dečku što je uvijek bio tu uz mene. Matko, hvala ti na bezuvjetnoj ljubavi i razumijevanju.

Najveća zahvala mojim roditeljima za sve što su mi omogućili tijekom studiranja. Mama, Tata – hvala vam što ste mi bili velika podrška.

**Naslov rada:** Uzroci opadanja korištenja Brailleevog pisma (brajice)

**Ime i prezime studentice:** Tea Cvitanić

**Ime i prezime mentorice:** prof. dr. sc. Tina Runjić

**Program/modul na kojem se polaže diplomski ispit:** Edukacijska rehabilitacija/Rehabilitacija osoba oštećena vida

## **SAŽETAK**

Braillevo pismo (BP) taktilno je pismo koje osobama s težim oštećenjem vida omogućava pismenost, odnosno samostalnost u vještinama pisanja i čitanja. Pismenost na BP osobama s težim oštećenjem vida omogućava pristup obrazovnim programima, zaposlenju i ravnopravno sudjelovanje u zajednici. Unatoč velikom značaju BP, u posljednja tri desetljeća vidljiv je pad korištenja istoga. U literaturi se navode različiti faktori koji utječu na opadanje korištenja BP. Nedostatak materijala na BP najčešće se navodi kao jedan od faktora, a on otežava usvajanje BP te posljedično utječe na kasnije korištenje BP. Nedostatak stručnjaka za poučavanje BP i njihova kompetentnost, odnosno nedostatak kompetentnosti stručnjaka, također, nepovoljno utječe na poučavanje i usvajanje, a samim time i korištenje BP. Nadalje, zbog napretka u tehnologiji sve veći broj osoba oštećena vida oslanja se na korištenje asistivne tehnologije, a ne na korištenje BP. Neispravne percepcije i negativni stavovi učitelja prema BP odražavaju se negativno na samopouzdanje učenika oštećena vida o njihovim kompetencijama i njihovo usvajanje BP. Dodatne utjecajne teškoće, koje se sve češće javljaju uz oštećenje vida, utječu na cjelokupno funkcioniranje korisnika pa tako i na pismenost, odnosno otežavaju usvajanje i korištenje BP. Osim toga, zbog napretka medicine postoje značajne promjene u populaciji osoba oštećena vida koje se, također odražavaju, na opadanje korištenja BP. Naime, postoji sve manji broj djece s oštećenjem vida. S druge strane, zbog starenja populacije, povećava se broj odraslih i starijih osoba oštećena vida koje zbog negativnih stavova i stigmi često odbijaju usvajanje i korištenje BP. Većina navedenih uzroka opadanja korištenja BP mogu se na neki način umanjiti ili prevladati te se, zbog značaja BP, u rehabilitaciji osoba oštećena vida treba posvetiti poučavanju korištenja tog pisma u skladu s potrebama i mogućnostima korisnika.

**Ključne riječi:** *Braillevo pismo, oštećenje vida, pismenost, poučavanje*

**Paper title:** Causes of the decline in the use of Braille

**Name and surname of the student:** Tea Cvitanić

**Name and surname of the mentor:** Prof. Tina Runjić, PhD

**The final exam is part of the following programme/module:** Educational rehabilitation/Rehabilitation of the visually impaired

## **SUMMARY**

Braille is a tactile system that enables people with severe visual impairments to become literate, i.e. independent in writing and reading. Braille literacy allows people with severe visual impairment access to educational programs, employment, and equal participation in the community. Despite the great importance of Braille, a decline in its use has been evident in the last three decades. Various factors that influence the decline in the use of Braille are mentioned in literature. The lack of Braille materials is most often mentioned as one of the factors which makes it difficult to adopt Braille and consequently affects the later use of it. The lack of experts for teaching Braille and their competence, that is, the lack of competence of experts, also adversely affects the teaching and adoption, and therefore the use of Braille. Furthermore, due to advances in technology, an increasing number of visually impaired people rely on the use of assistive technology rather than the use of Braille. Incorrect perceptions and negative attitudes of teachers towards Braille reflect negatively on the self-confidence of visually impaired students regarding their competences and their adoption of Braille. Additional influential difficulties that occur more and more frequently with visual impairment affect the user's overall functioning, including literacy, that is, they make it difficult to adopt and use Braille. In addition, due to the progress of medicine, there are significant changes in the population of visually impaired people, which are also reflected in the decline in the use of Braille. There is a decreasing number of children with visual impairment. On the other hand, due to the aging of the population, the number of visually impaired adults and elderly people is increasing, but due to negative attitudes and stigmas toward Braille, they often refuse to adopt and use it. Most of the stated causes of the decline in the use of Braille can be reduced or overcome in some way, and due to the importance of Braille, the rehabilitation of visually impaired people should be devoted to teaching the use of this letter in accordance with the needs and capabilities of the user.

**Keywords:** *Braille, literacy, teaching, visual impairments*

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
1.1. Definicija pismenosti i njena važnost.....	2
1.1.1. Čitanje .....	3
1.1.2. Pisanje .....	4
1.2. Pismenost na Brailleevom pismu .....	6
1.2.1. Kratka povijest pisma za slijepe i Brailleovo pismo .....	7
2. Problem i cilj.....	12
3. Razlozi opadanja korištenja Brailleevog pisma.....	12
3.1. Nedostatak materijala na Brailleevom pismu.....	13
3.2. Nedostatak i kompetentnost stručnjaka .....	15
3.3. Asistivna tehnologija .....	16
3.4. Percepcije i stavovi prema Brailleevom pismu .....	20
3.5. Dodatne utjecajne teškoće .....	23
3.6. Promjene u populaciji osoba oštećena vida.....	25
4. Zaključak.....	29
5. Popis literature .....	30



## 1. Uvod

Brailleovo pismo (BP) omogućava slijepim osobama postizanje pismenosti (Sullivan, 2013 prema Clark, 2014) te se od 1868. godine počinje koristiti internacionalno (AFB, 2011 prema Clark, 2014). Korištenje Brailleovog sustava kao sustava za čitanje i pisanje slijepih osoba još je uvijek primarni način samostalnog pristupa pisanim informacijama (Lupetina, 2022; Rempel, CVRT, C.A.T.I.S. i C.P.A.C.C., 2022) te najvažnije sredstvo pisane komunikacije za slijepe osobe (Odoh, 2016), odnosno osobe oštećena vida koje se koriste ovim pismom kao medijem za pisanje i čitanje. BP ima brojne benefite za osobu oštećena vida. Valentin Haüy, osnivač prve škole za slijepe, vjerovao je kako će se podučavanjem vještini čitanja osobama oštećena vida pružiti prilika za zapošljavanje i samoučnikovitost (Maccuspie, 2002 prema Iroegbu, 2014 prema Odoh, 2016). BP omogućava osobi oštećena vida komuniciranje, pristup informacijama i obrazovnim programima te budućem zaposlenju, ali i sudjelovanje u svakodnevnim životnim aktivnostima (ATCB, 2013 prema Clark, 2014; Hung, 2008), odnosno stjecanje funkcionalnih vještina čitanja i pisanja BP može pomoći slijepim osobama u postizanju veće samostalnosti na poslu i kod kuće (Amato, 2002). Unatoč velikom značaju BP za osobe oštećena vida, nedovoljna opskrbljenost materijalima za podučavanje istog dovela je do ovisnosti o zvučnim materijalima i drugim asistivnim tehnologijama što je negativno utjecalo na opstanak i korištenje BP (D'Andrea, 2010; Odoh, 2016; Samuels, 2008 prema Clark, 2014).

U literaturi se navodi kako je vidljiv pad korištenja BP, a taj je pad uznemirujući u posljednjih 30 godina (Wiazowski, 2013 prema Wiazowski, 2014; Clark, 2014). Nadalje, zadnje desetljeće naročito je zabrinjavajuće zbog brojnih statistika koji pokazuju kako svega oko 10% slijepih koristi to pismo (Canadian Federation of the Blind [CFB], 2013; Engelhart, 2010 prema Wiazowski, 2014; National Federation of the Blind, 2009, March 26 prema Rempel i sur., 2022). Iako je opadanje u korištenju BP vidljivo, potrebno je navedene postotke uzeti u obzir s oprezom. Naime, prilikom utvrđivanja postotaka osoba oštećena vida koje koriste BP zbog problematike oko definiranja pojma „osoba koja čita BP“ postavljaju se sljedeća pitanja „Podrazumijeva li pismenost na BP to da osoba čita to pismo ili da je osoba bila podučavana korištenju tog pisma? Označava li pismenost na BP to da to pismo predstavlja primarni čitalački medij osobe? Zahtjeva li ta pismenost određeni stupanj učinkovitosti prilikom čitanja i fluentnosti u korištenju?“ (Sheffield, D'Andrea, Morash i Chatfield, 2022). Osim toga, postavljaju se pitanje hoće li se u obzir prilikom utvrđivanja postotka pismenosti na BP uzeti u obzir sve

osobe oštećena vida ili će se izuzeti osobe koje imaju teškoće koje utječu na sposobnosti čitanja i pisanja (Sheffield i sur., 2022). Ako uzmemo u obzir navedena pitanja, može se pretpostaviti da bi postotak osoba koje koriste BP mogao biti još manji. Naime, ako je osoba podučavana korištenju tog pisma, ali ga ne koristi, može se smatrati da osoba nije pismena na tom mediju, odnosno da to pismo nije usvojila. Isto tako, ako se u obzir uzima fluentnost i stupanj učinkovitosti može se dogoditi da od postotka pismenih osoba na BP, zbog nedostatka fluentnosti i učinkovitosti osoba zapravo ne može koristiti to pismo za komunikaciju i primanje informacija čime se, ponovno, može smatrati nepismenom na tom mediju. Iako je teško odrediti točan broj osoba oštećena vida koje koriste BP za čitanje i pisanje, vidljivo je opadanje broja osoba koje uče i samostalno koriste BP na što mogu utjecati brojni čimbenici o kojima će biti riječi u ovom radu.

### 1.1. Definicija pismenosti i njena važnost

U literaturi postoje različite definicije pismenosti pa ju tako Frankel, Becker, Rowe i Pearson (2016) definiraju kao „proces korištenja čitanja, pisanja te oralnog jezika za pristup, konstruiranje, integriranje i kritičko sagledavanje značenja kroz interakciju i uključenost u multimodalan tekst u kontekstu socijalne prakse“. To obuhvaća produktivni dio odnosno pisanje i govor te receptivni dio odnosno čitanje i slušanje (Pearson i Tierney, 1984; Rosenblatt, 1978; Smagorinsky, 2001 prema Frankel i sur., 2016). Sadiku (2015) navodi kako su u svakodnevnom životu slušanje i govor nerazdvojni za uspješnu i svrsishodnu oralnu komunikaciju, a čitanje i pisanje za postizanje učinkovite pisane komunikacije. Kao što je već navedeno, pismenost se odvija u „socijalnoj praksi“, odnosno čitanjem, pisanjem te korištenjem oralne komunikacije, bilo govora ili slušanja sudjelujemo u socijalnim interakcijama s drugim ljudima. Upravo taj socijalni aspekt pismenosti predstavlja jednu od njenih važnosti za svakog čovjeka. Gee (1999 prema Frankel i sur., 2016) navodi kako je pismenost nerazdvojiva od socijalnih, kulturnih, institucionalnih i političkih aktivnosti.

S druge strane, Zebroff i Kaufman (2017) podijelili su pismenost na osnovnu i funkcionalnu te su ih definirali na sljedeći način. Osnovna pismenost predstavlja sposobnost čitanja i pisanja na jednostavnoj razini na barem jednom jeziku, a funkcionalna predstavlja sposobnost razumijevanja i korištenja tiskanih informacija na nešto višem stupnju što rezultira kompetentnim nošenjem sa svakodnevnim zadacima (Zebroff i Kaufman, 2017). Vješto čitanje i pisanje osigurava siguran pristup tiskanim informacijama (Wei i sur., 2016 prema Rosenblum i Herzberg, 2020), odnosno stjecanje uvida u situaciju, stjecanje znanja i vještina kritičkog propitivanja (Frankel i sur., 2016) što osigurava uspjeh u primarnom i sekundarnom

obrazovanju, pa i kasnijem obrazovanju te zapošljavanju. Osim toga, Taube (1988) navodi kako je učenje čitanja i pisanja jedan od najznačajnijih socijalnih i razvojnih koraka u životu djeteta te navodi kako u postindustrijskom društvu visoki stupanj pismenosti ne predstavlja samo prediktor daljnjeg obrazovanja i profesionalnog postignuća već je neizostavan za svakodnevni život pojedinca. Leu i sur. (2013 prema Frankel i sur., 2016) navode kako se u današnjem društvu ljudi uključuju u jedinstvene oblike pismenosti online poput čitanja za kritičku evaluaciju, sintezu, definiranje važnih pitanja te komuniciranje informacija. U skladu s time, Zebroff i Kaufman (2017) navode kako se vrijeme provedeno u aktivnostima koje uključuju digitalno dopisivanje odnosno komuniciranje informacija značajno povećava i to kod mladih ljudi. Iz toga se može zaključiti kako je pismenost važna i u virtualnom svijetu koji je danas značajan za većinu ljudi.

U skladu s navedenim, pojedine definicije pismenosti kao dijelove pismenosti podrazumijevaju čitanje, pisanje, govor i slušanje, a u drugim se definicijama smatra kako pismenost uključuje isključivo čitanje i pisanje. U ovom radu termin *pismenost* odnosit će se na vještine čitanja i pisanja upravo zato što se pismenost na BP odnosi na čitanje i pisanje na tom pismu.

#### 1.1.1. Čitanje

Čitanje omogućava veliku količinu učenja (Sadiku, 2015) o drugim ljudima, povijesti, socijalnim pojavama, jeziku, znanosti, matematici i drugim predmetima koji moraju biti savladani u školi (Lyon, 1997 prema Clark i Rumbold, 2006). Osim toga, čitanje pruža produktivni pristup poboljšavanja jezika tako što utječe na slušanje, pisanje i govor, odnosno na cjelokupnu pismenost (Sadiku, 2015). Kada osoba posjeduje bogati vokabular, ona bolje sluša jer više razumije, nadalje, bogati vokabular omogućuje bolje pisano i govorno izražavanje jer osoba ima veći opus riječi između kojih može birati (Sadiku, 2015). Clark i Rumbold (2006) navode kako čitanje utječe na dobrobit i razvoj osobe, pa tako Taube (1988) navodi kako je rano savladavanje čitanja važno jer doprinosi djetetovom razvoju intelektualne samokontrole zato što riječi nude mogućnost da dijete zastane i razmisli. Čitanje predstavlja važno sredstvo socijalnog, ekonomskog i građanskog života (Holden, 2004 prema Clark i Rumbold, 2006), a dokaz tome je to što ljudi koji ne znaju čitati ne mogu biti aktivni i informirani građani (Department for Culture, Media and Sport, 2003 prema Clark i Rumbold, 2006).

Clark i Rumbold (2006) napravili su pregled istraživanja na temu čitanja iz užitka, odnosno čitanja u slobodno vrijeme te su naveli sljedeće benefite čitanja: čitanje utječe na utječe na stjecanje i na sposobnost pisanja (OECD, 2000), razumijevanje teksta i gramatiku (Cipielewski i Stanovich, 1992; Cox i Guthrie, 2001), širinu vokabulara (Angelos i McGriff, 2002), pozitivne

stavove prema čitanju (Guthrie i Alvermann, 1999) koji su povezani s uspjehom u čitanju (McKenna i Kear, 1990), veće samopouzdanje osobe kao čitača (Guthrie i Alvermann, 1999) te zadovoljstvo u čitanju kasnije u životu (Aarnoutse i van Leeuwe, 1998). Osim toga, Clark i Rumbold (2006) navode kako čitanje u slobodno vrijeme utječe ne samo na poboljšavanje vještina čitanja već i povećava opće znanje (Cunningham i Stanovich, 1998), bolje razumijevanje drugih kultura (Meek, 1991), sudjelovanje u društvenoj sredini (Bus, vand Ijzendoorn i Pellegrini, 1995) te dovodi do boljeg uvida u ljudsku prirodu i donošenje odluka (Bruner, 1996).

U longitudinalnom istraživanju na 700 učenika koji su bili praćeni od 1. do 8. razreda Taube (1988) je ispitala uzročni smjer povezanosti self-koncepta i postignuća u pismenosti. Self-koncept obuhvaća vlastite stavove, osjećaje i znanje o vlastitim sposobnostima, vještinama, izgledu i socijalnoj prihvaćenosti (Jersild, 1965; LaBenne i Greene, 1969; West i Fish, 1973 prema Taube 1988). U tom istraživanju Taube (1988) je pronašla značajnu korelaciju između self-koncepta i vještina čitanja i sricanja, odnosno utvrdila je da postignuće u čitanju i sricanju u 1. razredu utječe na self-koncept djeteta o njegovoj sposobnosti što kasnije utječe na uspjeh u čitanju i sricanju. U drugom dijelu istraživanja, od početnih 700 učenika koji su predstavljali uzorak, autorica je koristila uzorak od 40 učenika koja su imala niska postignuća u čitanju i pisanju te 40 učenika bez ikakvih teškoća u čitanju i sricanju. Navedene grupe bile su otprilike iste po kognitivnom stupnju u 1. i 2. razredu te su bili praćeni od 1. do 8. razreda (Taube, 1988). Analiza prikupljenih podataka pokazala je kako su učenici koji su imali niska postignuća u čitanju i sricanju imali slabije jezične i motoričke vještine, bili su manje popularni među vršnjacima, imali su manje razvijenu sposobnost iskazivanja emocija te su imali niske ciljeve i negativni stav prema školi i školskim zadacima, osim toga, imali su značajno slabiji self-koncept i pažnju od kontrolne skupine ispitanika (Taube, 1988).

### 1.1.2. Pisanje

Pisanje je izrazito svestrani alat koji se može koristiti za postizanje raznih ciljeva (Graham 2006 prema Graham, Gillspie i McKeown, 2013). Vještina pisanja omogućava izradu pisanog rada u kojem je vidljiv stupanj inteligencije odnosno stupanj osobnog izražavanja (Sadiku, 2015). U današnje vrijeme pisani jezik ima značajnu funkciju u socijalnom i obrazovnom području te ima status visoke socijalne prestiži (Urbanova i Oakland, 2002 prema Klimova, 2012) te se koristi u visokom obrazovanju i na radnom mjestu (Walsh, 2010 prema Klimova, 2012).

Kada govorimo o korištenju pisanja u okviru obrazovanja onda se to odnosi na funkciju pisanja kao alata za učenje, odnosno skupljanje, očuvanje i prenošenje informacija (Graham, Gillspie i

McKeown, 2013). Nadalje, ako učenici ne znaju kako se izraziti u pisanoj formi, neće moći dobro komunicirati s profesorima, poslodavcima, vršnjacima i drugima (Walsh, 2010 prema Klimova, 2012). Korištenje pisanja na radnom mjestu odnosi se na profesionalnu komunikaciju koja se velikim dijelom odvija pisanim putem, odnosno putem prijedloga, izvještaja, prijava, e-mailova i sl. (Walsh, 2010 prema Klimova, 2012). Osim toga, pisanje predstavlja medij za održavanje osobnih veza s obitelji, prijateljima i kolegama čak i kada ne možemo biti s njima (Graham, Gillspie i McKeown, 2013).

U svom radu Graham, Gillspie i McKeown (2013) navode kako pisanje utječe na čitanje što je vidljivo iz meta-analize koju su proveli Graham i Herbert (2010, 2011) u kojoj je pronađeno kako se razumijevanje teksta poboljšalo kada su učenici pisali o materijalu koji su čitali što se odnosilo na sve učenike, čak i one koji su imali slabije vještine čitanja i pisanja te se to odnosilo na različite materijale iz različitih predmeta, odnosno na različite žanrove tekstova. Pri tome su Graham i Herbert (2010, 2011 prema Graham, Gillspie i McKeown, 2013) utvrdili četiri specifična tipa aktivnosti pisanja koje su za to bile učinkovite: prošireno pisanje, sažeto pisanje, pisanje bilježaka te odgovaranje odnosno postavljanje pitanja.

Chappell (2011 prema Klimova, 2012) navodi sljedeće prednosti pisanja, odnosno daje argumente o važnosti pisanja pa tako navodi da pisanje pomaže u:

- izražavanju osobnosti pojedinca
- održavanju komunikacije
- razvijanju vještina razmišljanja
- stvaranju logičnih i uvjerljivih argumenata
- davanju prilike za kasnije reflektiranje na ideje i njihovu re-evaluaciju
- dobivanje i primanje povratnih informacija
- pripremi za školu i zaposlenje.

Nadalje, ljudi koriste pisanje da bi stvorili zamišljene svjetove, ispričali priče, dijelili informacije, istražili tko su, kako bi se nosili sa samoćom i kako bi zapisivali svoja iskustva (Graham, Gillspie i McKeown, 2013). Upravo zapisivanje osjećaja i iskustava može biti psihološki i fiziološki korisno (Smyth, 1998 prema Graham, Gillspie i McKeown, 2013), osim toga, pisanje predstavlja snažan alat za utjecanje na druge (Graham, Gillspie i McKeown, 2013).

## 1.2. Pismenost na Brailleevom pismu

Ljudska prava osoba s invaliditetom podrazumijevaju „puno i učinkovito sudjelovanje u društvu na ravnopravnoj osnovi s drugima“ (Ujedinjeni narodi, 2006, uvod prema Harris, Gladfelter, Santuzzi, Lech, Rodriguez i sur., 2022). Jezik i pismenost omogućavaju osobama s invaliditetom ostvarivanje ljudskih prava i puno sudjelovanje u društvu (Murray i sur., 2018; Spungin, 1996 prema Harris i sur., 2022) upravo je zato pravo na pismenost na odgovarajućem mediju, odnosno na BP za osobe oštećena vida izrazito važno. U skladu s time, u članku 24 Konvencije ljudskih prava osoba s invaliditetom Ujedinjenih naroda iz 2006. godine vidljiva je jasna namjera da se osigura, između ostalog, korištenje BP kao medija za učenje osoba oštećena vida (Harris i sur., 2022). Zbog niske razine pismenosti na BP, u Sjedinjenim Američkim Državama, a s ciljem promjene utiska kako je BP druga najbolja opcija za opismenjavanje, iza crnog tiska, došlo je do izmjene zakona The Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) (Samuels, 2008). IDEA zahtijeva da se dijete oštećena vida podučiti BP, osim u slučajevima kada tim stručnjaka koji radi na djetetovom obrazovnom programu odluči suprotno (Samuels, 2008). Ovim zakonom i njegovim prihvaćanjem od strane 33 države u Sjedinjenim Američkim Državama (Samuels, 2008) pokazuje se značaj BP i opismenjavanja djece oštećena vida na istome.

Bez poznavanja BP osobe s težim oštećenjem vida nepismene su (Harris i sur., 2022). Nemogućnost čitanja i pisanja s razinom uspješnosti koja omogućava uspjeh u tim zadacima, čini osobu hendikepiranom (Taube, 1988). World Health Organization kreirala je dva modela klasifikacije posljedica bolesti, ozljeda i drugih poremećaja te njihovih utjecaja na život osobe. Prvi model klasifikacije poznat pod nazivom „The International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps (ICIDH)“ razvijen je 1970-ih godina. U okviru ovog modela postoje tri važna pojma, a to su: oštećenje (eng. *Impairment*) odnosi se na abnormalnost tjelesne strukture, izgleda i funkcije organa ili sustava; onesposobljenost (eng. *Disability*) odnosi se na posljedice oštećenja u smislu funkcionalnog izvođenja aktivnosti osobe te invalidnost (eng. *Handicap*) koji se odnosi na nepovoljni položaj koji osoba doživljava kao posljedicu oštećenja i onesposobljenosti (World Health Organization, 1980). Kada bi se ovaj model primijenio na osobu oštećena vida oštećenje bi predstavljalo oštećenje oka ili dijela vidnog sustava, onesposobljenost bi predstavljala nemogućnost funkcionalnog korištenja vida, a invalidnost bi predstavljala teškoće osobe u orijentaciji i kretanju ili čitanju i pisanju te ostalim zadacima koji zahtijevaju korištenje vizualnih informacija. Sukladno teoretskoj osnovi ovog modela, ako osobu oštećena vida ne podučimo da čita i piše korištenjem drugog modaliteta za čitanje, što bi

u ovom slučaju bio taktilni sustav, osoba će biti „hendikepirana“ u tom području, odnosno osoba će se zbog svog oštećenja nalaziti u nepovoljnom položaju te neće moći samostalno čitati i pisati čime će ovisiti o pomoći drugih na području pismenosti.

Zbog brojnih kritika predstavljenog modela, World Health Organization razvila je novi sustav klasifikacije koji se naziva „The International Classification of Functioning, Disability and Health“. Ova klasifikacija poput one prethodne sadrži važne pojmove koji su; tjelesna funkcija i struktura što predstavlja ekvivalent oštećenja u ICHD klasifikaciji, aktivnosti u ICF klasifikaciji označavaju izvedbu zadataka ili aktivnosti, a sudjelovanje u ICF klasifikaciji označava uključenost u životne situacije (World Health Organization, 2002). U ICF klasifikaciji pojmovi koji se koriste manje su stigmatizirajući, a osim toga, ICF klasifikacija u obzir uzima i kontekstualne čimbenike u što spadaju okolinski faktori poput socijalnih stavova, zakonske strukture i sl., te osobni faktori koji obuhvaćaju dob, spol, stupanj obrazovanja, profesiju i sl. (World Health Organization, 2002). U okviru pismenosti osoba oštećena vida ovaj model se koristi na sljedeći način. Osobi oštećena vida zbog nedostatka vizualnih informacija u procesu čitanja i pisanja treba osigurati mogućnost korištenja BP, odnosno čitanja i pisanja korištenjem taktilnih informacija. Zbog velikog značaja pismenosti za svakodnevni i profesionalni život, osiguravanje mogućnosti korištenja BP osobi oštećena vida omogućit će ravnopravno i aktivno sudjelovanje u zajednici. Prema ovom modelu, u procjeni osobe uzimaju se u obzir i kontekstualni čimbenici koji će, između ostalog, imati utjecaj na korištenje BP u životu osobe.

U obrazovanju djece oštećena vida naglasak se stavlja na djetetov puni pristup vještinama čitanja i pisanja u odgovarajućem vremenu i s poticanjem njihove uključenosti u vlastito čitanje bilo na BP ili crnom tisku (Jennings, 1999). Prema Rosenblum i Herzberg (2020) postoje tri najučestalija razloga koja utječu na uvođenje BP u podučavanju djeteta, a to su: liječnička dijagnoza, sporost u čitanju crnog tiska te nemogućnost čitanja crnog tiska dulje vrijeme. Ako dijete s oštećenjem vida zadovoljava jedan od navedenih kriterija, BP smatra se prikladnim medijem za njegovo opismenjavanje. Korištenjem fleksibilnog pristupa pismenosti koji cijeni različite medije u jednakoj mjeri, može se osigurati da dijete čitanje i pisanje doživi kao zabavu, a ne samo kao funkciju (Jennings, 1999).

#### 1.2.1. Kratka povijest pisma za slijepe i Brailleevo pismo

Razvoj pisma za osobe s težim oštećenjem vida bio je dugotrajan proces u okviru kojega se godinama tražilo pismo koje će se moći čitati taktilnim putem, odnosno putem dodira (Jablan, 2010).

Zahvaljujući Valentinu Haüyju, u Parizu 1784. godine otvorena je prva škola za slijepe, a upravo se Haüyju pripisuje stvaranje prvog reljefnog linijskog pisma (Jablan, 2010). Dr. William Moon 1845. predložio je svoj sustav pisma tako da je zadržao karakterističan oblik slova uz uklanjanje suvišnih linija, a to pismo slijepima je omogućilo čitanje, iako je ono bilo teško, ali ne i pisanje (Jablan, 2010).

Charles Barbier htio je stvoriti „noćno pismo“ koje bi vojnici mogli čitati bez svjetla (Jablan, 2010), odnosno korištenjem dodira, a ne vida. Zaključio je kako bi se tim pismom mogli koristiti i slijepi te je s kreiranjem pisma započeo od činjenice da je za čitanje dodirom reljefna točka znatno jasnija od linije te da slijepim osobama nije potrebno poznavanje standardnog pisma, odnosno da pravopis za slijepe nije važan (Jablan, 2010). Upravo zato, stvorio je sonografsko točkasto pismo u kojem svaki znak, sastavljen od točaka, odgovara određenom glasu u francuskom jeziku ne uzimajući pritom u obzir kako se taj glas pravilno piše (Jablan, 2010). Prihvatanjem ovog pisma priznala se superiornost točke nad linijom (Jablan, 2010). Slijepi su lakše čitali Barbierovo točkasto pismo od Haüyjevog linijskog pisma, a mogli su ga i pisati (Jablan, 2010).

Louis Braille 1819. godine upisan je u Kraljevski zavod za slijepu mladež, a godinu dana kasnije započeo je školovanje u istom (Jablan, 2010). Na svom životnom dijelu započeo je s opreznim prijedlozima za poboljšanje Barbierovog pisma, a u 16. godini (1825. godine) već je zamislio novo reljefno pismo (Jablan, 2010). Prva knjiga tiskana na BP bila je „Opća francuska gramatika“ (1827. godine), a u Zavodu se pismo počelo koristiti 1830. godine jer je brže i prikladnije (Jablan, 2010) od Barbierovog pisma. Brailleov sustav zaokružen je 1837. godine uvođenjem pravila za pisanje velikog slova i modifikacijama u pravopisu (Jablan, 2010). U Zavodu se svi tekstovi tiskaju na BP od 1847. godine, a tek 1854. godine službeno je prihvaćeno u Francuskom parlamentu kao jedino pismo za slijepe osobe te se od tada počinje širiti i u drugim zemljama (Jablan, 2010).

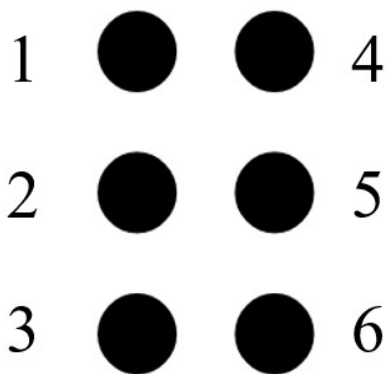
Godine 1868. dr. Thomas Armitage i četiri slijepa čovjeka osnovali su Britansko inozemno društvo za unapređenje reljefne literature za slijepe, koje je kasnije preraslo u Nacionalni kraljevski institut za slijepe koji je danas najveći izdavač knjiga na BP u Europi (Jablan, 2010). Upravo taj događaj utjecao je na značajnije internacionalno korištenje BP.

Godine 1878. održan je svjetski kongres na temu Poboljšavanja položaja slijepih na kojem je predloženo da se BP prilagodi jeziku i pravopisu svake zemlje što se i dogodilo u velikom broju europskih zemalja (Jablan, 2010). Prva ideja i najraniji pokušaji adaptacije BP za potrebe našeg



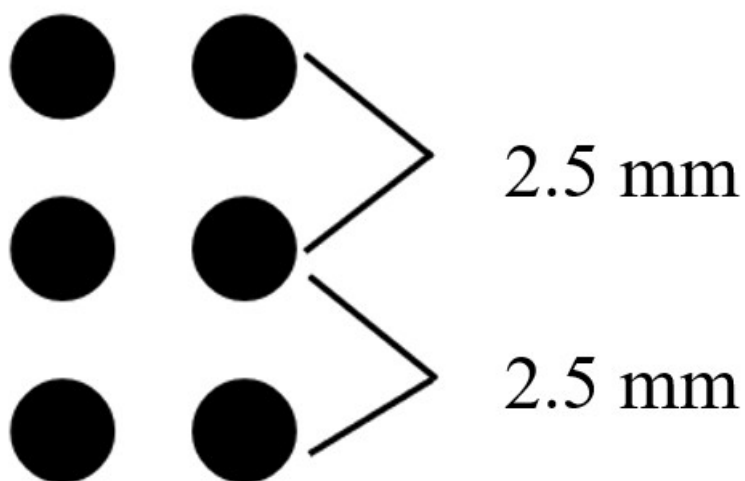
jezika potječu od hrvatskog učitelja Vinka Beka koji je još 1889. godine smatrao važnim da se na Balkanu uvede pismo za slijepe i započne s njihovim obrazovanjem (Jablan, 2010). On je za hrvatski jezik uveo simbole na BP za slova Č, Ć, Đ, NJ, LJ, Š i Ž te je tiskao Prvu početnicu za hrvatsko-srpsko BP (Tonković, 1960 prema Jablan, 2010).

Pojam BP odnosi se na medij čitanja i pisanja koji je posebno dizajniran za osobe oštećena vida (Jablan, 2010; Odoh, 2016) te predstavlja komunikacijski sustav za tu populaciju koji se može naučiti u svakom razdoblju života ovisno o potrebama osobe (Jablan, 2010). Znakovi BP su reljefni, a sastoje se od kombinacija točaka u okviru šestotočke koja predstavlja osnovnu ćeliju BP (Jablan, 2010; Lupetina, 2022; Odoh, 2016) (slika 1). Reljefne točke koje se koriste u BP omogućavaju čitanje dodirrom (Jablan, 2010; Lupetina, 2022; Harley, 1989 prema Odoh, 2016).

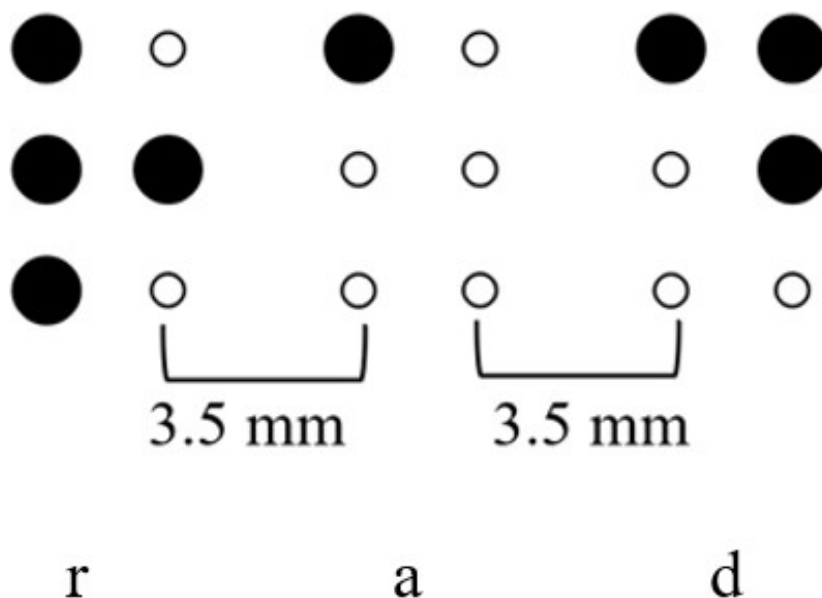


Slika 1 Šestotočka - osnovna ćelija BP. Podijeljena je u dva stupca i tri reda tako da su točke lijeve vertikale, odnosno prvog stupca numerirane brojevima 1, 2 i 3, a desne vertikale, odnosno drugog stupca brojevima 4, 5 i 6.

Točke šestotočke smještene su u dva stupca i tri reda s time da su u prvom stupcu, odnosno lijevoj vertikali, smještene točke 1, 2 i 3, a u drugom stupcu, odnosno desnoj vertikali, točke 4, 5 i 6 (Jablan, 2010; Lupetina, 2022; The Royal National Institute for the Blind, 1973 prema Odoh, 2016) (slika 1). Između vertikala točaka postoji udaljenost od 2.5 mm između svake točke (Lupetina, 2022) (slika 2). Ta udaljenost omogućava osobama čitanje pomoću jagodica kažiprsta, kada bi ta udaljenost bila veća osoba koja čita imala bi teškoća u zahvaćanju svih točaka šestotočke jagodicom kažiprsta (Lupetina, 2022). Osim toga, važna je i udaljenost između dva simbola koja iznosi 3.5 mm, a omogućava osobi razlikovanje simbola taktilnom identifikacijom (Lupetina, 2022) (slika 3), odnosno zbog razmaka između simbola, osoba može prepoznati da se nalazi na sljedećem, odnosno simbolu koji se nalazi iza pročitano simbola.

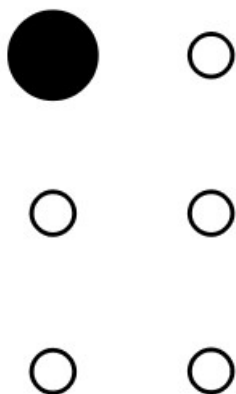


Slika 2 Prikaz razmaka točaka šestotočke.

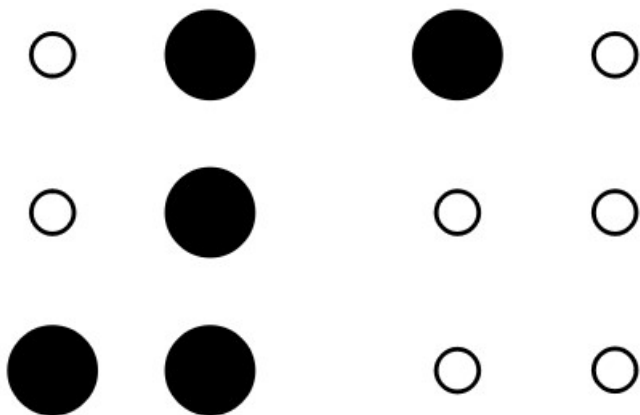


Slika 3 Prikaz razmaka između Brailleevih simbola u riječi na primjeru riječi "rad".

Različitim kombinacijama točki mogu se dobiti 63 znaka, pojedinačno (slika 4) ili kombiniranjem više simbola (slika 5), mogu se dobiti sva slova abecede, znakovi interpunkcije, matematički znakovi, muzička notacija, kemijski simboli, brojevi i ostalo (Jablan, 2010; Lupetina, 2022; Iroegbu, 2010 prema Odoh, 2016; Odoh, 2016).



Slika 4 Slovo a. Slova abecede prikazuju se različitim pojedinačnim znakovima pomoću različitih kombinacija točki unutar šestotočke.



Slika 5 Broj 1. Brojevi se prikazuju kombinacijama znakova, odnosno prikazuju se pojedinačnim znakovima za slova od a do j uz to da se ispred simbola za slovo stavi predznak za broj koji označava da se više ne radi o slovu već o broju. Pa je tako broj 1 napisan kombinacijom predznaka za broj (prvi simbol na slici) i simbolom za slovo a (drugi simbol na slici).

## 2. Problem i cilj

BP je medij koji omogućava osobama oštećena vida, koje ne mogu pristupiti pisanim informacijama korištenjem vida ili im to predstavlja veliki napor, da pomoću drugog modaliteta, odnosno putem osjeta dodira pristupe tim informacijama. U populaciji osoba oštećena vida vidljiv je pad korištenja BP te se umjesto istoga oslanjaju na neke druge načine pristupa pisanim informacijama poput slušanja što nije uvijek poželjno niti moguće. To može dovesti do negativnih posljedica, odnosno osoba oštećena vida može ovisiti o drugim osobama za pristup pisanim informacijama te ne može samostalno pristupiti informacijama. To se na različite načine može odraziti na život pojedinca oštećena vida. Upravo zato ovaj pregledni bavit će se spomenutom tematikom.

Cilj je ovog rada utvrditi uzroke koji utječu na opadanje korištenja BP.

Osim toga, u radu će biti dan pregled potencijalnih rješenja koja će umanjiti ili otkloniti uzroke koji utječu na opadanje korištenja BP.

## 3. Razlozi opadanja korištenja Brailleevog pisma

Postoje različiti uzroci koji dovode do opadanja korištenja BP, a u literaturi se kao uzroci opadanja korištenja BP navode:

- nedostatak materijala na BP (Odoh, 2016; Samuels, 2008 prema Clark, 2014; Khochen, 2011),
- nedostatak stručnjaka (Odoh, 2016) te njihova kompetentnost (Wittenstein, 1993 prema Hung, 2008; Mullen, 1990 prema Hung, 2008),
- korištenje asistivne tehnologije (Odoh, 2016),
- stavovi učitelja prema BP (Craig, Harnack i DePriest, 1997; DeMario, 2000; Knowlton i Berger, 1999; Mullen, 1990; Wittenstein, 1993a; Wittenstein i Pardee, 1996 prema Hung, 2008),
- dodatne utjecajne teškoće (Hung, 2008),
- promjene u populaciji osoba oštećena vida.

### 3.1. Nedostatak materijala na Brailleevom pismu

Nedostatak materijala na BP jedan je od razlog opadanja korištenja BP već od rane dobi. Djeca oštećena vida predškolskog uzrasta često nemaju pristup materijalu na BP u istom opsegu i iste kvalitete kao što videća djeca imaju materijalu na crnom tisku, a taj nedostatak izloženosti BP kod djece oštećena vida dovodi do toga da se djeca oštećena vida na početku obrazovanja nalaze u nepovoljnijoj situaciji u odnosu na njihove videće vršnjake što se tiče pismenosti (Cooper i Nichols, 2007). Naime, konstantna izloženost pisanom tekstu u različitim okruženjima, u ranoj dobi, dovodi do toga da djeca tipičnog razvoja mogu čitati i pisati prije polaska u školu (Lamb, 1996 prema Cooper i Nichols, 2007), uspješnija su u čitanju i pisanju (Senechal i LeFevre, 2002 prema Kamei-Hannan i Zell Sacks, 2012) te iskazuju veću motiviranost za stjecanjem vještina pismenosti (Baker i Wigfield, 1999; Morgan, Fuchs, Compton, Cordray i Fuchs, 2008 prema Kamei-Hannan i Zell Sacks, 2012). Iz navedenog se može zaključiti kako se zbog nedostatka materijala na BP i njegovoj izloženosti, kod djece oštećena vida javljaju teškoće u usvajanju BP koje mogu negativno utjecati na kasnije korištenje BP. Iz tog razloga, stjecanje pismenosti na BP, kod male djece oštećena vida, mora biti planirano i provođeno od strane stručnjaka i roditelja (Swenson, 1999 prema Cooper i Nichols, 2007). Roditelji i drugi skrbnici, pritom, imaju ključnu ulogu u njegovanju pozitivnih iskustava pismenosti, međutim, roditeljima djece s teškoćama u razvoju zbog nedostatka materijala, znanja i vještina (Light i Smith, 1993; Marvin i Mirenda, 1993 prema Kamei-Hannan i Zell Sacks, 2012) potrebna je podrška stručnjaka (Kamei-Hannan i Zell Sacks, 2012).

Nedostatak materijala na BP ima negativan utjecaj na poučavanje i usvajanje BP. Odoh (2016) navodi kako su slabija akademska postignuća učenika oštećena vida često povezana s njihovom nemogućnošću čitanja i pisanja na BP, a taj problem uglavnom je prisutan zbog nedostataka materijala na BP u školama. Odoh (2016), nadalje, navodi kako je za usavršavanje čitanja i pisanja BP potrebno konstantno vježbanje tih vještina, a zbog nedostatka materijala na tom pismu, pojedincu oštećena vida vježbanje BP je otežano. Manjak dostupnosti materijala na BP, povezan je s teškoćama u poučavanju čitanja BP kao i uvježbavanja te vještine, odnosno učenici nemaju prikladan materijal za učenje i uvježbavanje vještina pismenosti što je nužan preduvjet za postizanje fluentnosti u tim vještinama. Posljedično, ako vještine pismenosti nisu adekvatno savladane zbog spomenutih razloga, kasnije u životu osoba se neće u velikoj mjeri oslanjati na te vještine.

Rosenblum i Herzberg (2015) proveli su istraživanje na uzorku od 12 ispitanika oštećena vida viših razreda osnovne škole s ciljem ispitivanja njihovih iskustava s BP i taktilnom grafikom u

nastavi matematike i prirodnih znanosti. Svi ispitanici dobili su materijale na BP i koristili taktilne grafike u spomenutim predmetima, međutim, ponekad nisu dobili materijale u isto vrijeme kao i njihovi videći vršnjaci, a zbog toga su se kod učenika javljale različite emocije; od frustracije i ljutnje pa do olakšanja jer nisu morali izvršiti zadatak (Rosenblum i Herzberg, 2015). Osim toga, većina ispitanika navela je kako se povremeno susretala s materijalom koji je bio loše kvalitete što se tiče upotrebe BP, ali isto tako, ispitanici su naveli kako su se naučili koristiti materijal unatoč pogreškama koje su bile prisutne (Rosenblum i Herzberg, 2015). Neadekvatno osiguravanje taktilnih materijala, bilo da se radi o tome da materijali nisu prezentirani na vrijeme ili su nekvalitetni, odnosno sadržavaju pogreške, dovodi do toga da su učenici oštećena vida, ako žele sudjelovati u nastavi, prisiljeni osloniti se na drugi izvor informacija koji im je dostupan što negativno utječe na korištenje taktilnih materijala. Taj izvor informacija najčešće je verbalni i nije kvalitetan kao pismeni, odnosno pristup informacijama putem čitanja teksta.

Kada učenik i usvoji vještinu čitanja BP, javlja se problem u njegovom korištenju tog pisma, odnosno zbog manjka literature na BP osoba oštećena vida nema pristup materijalu koji je u skladu s njenim interesima stoga se cijeli proces poučavanja čini besmislenim, odnosno osoba oštećena vida svoje vještine čitanja, zbog nedostatka materijala na BP, ne može koristiti u svakodnevnom životu. U skladu s time, Odoh (2016) navodi kako ne postoje knjižnice s materijalima na BP kojima bi mogli pristupiti učenici oštećena vida, a to negativno utječe na razvoj sposobnosti čitanja i širenje učenikovih interesa. Kochen (2011), također, navodi kako osobe koje koriste BP kao medij za čitanje imaju ograničeni pristup knjigama koje žele čitati na BP, a koje nisu dio školskog kurikulumu. Međutim, važno je napomenuti kako u Republici Hrvatskoj, u gradu Zagrebu, djeluje Hrvatska knjižnica za slijepe koja nudi cijeli niz literature na BP kojoj može pristupiti svaka osoba oštećena vida iz Republike Hrvatske, koja je član knjižnice, budući da se knjige mogu poslati na kućnu adresu.

Nedostatak literature, odnosno knjiga na BP posljedica je visoke cijene (Samuels, 2008 prema Clark, 2014; Khochen, 2011; Odoh, 2016) te vremena potrebnog za njihovu izradu (Samuels, 2008 prema Clark, 2014). Međutim, tehnološki napredak omogućio je da se knjige na BP tiskaju znatno brže i jednostavnije te mogu pokriti veći broj tema. Jedan od primjera tehnologije koji omogućava bržu i učinkovitiju izradu materijala na BP jest Brailleov utiskivač, odnosno specijalizirani printer koji utiskuje znakove BP na papiru (Sah, 2013). Suvremena rješenja omogućuju osobi oštećena vida pristup većem broju literature na BP, a poznavanje i korištenje BP omogućava pristup toj literaturi.

### 3.2. Nedostatak i kompetentnost stručnjaka

Nedostatak educiranih stručnjaka dovodi do teškoća u poučavanju i usvajanju vještina pismenosti na BP (D'Andrea, 2010; Odoh, 2016), odnosno nedostatak stručnjaka povezan je s time da osobe oštećena vida ne mogu pristupiti usluzi usvajanja BP ili im stručnjaci ne mogu posvetiti dovoljno vremena da usvoje BP što dovodi do toga da manji broj ljudi oštećena vida biva poučavano ili koristi BP. Zovko (2018) u svom diplomskom radu, u kojem su ispitani izazovi u poučavanju BP, kao jedan od najvećih izazova u poučavanju za stručnjake edukacijsko-rehabilitacijskog profila navodi nedostatak vremena u neposrednom radu s korisnicima što može biti posljedica nedostatka stručnjaka, a što utječe na to da je stručnjak odgovoran za veliki broj slučajeva te se ne može adekvatno posvetiti svakome korisniku. Osim toga, edukacijski rehabilitatori često su, zbog nedostatka stručnjaka, primorani putovati do korisnika u udaljena mjesta, na mjesečnoj bazi, kako bi im se pružila usluga što onemogućava svakodnevnu suradnju stručnjaka i korisnika koja je izrazito važna. Sukladno tome, Hung (2008) kao jedan od tri najvažnija uzroka opadanja korištenja BP navodi nedostatak vremena za poučavanje te veliki broj korisnika za koje je stručnjak odgovoran. D'Andrea (2010) navodi kako stručnjaci ne mogu redovito posjećivati korisnike s kojima rade te nemaju dovoljno vremena za rad s njima, a Farrow (2015) navodi kako je upravo poučavanje BP najviše vremenski zahtjevan zadatak edukacijskih rehabilitatora.

Wittenstein (1993 prema Hung, 2008) je u svom istraživanju došao do podataka da većina stručnjaka koji rade s učenicima oštećena vida navodi kako je bila malo ili uopće nije bila upoznata s metodologijom poučavanja BP, a oni učitelji koji su sudjelovali u programima treninga za poučavanje BP osjećali su se kompetentnijim u svojim vještinama čitanja i pisanja, ali i sposobnostima poučavanja BP. Nadalje, korisnici, odnosno djeca i osobe oštećena vida, opadanje u pismenosti na BP, između ostalog, pripisuju manjku vještosti stručnjaka u korištenju BP (Wittenstein, 1994 prema Amato, 2002) i neadekvatnoj pripremljenosti stručnjaka (Spungin, 1989 prema Amato, 2002). Amato (2002) u svom istraživanju navodi kako postoji neujednačenost u tečajevima BP za stručnjake s obzirom na model poučavanja, sadržaj i materijale koji se koriste, očekivane ishode za učenika oštećena vida te standarda vezanih uz kompetenciju stručnjaka u vještinama čitanja i pisanja BP. Osim toga, utvrđeno je kako ne postoji standardni trening za edukacijske rehabilitatore (National Association of State Directors of Special Education, 1997; National Federation of the Blind, 1995; Rex, 1989; Silberman, Corn i Sowell, 1989; Spungin, 1989; Stephens, 1989; Wittenstein, 1993 prema Amato, 2002). Nedostatak kompetencije stručnjaka utječe na njihovu spremnost, odnosno nespremnost na

poučavanje BP što utječe na to da stručnjaci ne pribjegavaju poučavanju BP. Zbog nedostatka znanja i kompetentnosti stručnjaka, osobe oštećena vida ne dobivaju adekvatna znanja i vještine pismenosti te ne koriste te vještine u onoj mjeri u kojoj bi ih mogli koristiti kada bi dobili sva potrebna znanja koja im mogu pružiti kompetentni stručnjaci. U svom radu Zovko (2018) navodi kako je situacija sa stručnjacima edukacijsko-rehabilitacijskog profila u Centru za odgoj i obrazovanje „Vinko Bek“ (u kojem je istraživanje provedeno) nešto drugačija, odnosno vidljivo je da edukacijski rehabilitatori koji su se školovali po predbolonjskom sustavu kao jedan od izazova u radu navode nedostatna znanja o BP u što spada nedovoljno poznavanje znakova BP, međutim, oni stručnjaci koji su se školovali po bolonjskom sustavu u manjoj mjeri ističu nedostatna znanja o BP kao izazov u svom radu. Stoga se može zaključiti kako je obrazovanje stručnjaka edukacijsko-rehabilitacijskog profila u pogledu poučavanja BP u Republici Hrvatskoj danas zadovoljavajući, odnosno stručnjaci imaju dostatna znanja o poučavanju BP i upoznati su s istim.

Odoh (2016) navodi kako bi se za poučavanje pismenosti na BP trebali osigurati kompetentni stručnjaci. U skladu s time, Khochen (2011) navodi kako bi ti stručnjaci trebali razumjeti načine na koji njihovi učenici čitaju te bi trebali biti sposobni procijeniti jezične vještine i vještine pismenosti svojih učenika. Upravo nedostatak testova za procjenu napretka u korištenju BP predstavlja najveći izazov u radu stručnjaka edukacijsko-rehabilitacijskog profila (Zovko, 2018). Pismenost na BP vještina je koja se poboljšava, odnosno uvježbava kroz godine iskustva u radu na tom području, osim toga, kroz godine iskustva stručnjaci stječu vještine u radu s učenicima oštećena vida (Amato, 2002) što uključuje i bolju procjenu napretka, ali i kvalitetnije poučavanje. Kako bi se održao visoki stupanj vještosti u pismenosti BP, stručnjaci trebaju imati priliku koristiti te vještine u obrazovnom okruženju, međutim, nemaju svi stručnjaci priliku poučavati dijete koje koristi BP stoga bi stručnjacima trebalo osigurati treninge koji omogućavaju održavanje vještina pismenosti (Amato, 2002; Keil, 2004).

### 3.3. Asistivna tehnologija

Učenici oštećena vida sve se više oslanjaju na snimljene materijale i tehnologiju koja koristi govor što je utjecalo na opadanje korištenja BP (Odoh, 2016), međutim, iako je slušanje audio knjiga važno za pismenost, ne pruža mogućnost učenja pravopisa, korištenja interpunkcijskih znakova te općeg razumijevanja oblikovanja teksta (Clark, 2014). Saviano i sur. (2016 prema Harris i sur., 2022) navode kako se poučavanje učenika oštećena vida, koji koriste BP, vrlo rano u njihovom obrazovanju prebacuje s BP na auditivni materijal, odnosno auditivni pristup informacijama. Rempel i sur. (2022) navode kako postoji pogrešno shvaćanje kako pristup



informacijama auditivnim putem predstavlja ravnopravnu zamjenu za BP, ali takav pristup informacijama ne omogućava brzo pregledavanje i dolaženje do informacija. Unatoč tome što se korištenje tehnologije koja koristi govor smatra jednim od uzroka opadanja korištenja BP, stručnjaci koji rade s osobama oštećena vida slažu se da je BP osnovna komponenta pismenosti, kao što je crni tisak za osobe koje nemaju oštećenje vida, a to pokazuje i činjenica da je korištenje BP u pozitivnoj korelaciji s obrazovanjem (Ryles, 1996 prema Martiniello, Wittich i Jarry, 2018; Odoh, 2016), zaposlenjem i zaradom osoba oštećena vida (Ryles, 1996 prema Martiniello, Wittich i Jarry, 2018). Također, u svom istraživanju o korištenju asistivne tehnologije kod učenika oštećena vida, D'Andrea (2010) navodi kako se svi ispitanici, odnosno učenici oštećena vida koji su sudjelovali u istraživanju, u potpunosti slažu kako bi djecu oštećena vida trebalo poučavati korištenju BP koje smatraju temeljem pismenosti.

Asistivna tehnologija definira se kao „predmet, dio opreme ili sustav proizvoda koji se koriste za povećanje, održavanje ili poboljšanje funkcionalnih sposobnosti osoba s invaliditetom“ (Wepner i Bowes, 2004 prema D'Andrea, 2010; Sah, 2013). Asistivna tehnologija ne odnosi se samo na komplekse „high-tech“ elektroničke sustave već obuhvaća i mnoga korisna „low tech“ rješenja (D'Andrea, 2010). U ovom radu primarno će se govoriti o „high-tech“ sustavima kojima se koriste osobe oštećena vida u zadacima pismenosti.

Korištenje asistivne tehnologije za čitanje i pisanje kod osoba oštećena vida ima svoje prednosti i nedostatke. Prednosti koje su utvrđene istraživanjima su lakši i neovisniji pristup materijalima (Adetoro, 2012; Farnsworth i Luckner, 2008 prema D'Andrea i Siu, 2015), izvršavanje zadataka bez prekidanja (Kamei-Hannan i Lawson, 2012 prema D'Andrea i Siu, 2015) te povećavanje pažnje i olakšavanje ispravljanja pogrešaka i uređivanja teksta (Bickford i Falco, 2012 prema D'Andrea i Siu, 2015; Kamei-Hannan i Lawson, 2012 prema D'Andrea i Siu, 2015; Cooper i Nichols, 2007). S druge strane nedostaci, odnosno teškoće na koje se nailazi u primjeni tehnologije su njeno financiranje (D'Andrea i Siu, 2015), potrebe za konstantnim treninzima učitelja te brze promjene, odnosno napredak u tehnologiji (D'Andrea i Siu, 2015; Sah, 2013). Asistivna tehnologija često predstavlja veliki financijski izdatak te se postavlja pitanje tko, odnosno na koji način bi trebalo financirati istu. Nadalje, Sah (2013) navodi kako je tehnologija dinamična te se brzo mijenja i nerijetko se događa da jedan predmet, dio opreme ili sustav koji predstavlja asistivnu tehnologiju naglo, a ponekad i potpuno zamijeni prethodnu. Navedeno iziskuje redoviti trening stručnjaka koji rade s korisnicima koji koriste asistivnu tehnologiju. Osim toga, postoji široki raspon asistivne tehnologije te je teško odabrati adekvatno tehnološko pomagalo za pojedinog korisnika (Sah, 2013). D'Andrea (2012) navodi kako tri četvrtine

ispitanika, odnosno učenika oštećena vida kao još jedan nedostatak asistivne tehnologije koju koriste navode njenu nepouzdanost u smislu prestanka ispravnog funkcioniranja u najnepogodnijem trenutku.

Mnoge osobe oštećena vida u izvršavanju zadataka koriste različite alate što uključuje korištenje BP koje je preferirani medij za izvršavanje zadataka koji zahtijevaju korištenje tablica i dijagrama, odnosno preferirani medij za učenje matematike, stranih jezika i prirodoslovnih predmeta (D'Andrea, 2012), ali i elektroničke materijale koje neke osobe oštećena vida preferiraju za opću pismenost (Clark, 2014). Općenito gledano, ako je osoba oštećena vida vješta u korištenju BP, ali i u korištenju elektroničkih uređaja, ona može samostalno, ovisno o zadatku odabrati alat koji joj je za to najpogodniji (D'Andrea, 2010).

D'Andrea (2012) je provela još jedno istraživanje o korištenju BP na papiru i asistivne tehnologije na uzorku od 12 učenika dobi između 16 i 22 godine. Svi ispitanici naveli su kako koriste različita pomagala (uključujući i BP) za izvršavanje školskih obveza (D'Andrea, 2012). Učenici su BP na papiru koristili u privatne svrhe poput učenja i označavanja, a za izvršavanje školskih zadataka oslanjali su se na crni tisak na papiru korištenjem računala ili drugih uređaja koji podržavaju korištenje osvježavajućeg Brailleevog zaslona (eng. *Refreshable braille display*) kako bi svoje zadatke mogli predati nastavnicima (D'Andrea, 2012). Osvježavajući Brailleev zaslon predstavlja jedan od uređaja koji osobama oštećena vida osigurava pristup pisanim informacijama s računala ili nekog drugog uređaja. Radi se o izlaznom uređaju koji se povezuje s računalom te pomoću Brailleevog sučelja prikazuje tekst koji se nalazi na zaslonu računala (Sah, 2013).

Śmiechowska-Petrovskij (2016) u svom radu navodi kako poznavanje BP omogućava korištenje velikog broja asistivne tehnologije, a kao primjer navodi korištenje Brailleeve bilježnice, koja je multifunkcionalni uređaj koji omogućava stvaranje, preuzimanje, procesiranje i pohranjivanje različitih datoteka. Brailleeva bilježnica zbog svoje ergonomije, lakoće korištenja i diskretnosti (korištenje uređaja ne privlači pažnju drugih ljudi) (Chan, Foos i Poisner, 2009 prema Śmiechowska-Petrovskij, 2016) optimalan je uređaj za korištenje za osobe oštećena vida tehnološki, funkcionalno i socijalno (Śmiechowska-Petrovskij, 2016). Nadalje, Śmiechowska-Petrovskij (2016) navodi kako slične prednosti nosi i korištenje prethodno spomenutog osvježavajućeg Brailleevog zaslona.

Kako bi djeca oštećena vida mogla pratiti nastavni program i napredak svoj videćih vršnjaka, učenici oštećena vida trebali bi biti vješti u korištenju BP (Odoh, 2016), a u poučavanje učenika

oštećena vida trebali bi se koristiti uređaji koji kombiniraju BP i tehnologiju (Wiazowski, 2014). Śmiechowska-Petrovskij (2016) navodi kako korištenje elektroničkih uređaja u ranom poučavanju BP ima tri prednosti:

1. Zahvaljujući neposrednim povratnim informacijama koje učenik oštećena vida dobiva korištenjem elektroničkih uređaja, učenik može postati samostalniji u učenju kako pisati i u isto vrijeme ispravljati pogreške koje je napravio. Osim toga, auditivna informacija koju učenik dobiva omogućava povezivanje pozicije prstiju na tipkama i znakova BP što može utjecati na brzinu usvajanja i pisanja BP.
2. Korištenje asistivne tehnologije može se koristiti kao motivator za učenje Brailleevog sustava.
3. Korištenje tehnologije kod učenika oštećena vida od rane dobi poboljšava njihovu sposobnost korištenja informacija i multimedijских formata što za videću djecu u današnje vrijeme predstavlja uobičajeno iskustvo s obzirom na razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije.

Cooper i Nichols (2007) u svom istraživanju o korištenju asistivne tehnologije, odnosno *Mountbatten Pro Brailler*, u poučavanju čitanja i pisanja BP došli su do podataka da su svi uključeni učitelji i stručnjaci naveli kako je korištenje spomenute asistivne tehnologije imalo pozitivan učinak na akademske vještine učenika koji su učili BP što uključuje čitanje, pisanje i znanje o Brailleevim simbolima. Nadalje, učitelji i stručnjaci koji su sudjelovali u istraživanju naveli su kako je *Mountbatten* bio od pomoći u kompenziranju motoričkih kašnjenja i olakšavao razvoj motoričkih vještina (Cooper i Nichols, 2007). Jedan od izazova s kojima se susreću učitelji koji u razredu imaju učenika oštećena vida je osiguravanje materijala na BP na vrijeme (Wiazowski, 2014). *Mountbatten* omogućava učiteljima da stvore obrazovno okruženje koje se oslanja na taktilno osjetilo (Wiazowski, 2014). Sukladno s time, učitelji imaju aktivniju ulogu u poučavanju, mogu izraditi i prilagoditi više materijala na BP onda kada im je to potrebno stoga postoji veća vjerojatnost da će učenici oštećena vida dobiti materijale na BP u isto vrijeme kada i njihovi videći vršnjaci dobiju materijale na crnom tisku (Cooper i Nichols, 2007). Integracija *MBMimic* i *Mountbatten*-a omogućava učiteljima da brzo pošalju poruku na *Mountbatten* što osigurava da učenici oštećena vida imaju potpune bilješke s predavanja, osim toga, učitelji imaju uvid u ono što učenici zapisuju na *Mountbatten* te, po potrebi, mogu pružiti povratne informacije (Cooper i Nichols, 2007). *Mountbatten* predstavlja jedan primjer asistivne tehnologije za učenike oštećena vida te kao takav ima brojne mogućnosti koje olakšavaju poučavanje BP.

Martiniello, Wittich i Jarry (2018) u svom su istraživanju pokušali steći razumijevanje percepcije i korištenja tehnologije u poučavanju BP. Tehnologija se u određenoj mjeri koristi u poučavanju BP, a s daljnjim razvojem mogla bi dobiti još važniju ulogu u poučavanju BP, naročito kod starijih osoba koje uče BP, a koje su rjeđe izložene asistivnoj tehnologiji za čitanje i pisanje BP (Martiniello, Wittich i Jarry, 2018). Asistivna tehnologija može biti korisna za poticanje motivacije učenika, ali se koristi kao nadopuna, a ne zamjena materijala tiskanih na BP (Martiniello, Wittich i Jarry, 2018). U skladu s navedenim, moguće je zaključiti kako korištenje asistivne tehnologije utječe na to da se osobe oštećena vida u manjoj mjeri oslanjaju na BP, međutim, asistivna tehnologija vrijedan je alat koji se može koristiti u poučavanju i svakodnevnom funkcioniranju učenika oštećena vida, ali ne može zamijeniti pismenost na BP.

#### 3.4. Percepcije i stavovi prema Brailleevom pismu

Opadanje korištenja BP može biti posljedica mišljenja i stavova učitelja prema BP (Craig, Harnack i DePriest, 1997; DeMario, 2000; Knowlton i Berger, 1999; Mullen, 1990; Wittenstein, 1993a; Wittenstein i Pardee, 1996 prema Hung, 2008). Stavovi učitelja odnose se na emocionalni aspekt ljudskog ponašanja ili filozofsko uvjerenje prema svom radu, a utječe na atmosferu za učenje, socijalne interakcije u razredu i obrazovna postignuća učenika (Hung, 2008). Ti stavovi mogu uključivati manjak tolerancije ili strpljivosti prema učeniku, stereotipna očekivanja te krivo tumačenje učenikovih ponašanja (Hung, 2008). Kada učenik osjeća da se od njega nešto očekuje od strane učitelja (bilo dobro ili loše), učenik se može početi ponašati u skladu s učiteljevim očekivanjima što se naziva samoispunjavajućim proročanstvom (Coleman, 2001 prema Hung, 2008). Torunaki i Podell (2005 prema Hung, 2008) proveli su istraživanje na uzorku od 384 učitelja u kojem su učitelji trebali dati svoje pretpostavke o postignućima čitanja, socijalnim ponašanjima i pažljivosti učenika za koje su dobili scenarije. U tom istraživanju zaključili su da učitelji koji imaju očekivanja o visokoj učinkovitosti učenika pozitivno utječu na učenika jer su više uzimali u obzir individualne karakteristike učenika (Torunaki i Podell, 2005 prema Hung, 2008). Iz navedenog je vidljivo kako stavovi učitelja i njihova očekivanja značajno utječu na učenikovo postignuće. Upravo zato, stavovi učitelja prema BP mogu imati značajan utjecaj na učenike oštećena vida i njihovo korištenje BP.

Wall (2002 prema Hung, 2008) navodi da su općenito učitelji učenika oštećena vida imali negativne stavove prema uključivanju tih učenika u redovan razred, a pozitivni stavovi prema učenikima oštećena vida zabilježeni su u situacijama kada su učitelji bili manje opterećeni na poslu. Pozitivni stavovi prihvaćanja i vjerovanja u potencijal učenika oštećena vida važni su za stjecanje samopouzdanja učenika oštećena vida u vlastitu kompetenciju (Schroeder, 1989

prema Hung, 2008). S druge strane, negativni stavovi učitelja nepovoljno utječu na samopouzdanje učenika oštećena vida u vlastitu kompetenciju što se može odraziti na lošije usvajanje i korištenje vještina pismenosti na BP. U radu s učenicima oštećena vida, s ciljem osiguravanja adekvatnog poučavanja učenika oštećena vida i smanjenja opterećenja učitelja u njihovom radu, trebali bi biti uključeni stručnjaci edukacijsko-rehabilitacijskog profila. Osim toga, stručnjaci edukacijsko-rehabilitacijskog profila trebali bi promovirati pozitivne stavove i navoditi uspješne primjere korištenja BP kako bi se utjecalo na stavove učitelja prema BP.

Poučavanje BP za učenike oštećena vida koji su kandidati za korištenje BP često je napušteno vrlo rano ili zaobiđeno u potpunost što je vidljivo iz brojnih izvještaja CRPD nacija uključujući Australiju, Bocvanu, Kanadu, Indiju, Irsku, Japan i Ujedinjeno Kraljevstvo (Carpenter, 2020; Habulezi, 2018; Keil, 2004; Power, 2005; Selvam, 2018; Wallace, 2010; Walshe, 2008 prema Harris i sur., 2022). Jedan od uzroka opadanja korištenja BP naglasak na korištenje ostatka vida (Mullen, 1999), odnosno postoji tendencija izbjegavanja poučavanja BP i poticanja korištenja ostatka vida čak i u situacijama kada uvećani tisak postane prepreka, odnosno kada učenik više ne može koristiti uvećani tisak kao medij pismenosti (Naima i Azaliwa, 2021), što utječe na opadanje korištenja BP. U slučaju kada učenik uvećani tisak čita sporo i kada mu to predstavlja napor, kada mu je za to potrebno puno dulje vremena nego drugim vršnjacima, kada se javljaju naprezanje oka, glavobolje, bol u vratu ili loša postura prilikom čitanja potrebno je uzeti u obzir alternativne načine opismenjavanja učenika (Naiman i Awaliwa, 2021), odnosno razmisliti o poučavanju učenika korištenju BP. Izbjegavanje poučavanja BP posljedica je zabluda, stigmi ili negativnih stavova prema BP (Naiman i Awaliwa, 2021). Neke od zabluda koje se javljaju vezano uz BP su sljedeće; BP izolira učenika i čini ga drugačijim od njegovih vršnjaka te se koristi sporije od crnog tiska (Clark, 2014). Za neke osobe oštećena vida BP nosi stigmatu, ali osoba oštećena vida prilikom učenja BP može prihvatiti „oznaku“ oštećenja vida i suočiti se s nekim negativnim stereotipima o oštećenju vida i BP (Farrow, 2015) što će pozitivno utjecati na proces rehabilitacije. Učenjem BP osobe oštećena vida prihvaćaju se kao osobe oštećena vida što predstavlja značajan korak u poboljšanju njihovog samopouzdanja i izgradnji pouzdanja u njihove sposobnosti (Farrow, 2015). Znanje BP povezano s boljim samopouzdanjem, osjećajem neovisnosti i kompetencije (Schroeder, 1996 prema Farrow, 2015).

Brojni stručnjaci koji rade s djecom oštećena vida BP vide kao zapreku u obrazovanju jer doživljavaju učenje na BP manje učinkovitim od auditivnog učenja (Saviano i sur., 2016 prema Harris i sur., 2022). Čini se da ova percepcija potječe iz istraživanja Tuttle-a iz 1972. godine, u

kojem se uspoređivalo razumijevanje teksta prezentiranog na BP, govorom i komprimiranim govorom na 104 slijepa ispitanika u dobi između 14 i 21 godinu (Harris i sur., 2022). Iako nije bilo razlika u razumijevanju u različitim uvjetima, došlo se do zaključka kako je BP neučinkoviti medij za učenje jer je sudionicima trebalo dulje vremena da dovrše zadatak korištenjem istog (Harris i sur., 2022). Unatoč nedostatku statističkih podataka, percepcija o neučinkovitosti BP održala se (Savaiano i sur., 2016 prema Harris i sur., 2022) te se koristi kao opravdanje za izbjegavanje poučavanja BP što utječe na opadanje korištenja BP. Iz tog razloga, Harris i sur. (2022) proveli su istraživanje na 23 slijepa odrasle osobe koje čitaju BP i na 20 videćih odraslih osoba s ciljem ispitivanja učinkovitosti BP za učenje. U istraživanju su ispitanici dobili nepoznate riječi i njihove definicije te im je zadatak bio da ih proučavaju onoliko koliko im je potrebno da ih nauče korištenjem BP za osobe oštećena vida odnosno crnog tiska za videće osobe. U drugoj fazi ispitanici su dobili druge nepoznate riječi koje su trebali preslušati auditivno koliko im je puta bilo potrebno kako bi zapamtili definiciju danih riječi (Harris i sur., 2022). Tijekom istraživanja ispitanici su trebali navesti definiciju riječi koje su učili tijekom prve odnosno druge faze istraživanja (Harris i sur., 2022). Istraživanje je pokazalo kako odraslim osobama koje koriste BP, čitanje BP u prosjeku ne predstavlja manje učinkovito sredstvo učenja riječi od slušanja (Harris i sur., 2022). Sukladno tome, percepcija BP kao manje učinkovitim u odnosu na slušanje obesnažena je te je utvrđeno kako sudionici oštećena vida jednako učinkovito uče korištenjem čitanja i korištenjem slušanja (Harris i sur., 2022).

Postoji i percepcija da se poučavanje BP znatno razlikuje od usvajanja crnog tiska te se taj argument koristi kao opravdanje za izbjegavanje poučavanja BP što dovodi do toga da manji broj osoba oštećena vida koristi BP. Važno je naglasiti kako je učenje BP slično učenju crnog tiska jer se BP, kao i crni tisak, temelji na fonološkim principima (Hung, 2008). Neovisno o tome radi li se o taktilnoj ili vizualnoj stimulaciji prilikom čitanja, kod učenika se pojavljuje određeni stupanj fonološke svjesnosti i određivanje značenja riječi (Pring, 1982 prema Hung, 2008). Međutim, iako je poučavanje BP slično poučavanju crnog tiska, u postizanju učinkovitosti i sofisticiranosti u zadacima čitanja na BP, učenik mora dobro razviti vještine vezane uz jezik, konceptualne vještine i taktilnu percepciju (Hung, 2008). Nadalje, čitači BP i čitači crnog tiska mogu napredovati kroz slične faze (Steinman, LeJeune i Kimbrough, 2006 prema Clark, 2014). Stoga se poučavanje pismenosti na BP ne bi trebalo značajno razlikovati od poučavanja pismenosti, odnosno čitanja i pisanja na crnom tisku.

Osim percepcija i stavova učitelja, na poučavanje i usvajanje BP utječe i motivacija korisnika. Ako učenik nije motiviran za učenje BP, to će negativno utjecati na njegovo usvajanje i kasnije korištenje BP. Iz tog je razloga ključno da prilikom planiranja poduka učitelji uzmu u obzir motivaciju učenika (Rosenblum i Herzberg, 2020; Herzberg i sur., 2017 prema Rosenblum i Herzberg, 2020). Upravo nedostatak motivacije od strane korisnika predstavlja jedan od većih problema u radu stručnjaka edukacijsko-rehabilitacijskog profila u poučavanju BP (Zovko, 2018). Na motivaciju korisnika negativno može utjecati to što učenje BP zahtjeva ulaganje vremena (Farrow, 2015), međutim, prikladno poučavanje i poučavanje BP na vrijeme uz korištenje asistivne tehnologije (koja može služiti kao motivator), kao i dostupnost treninga i prilika za učenje BP omogućila bi osobama oštećena vida mogućnost da ovladaju BP (Hung, 2008). Važno je otkriti kako motivirati učenike, odnosno učitelji trebaju identificirati koja tema ili vrsta materijala je učeniku zanimljiva za čitanje (Britcher, 2009). Iako je motivacija vrlo individualna, neki se pristupi mogu primijeniti na široki spektar učenikovih interesa (Britcher, 2009). U poučavanju se s ciljem podizanja motivacije za učenjem BP mogu koristiti modificirane igre koji učenici oštećena vida mogu igrati sa svojim vršnjacima, mogu se koristiti multisenzorne knjige u koju se mogu staviti mirisni predmeti, zvučni predmeti i sl. te se uz pomoć tih predmeta može izgraditi priča, a pri tome je važno uzeti u obzir da su navedene metode nadopuna za poučavanje u okviru propisanog programa, a ne program sam po sebi (Britcher, 2009).

### 3.5. Dodatne utjecajne teškoće

Hung (2008) navodi kako je jedan od razloga opadanja pismenosti na BP povećanje broja učenika oštećena vida koji imaju dodatne utjecajne teškoće. Gotovo 60% male djece u Sjedinjenim Američkim Državama koja imaju teže oštećenje vida imaju dodatne teškoće poput teškoća učenja, motoričkih i intelektualnih teškoća ili gluhošljepoće (Hung, 2008). U istraživanju populacije učenika koji uče BP u Velikoj Britaniji, gdje se obrazuju i problematike poučavanja i treninga učitelja, Keil (2004) navodi kako postoji velika heterogenost populacije učenika koji uče BP te da veliki dio tih učenika uz teže oštećenje vida ima dodatne teškoće. Trideset i troje od osamdeset i pet učenika oštećena vida, u ovom istraživanju, imalo je dodatne teškoće (Keil, 2004). Radilo se o učenicima s blažim, umjerenim ili teškim teškoćama učenja, poremećajem iz spektra autizma, problemima u ponašanju, cerebralnom paralizom, specifičnim motoričkim poremećajima koji su utjecali na učenikovu koordinaciju ili sposobnost korištenja ruku te oštećenjima sluha (Keil, 2004). Nadalje, Ferrell, Shaw i Deitz (1998 prema Parker i Poggrund, 2009) navode kako se procjenjuje da većina djeca s oštećenjem vida ima dodatne

utjecajne teškoće. Iz navedenog je vidljivo kako se uz oštećenje vida mogu javiti i različite dodatne teškoće koje mogu značajno utjecati na funkcioniranje djeteta odnosno osobe.

Unatoč velikom broju učenika oštećena vida koji uz oštećenje vida imaju dodatne teškoće, postoji malo radova o modelima pismenosti i intervencijama koje uključuju ovu populaciju (Parker i Pogrund, 2009). Durando (2008 prema Parker i Pogrund, 2009) je proveo istraživanje na uzorku od 82 učitelja učenika oštećena vida te je utvrdio kako manje od pola ispitanika vjeruje da je formalno poučavanje pismenosti prikladno za sve učenike oštećena vida pritom se pismenost u tom istraživanju definirala kao sposobnost korištenja riječi, osim toga, 45% ispitanika smatralo je kako je BP preteško za njihove učenike oštećena vida s dodatnim utjecajnim teškoćama. Unatoč tome, D'Andrea (1997 prema Hung, 2008) navodi kako nije neuobičajeno da se učenicima oštećena vida s dodatnim teškoćama kao medij pismenosti predloži BP, međutim, postoje i oni stručnjaci koji predlažu da se za populaciju učenika s težim dodatnim teškoćama koristi Moonovo pismo za receptivnu i ekspresivnu komunikaciju i čitanje za užitak (McCall i McLinden, 2007 prema Parker i Pogrund, 2009). Kao što je već spomenuto u uvodnom dijelu o povijesti pisma za slijepe, Moonovo pismo izdignuto je linijsko pismo koje je kreirao dr. William Moon na način da je zadržao karakteristični oblik slova crnog tiska uz uklanjanje suvišnih linija (Jablan, 2010). Neovisno o način korištenja pismenosti svi učenici, uključujući i one s dodatnim teškoćama, imaju pravo na sveobuhvatnu procjenu potencijala i korištenja vještina pismenosti (Koenig i sur. 2000 prema Parker i Pogrund, 2009). Svi stručnjaci koji rade s djetetom oštećena vida s dodatnim utjecajnim teškoćama trebali bi biti uključeni u procjenu i poučavanje učenika (D'Andrea, 1997 prema Hung, 2008).

Termin osoba s višestrukim teškoćama odnosi se na osobu koja ima dvije ili više teškoća, a mogu se javiti različite kombinacije teškoća koje mogu uključivati oštećenje sluha, oštećenje vida, intelektualne teškoće, teškoće učenja, teškoće govora, motoričke teškoće i mnoge druge (Salleh i Ali, 2010). Iako su osobe s višestrukim teškoćama heterogena skupina ljudi od kojih svatko ima svoje individualne karakteristike, Shukla i Kamal Mishra (2005 prema Salleh i Ali, 2010) navode neke zajedničke karakteristike koje se mogu javiti kod te populacije:

- ograničeni govor ili komunikacija
- teškoće u osnovnoj fizičkoj pokretljivosti
- tendencija zaboravljanja vještina uslijed njihovog nekorištenja
- teškoće u generalizaciji naučene vještine na neku drugu situaciju



- potreba za podrškom u životnim aktivnostima poput kućanskih poslova, slobodnog vremena, zaposlenja i sl.

Navedene karakteristike, a naročito ograničeni govor ili komunikacija, teškoće u fizičkoj pokretljivosti, tendencija zaboravljanja i teškoće u generalizaciji značajno utječu na poučavanje učenika oštećena vida s dodatnim utjecajnim teškoćama. Zbog dodatnih utjecajnih teškoća, ne mogu svi učenici oštećena vida usvojiti BP što dovodi do opadanja korištenja BP. Parker i Pogrund (2009) napravili su pregled literature na temu pismenosti učenika oštećena vida koji uz oštećenje vida imaju i dodatne utjecajne teškoće te su došli do zaključka kako se kod takvih učenika ne može uzeti u obzir „spremnost za čitanje“ koja kao preduvjet za čitanje uzima razvoj govora zato što se kod ove populacije govor možda neće razviti što bi značilo da nikada ne bi dobili pristup učenju crnog tiska ili BP. Stručnjaci s područja rada s osobama s višestrukim teškoćama smatraju kako se mit o spremnosti za čitanje treba ukloniti (Erickson i Koppenhaver, 1995; Kliewer i Biklen, 2001 prema Parker i Pogrund, 2009). Zbog malo saznanja o razvojnim procesima čitanja i pisanja kod učenika s višestrukim teškoćama, stručnjaci koji s njima rade ne bi trebali ograničiti izloženost ili podučavanje pismenosti tih učenika (Parker i Pogrund, 2009). Tako primjerice, uz neke modifikacije (naročito opreme) djeca oštećena vida s motoričkim teškoćama, mogu naučiti BP korištenjem konvencionalnog programa pismenosti (Hung, 2008). Za učenike oštećena vida s intelektualnim teškoćama, cilj poučavanja BP je korištenje istog za čitanje i pisanje kako bi učenik mogao izvršiti osnovne svakodnevne zadatke (Heller, D'Andrea i Forney, 1998; Koenig i sur., 2000 prema Hung, 2008) pri tom se u poučavanju ovih učenika koristi prilagođeni pristup. Jedan od takvih pristupa je funkcionalni pristup (Wormsley, 2004 prema Parker i Pogrund, 2009). Ovaj pristup, iako nije utemeljen na dokazima istraživanja, pokazao je uspjeh u poučavanju BP kod učenika oštećena vida s dodatnim teškoćama (Wormsley, 2004 prema Parker i Pogrund, 2009). Funkcionalni pristup sastoji se u stvaranju i osiguravanju okruženja bogatog BP, a uz to se koriste individualizirane priče i vokabular koje za učenika imaju značenje te se na tom temelju podučavaju i druge vještine pismenosti (Parker i Pogrund, 2009). Korištenje tzv. ključnog vokabulara koji se sastoji od riječi koje za korisnika imaju značenje i emocionalnu važnost ovaj pristup čini jedinstvenim (Wormsley, 2011). Pojedinačnim korištenjem, a potom kreiranjem priča s riječima iz tzv. ključnog vokabulara u kojima se te riječi upotpunjavaju drugim riječima poput priloga, prijedloga i veznika radi se na poučavanju BP, odnosno pravilnom pomicanju ruku prilikom čitanja BP, čitanju, širenju učenikovog rječnika i sl. (Wormsley, 2011).

### 3.6. Promjene u populaciji osoba oštećena vida

Mullen (1990 prema Hung, 2008) kao jedan od razloga opadanja korištenja BP navodi sve manji broj djece oštećena vida. Gilbert i Foster (2001) navode kako je sljepoća kod djece relativno rijetka, a podatke o prevalenciji u cijelome svijetu teško je prikupiti. Međutim, neki podaci (prikupljeni u rehabilitacijskim centrima, registrima slijepih i sl.) ukazuju na to da prevalencija sljepoće kod djece varira u skladu sa socioekonomskim razvojem zemlje i stopama mortaliteta djece u dobi ispod 5 godina (Gilbert i Foster, 2001). U skladu s time, u zemljama s niskim prihodima koje imaju visoku stopu smrtnosti djece u dobi ispod 5 godina pojavljuje se veća prevalencija slijepe djece u odnosu na države koje imaju visoke prihode i nisku stopu smrtnosti djece u dobi ispod 5 godina (Gilbert i sur., 1999 prema Gilbert i Foster, 2001). Gilbert i Foster (2001) navode kako se brojna stanja koja uzrokuju sljepoću mogu prevenirati te navode tri vrste prevencije;

1. Primarna prevencija označava mogućnost izbjegavanja uzroka sljepoće, a radi se o ospicama, nedostatku vitamina A, ophtalmi-i neonatorum, nekorištenju štetnih tradicionalnih pripravaka za oči te kongenitalnoj rubeoli.
2. Sekundarna prevencija odnosi se na stanja koja se mogu rano tretirati kako bi se prevenirala sljepoća, a tu spadaju glaukom i prematura retinopatija (ROP).
3. Tercijarna prevencija označava zbrinjavanje uzroka sljepoće kod kojih se vid može očuvati, a odnosi se na zbrinjavanje katarakte i određenih slučajeva oštećenja rožnice.

Iz navedenog je vidljivo kako, uslijed napretka u medicini, postoji sve manje djece koja imaju izolirano oštećenje vida, odnosno broj djece kojima je BP potrebno kao medij pismenosti smanjio se.

S druge strane, procjenjuje se da će se populacija odraslih osoba oštećena vida utrostručiti diljem svijeta u sljedećih 30 godina zbog rasta i starenja populacije (Martiniello, Haririsanatia i Wittich, 2022). U poučavanju BP kod starijih i odraslih osoba koje su stekle oštećenje vida, u obzir se mora uzeti kako su oni već pismeni, ali na drugom mediju, odnosno na crnom tisku stoga se rehabilitacija ne usmjerava na stjecanje osnovnih vještina pismenosti (Martiniello, Haririsanatia i Wittich, 2022) već na usvajanje novog medija te na razvoj taktilne percepcije i vještina fine motorike s ciljem učinkovitog korištenja BP (Ponchillia i Durant, 1995 prema Martiniello, Haririsanatia i Wittich, 2022).

Međutim, osobe sa stečenim oštećenjem vida, koje se još uvijek prilagođavaju na svoje oštećenje, teško će se odlučiti na usvajanje BP zato što usvajanje BP označava simbol sljepoće

(Martiniello, Haririsantia i Wittich, 2022), a usvajanjem istog osoba prihvaća svoju sljepoću. Osim toga, Zhang i Zheng (2013 prema Martiniello, Haririsantia i Wittich, 2022) navode kako su faktori koji utječu na poučavanje odraslih osoba anksioznost zbog povratka u školu ili prilagođavanja na ulogu učenika, otpor prema promjeni, lošiji akademski uspjeh u prošlosti koji utječe na samopouzdanje, strogi raspored ili ograničeno vrijeme koje im je dostupno zbog različitih obveza. Sve navedeno utječe na to hoće li se osoba koja je stekla oštećenje vida odlučiti na usvajanje i korištenje BP.

U svom istraživanju o preprekama i čimbenicima koji olakšavaju usvajanje BP kod odraslih osoba sa stečenim oštećenjem vida Martiniello, Haririsantia i Wittich (2022) utvrdili su kako postoje brojni osobni, socijalni i institucionalni faktori koji mogu olakšati ili otežati usvajanje i korištenje BP:

- U osobne faktore spadaju motivacija za učenjem BP, psihosocijalna reakcija koji se odnosi na osjećaje prema sljepoći i BP, prijašnja iskustva učenja i fizički kapacitet (poput opadanja taktilne percepcije koja je ujedno i oblikovala ishode treninga u spomenutom istraživanju).
- U socijalne faktore spadaju reakcije obitelji i prijatelja, reakcije šireg socijalnog okruženja te odnos s drugom osobom koja koristi BP.
- U institucionalne faktore spadaju svjesnost (neznanje gdje se obratiti) i dostupnost resursa (liste čekanja za usluge rehabilitacije), reakcije unutar rehabilitacijskog sustava (oklijevanje nekih stručnjaka u pružanju poduka BP s obzirom na dob) i kontekst učenja.

U svom istraživanju utjecaja grupnog poučavanja BP na uspjeh odraslih osoba Farrow (2015) je utvrdila kako su se sudionici u okviru grupnog poučavanja BP mogli nositi s emocionalnim aspektima procesa učenja i lakše savladati svoje ciljeve. Neki sudionici čak su zatražili dopuštenje za pratnju od strane članova obitelji koji su aktivno sudjelovali tijekom grupnih aktivnosti, a pružali su dodatan izvor podrške (Farrow, 2015). Osim toga, Farrow (2015) je navela kako je ovaj način poučavanja bio vrlo uspješan budući da su četiri od pet sudionika uspjeli savladati BP, a jedan sudionik zbog opadanja taktilne osjetljivosti to nije uspio.

Iako se zbog napretka medicine populacija djece s težim oštećenjem vida smanjuje, populacija odraslih i starijih osoba sa stečenim oštećenjem vida povećava se. Međutim, populacija osoba sa stečenim oštećenjem vida teže se odlučuje na usvajanje BP zbog brojnih faktora koji na to utječu stoga često ne usvajaju i ne koriste BP. Kako bi se osobama sa stečenim oštećenjem vida

osigurala adekvatna rehabilitacija koja uključuje i usvajanje BP, potrebno je korisnike motivirati i osigurati im dostupnost usluga rehabilitacije.

## 4. Zaključak

BP od velikog je značaja za osobe s težim oštećenjem vida budući da omogućava samostalan pristup pisanim informacijama, bilo da se radi o čitanju ili pisanju, a samim time i pristup obrazovanju i zapošljavanju te sudjelovanju u svakodnevnom životu zajednice na ravnopravnoj osnovi. Pristup informacijama čitanjem kvalitetniji je od auditivnog pristupa informacijama jer omogućava brzo pretraživanje i dolaženje do informacije te učenje pravopisa, korištenje interpunkcijskih znakova i sl. Upravo iz tog razloga, u radu s osobama težim oštećena vida trebalo bi težiti poučavanju BP i sukladno tome, raditi na umanjivanju i prevladavanju prepreka u poučavanju istog.

Cilj ovog rada bio je utvrditi uzroke opadanja korištenja BP što je postignuto istraživanjem literature i davanjem osvrta na istu. Potvrđeno je nekoliko glavnih uzroka opadanja korištenja BP, a to su nedostatak literature na BP, povećano oslanjanje na asistivnu tehnologiju koja koristi govor, promjene u populaciji što se odnosi na manji broj djece oštećena vida i veći broj starijih i odraslih osoba oštećena vida koje često odbijaju korištenje BP, prisutnost dodatnih utjecajnih teškoća uz oštećenje vida koje otežavaju poučavanje BP, nedostatak stručnjaka i njihove kompetentnosti te negativni stavovi učitelja. Većina navedenih uzroka opadanja korištenja BP mogu se na neki način umanjiti ili prevladati. Pritom bi asistivnu tehnologiju trebalo koristiti kao motivator, a ne kao zamjenu za BP. Također, dobrobiti asistivne tehnologije, odnosno njena jednostavnost i brzina u izradi materijala trebala bi se koristiti kako bi se osigurao materijal na BP. Nadalje, rehabilitacijski program trebao bi se usmjeriti i na osobe starije životne dobi, a ne samo na djecu oštećena vida koja se nalaze u vrtićima i školama, ali i na djecu s dodatnim utjecajnim teškoćama. U radu s korisnicama odrasle ili starije životne dobi te u radu s djecom s dodatnim teškoćama potrebno je osigurati individualizirani pristup sukladno njihovim mogućnostima. Osim toga, trebalo bi se raditi na osnaživanju stručnjaka edukacijsko-rehabilitacijskog profila u suradivanju s učiteljima te raditi na osnaživanju učitelja za rad s djecom s oštećenjima vida kako bi djeca u školama dobila znanja na adekvatnom mediju, odnosno BP. U budućem radu s populacijom osoba oštećena vida, stručnjaci edukacijsko-rehabilitacijskog profila u okviru rehabilitacije trebali bi se posvetiti poučavanju korištenja BP u mjeri i na način koji je u skladu s potrebama i mogućnostima korisnika te raditi na promicanju pozitivnih stavova prema BP.

## 5. Popis literature

Amato, S. (2002). Standards for competence in braille literacy skills in teacher preparation programs. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(3), 143-153.

Britcher, T. R. (2009). Motivation through preferred activities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(2), 74-77.

Clark, J. (2014). The Importance of Braille in the 21st Century. *Journal of South Pacific Educators in Vision Impairment*, 24.

Clark, C., Rumbold, K. (2006). Reading for Pleasure: A Research Overview. *National Literacy Trust*.

Cooper, H. L., Nichols, S. K. (2007). Technology and early braille literacy: Using the Mountbatten Pro Brailier in primary-grade classrooms. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(1), 22-31.

D'Andrea, F. M. (2010). *Practices and preferences among students who read Braille and use assistive technology*. University of Pittsburgh.

D'Andrea, F. M. (2012). Preferences and practices among students who read braille and use assistive technology. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(10), 585-596.

D'Andrea, F. M., Siu, Y. T. (2015). Students with visual impairments: Considerations and effective practices for technology use. *Efficacy of assistive technology interventions*, 1, 111-138.

Farrow, K. R. (2015). Using a group approach to motivate adults to learn braille. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 109(4), 318-321.

Frankel, K. K., Becker, B. L., Rowe, M. W., Pearson, P. D. (2016). From “what is reading?” to what is literacy?. *Journal of education*, 196(3), 7-17.

Gilbert C, Foster A. (2001) Childhood blindness in the context of VISION 2020--the right to sight. *Bulletin of the World Health Organization*, 79(3), 227-232.

Graham, S., Gillespie, A., McKeown, D. (2013). Writing: Importance, development, and instruction. *Reading and writing*, 26(1), 1-15.

- Harris, L. N., Gladfelter, A., Santuzzi, A. M., Lech, I. B., Rodriguez, R., Lopez, L. E., Soto, D., Li, A. (2022). Braille literacy as a human right: A challenge to the “inefficiency” argument against braille instruction. *International Journal of Psychology*.
- Hung, H. Y. (2008). *Teachers’ perspectives about Braille literacy in Taiwan* (Doctoral dissertation, The Ohio State University).
- Jablan, B., Đ., (2010). *Čitanje i pisanje brajevog pisma*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju.
- Jennings, J. (1999). Print or Braille: Decision-Making in the Choice of the Primary Literacy Medium for Pupils with a Severe Visual Impairment. *British Journal of Visual Impairment*, 17(1), 11–16.
- Kamei-Hannan, C., Sacks, S. Z. (2012). Parents’ perspectives on braille literacy: Results from the ABC Braille Study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 106(4), 212-223.
- Keil, S. (2004). Teaching braille to children. *British Journal of Visual Impairment*, 22(1), 13–16.
- Khochen, M. (2011). Reading through touch, importance and challenges. U *Ponencia presentada en el 21 Congreso Mundial de Braille*. Universidad de Leipzig: Biblioteca Alemana Central para los ciegos (DZB), Alemania.
- Klimova, B. F. (2012). The importance of writing. *Paripex-Indian Journal Of Research*, 2(1), 9-11.
- Lupetina, R. (2022). The Braille system: the writing and reading system that brings independence to the blind person. *European Journal of Special Education Research*, 8(3).
- Martiniello, N., Haririsanati, L., Wittich W. (2022). Enablers and barriers encountered by working-age and older adults with vision impairment who pursue braille training. *Disability and Rehabilitation*, 44(11), 2347-2362.
- Martiniello, N., Wittich, W., Jarry, A. (2018). The perception and use of technology within braille instruction: A preliminary study of braille teaching professionals. *British Journal of Visual Impairment*, 36(3), 195-206.

- Naiman, L., Azaliwa, E. (2021). The effectiveness of reading medium to pupils with albinism: A comparative study between print and Braille medium use in inclusive Primary Schools in Tanga and Arusha Regions. *International Journal of Educational Policy Research and Review*.
- Odoh, A. O. (2016). *The impacts of Braille reading and writing on the academic performance of students with visual impairment in Jos metropolis* (Doctoral dissertation, Department of special education and rehabilitation sciences, faculty of education, University of Jos).
- Parker, A. T., Poggrund, R. L. (2009). A review of research on the literacy of students with visual impairments and additional disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 103(10), 635-648.
- Rempel, J. C. C. C. (2022). The Importance of Braille During a Pandemic and Beyond. *Assistive Technology Outcomes & Benefits*, 127-134.
- Rosenblum, L. P., Herzberg, T. S. (2015). Braille and tactile graphics: Youths with visual impairments share their experiences. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 109(3), 173-184.
- Rosenblum, L. P., Herzberg, T. S. (2020). Perspectives on Literacy by Four Adolescents, Their Teachers, and Family Members. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 114(3), 185-197.
- Sadiku, L. M. (2015). The importance of four skills reading, speaking, writing, listening in a lesson hour. *European Journal of Language and Literature*, 1(1), 29-31.
- Sah, P. K. (2013). Assistive technology competencies: Need, outlook, and prospects with reference to special educators for children with visual impairment. *American Journal of Disability*, 200(15), 22-35.
- Salleh, N. M., Ali, M. M. (2010). Students with visual impairments and additional disabilities. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 7, 714-719.
- Samuels, C. A. (2008). Braille Makes a Comeback. *Education Week*, 27(43), 27-29.
- Sheffield, R. M., D'Andrea, F. M., Morash, V., Chatfield, S. (2022). How Many Braille Readers? Policy, Politics, and Perception. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 116(1), 14-25.



Śmiechowska-Petrovskij, E. (2016). Teaching L. Braille System–New Challenges and Strategies. *Selected Aspects of Psychosocial Functioning of Persons with Disabilities*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.

Taube, K. (1988). *Reading acquisition and self-concept* (Doctoral dissertation, Umeå universitet).

Zebroff, D., Kaufman, D. (2017). Texting, reading, and other daily habits associated with adolescents' literacy levels. *Education and Information Technologies*, 22(5), 2197-2216.

Zovko, T. (2018). *Izazovi u poučavanju Braillevog pisma* (Diplomski rad). Preuzeto 23.03.2023. s <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:158:992407>.

Wiazowski, J. (2014). Can Braille be revived? A possible impact of high-end Braille and mainstream technology on the revival of tactile literacy medium. *Assistive Technology*, 26(4), 227-230.

World Health Organization. (1980). *International classification of impairments disabilities and handicaps : a manual of classification relating to the consequences of disease*. World Health Organization.

World Health Organization (2002). *Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health ICF*. World Health Organization.

Wormsley, D. P. (2011). A Theoretical Rationale for using the Individualized Meaning-centered Approach to Braille Literacy Education with Students who have Mild to Moderate Cognitive Disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 105(3), 145–156.