

# Područja djelovanja brajčne tiskare i studija za zvučna izdanja u sklopu Hrvatske knjižnice za slijepe

---

Rakić, Tea

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Humanities and Social Sciences / Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:131:122532>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-03-31**



Sveučilište u Zagrebu  
Filozofski fakultet  
University of Zagreb  
Faculty of Humanities  
and Social Sciences

*Repository / Repozitorij:*

[ODRAZ - open repository of the University of Zagreb  
Faculty of Humanities and Social Sciences](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
FILOZOFSKI FAKULTET  
ODSJEK ZA INFORMACIJSKE I KOMUNIKACIJSKE ZNANOSTI  
Ak. god. 2022./2023.

Tea Rakić

**Područja djelovanja brajčne tiskare i studija za zvučna  
izdanja u sklopu Hrvatske knjižnice za slijepe**

Završni rad

Mentor: prof.dr.sc. Tomislava Lauc

Zagreb, rujan 2023.

## **Izjava o akademskoj čestitosti**

Izjavljujem da je ovaj rad rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na istraživanjima te objavljenoj i citiranoj literaturi. Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava. Također izjavljujem da nijedan dio rada nije korišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

## Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Osobe s oštećenjem vida.....	2
2.1. Slijepi i slabovidni u Hrvatskoj i svijetu .....	2
2.2. Brailleovo pismo .....	5
2.3. Pristup građi i informacijama.....	9
3. Hrvatska knjižnica za slijepe .....	13
3.1. Odjeli i usluge .....	13
3.2. Pristupačni formati .....	15
4. Brajična tiskara .....	17
4.1. Način rada tiskare.....	17
4.2. Knjižna produkcija .....	22
5. Studio za zvučna izdanja.....	24
5.1. Poslovi studija za zvučna izdanja.....	24
5.2. Produkcija zvučnih knjiga.....	30
6. Zaključak.....	31
7. Literatura.....	32
Popis slika.....	36
Popis tablica.....	37
Popis grafikona .....	38
Prilozi.....	39
Prilog 1 – Ugovorne strane Marakeškog ugovora .....	39
Sažetak .....	41
Summary .....	42

## 1. Uvod

Današnji način i tempo života stvaraju probleme u svladavanju životnih zadaćama sve većem broju ljudi. Taj problem još je naglašeniji kod slijepih i slabovidnih osoba. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije preko 2,2 milijarde ljudi ima neki oblik poremećaja vida. U Republici Hrvatskoj živi 20.526 osoba s oštećenjem vida, a procjenjuje se da je od tog broja njih 5.000 slijepo. Osobe s oštećenjem vida imaju iste potrebe za informacijama kao i ostatak populacije. Kako bi informacije bile dostupnije osobama s oštećenjem vida, društvo treba postati svjesno važnosti izjednačavanja šansi za pristup informacijama za sve. Danas kada se većina svega oko nas temelji na vizualnom, a puno manje zvučnom prijenosu informacija, osobe s oštećenjem vida imaju uskraćen pristup informacijama. Hrvatska knjižnica za slijepe jedina je takva knjižnica u Hrvatskoj i njena misija je osigurati pristup informacijama i građi svim osobama koje ne mogu čitati standardni tisak. Knjižnica se sastoji od tri odjela: posudbenog, brajične tiskare s knjigovežnicom i studija za snimanje zvučne građe. Ovaj rad posvećen je djelovanju potonja dva odjela.

Rad se sastoji od šest poglavlja. U prvom, uvodnom dijelu, navedeno je kojoj temi je rad posvećen. Drugo poglavlje podijeljeno je u tri dijela te daje pregled podataka o slijepim i slabovidnim osobama u Hrvatskoj i svijetu, osnove Brailleovog pisma te objašnjava značaj slobodnog pristupa građi i informacijama. Treće poglavlje posvećeno je Hrvatskoj knjižnici za slijepe, njenim djelatnostima, uslugama i odjelima. Za izradu navedenih poglavlja korišteni su sekundarni podaci iz stručnih knjiga, znanstvenih članaka i internetskih izvora. Isti su analizirani metodom deskripcije i analize. Četvrto i peto poglavlje bave se temom rada te opisuju detaljan način rada brajične tiskare i studija za zvučna izdanja. Za izradu ovih poglavlja odrađena su tri intervjua u Hrvatskoj knjižnici za slijepe: s voditeljem brajične tiskare Markom Pavićem, voditeljem studija za zvučnu građu Željkom Koturom i višim informatičkim referentom Igorom Hergotićem. Na kraju rada nalazi se zaključak.

## **2. Osobe s oštećenjem vida**

Putem vida ljudi primaju najviše informacija. Omogućena im je identifikacija osoba, objekata i događaja, što oko čini jednim od najvažnijih osjetnih organa. Vid ima važnu ulogu u razvoju, omogućava identifikaciju objekata, događaja i ljudi. Na vidu se temelje društvene i emocionalne komunikacije kao i neverbalne komunikacije. Nasljedni i nenasljedni faktori mogu negativno djelovati na osjetilo vida što za posljedicu ima razne oblike oštećenja vida.

### **2.1. Sljepi i slabovidni u Hrvatskoj i svijetu**

Do poremećaja vida dolazi zbog raznih oštećenja vidnih živaca ili strukture oka. Prema Međunarodnoj klasifikaciji bolesti četiri su razine oštećenja vida: normalni vid, umjereno oštećenje vida, teško oštećenje vida i sljepoća (Benjak i sur., 2013: 176). Klasifikacija oštećenja vida prikazana je u tablici 1. U Hrvatskoj postoji Zakon o Hrvatskom registru o osobama s invaliditetom koji oštećenja vida dijeli na sljepoću i slabovidnost te navodi:

„Sljepoća se prema stupnju oštećenja vida dijeli na:

- potpuni gubitak osjeta svjetla (amauroza) ili na osjet svjetla bez ili s projekcijom svjetla,
- ostatak vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju do 0,02 (brojenje prstiju na udaljenosti od 1 metra) ili manje,
- ostatak oštine vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju od 0,02 do 0,05,
- ostatak centralnog vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju do 0,25 uz suženje vidnog polja na 20 stupnjeva ili ispod 20 stupnjeva,
- koncentrično suženje vidnog polja oba oka s vidnim poljem širine 5 stupnjeva do 10 stupnjeva oko centralne fiksacijske točke,
- neodređeno ili nespecificirano.

Sljepoćom u smislu potrebe edukacije na Brailleovom pismu smatra se nesposobnost čitanja slova ili znakova veličine Jaeger 8 na blizinu.

Slabovidnost se prema stupnju oštećenja vida dijeli na:

- oštrinu vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju od 0,1 do 0,3 i manje,
- oštrinu vida na boljem oku uz najbolju moguću korekciju od 0,3 do 0,4,
- neodređeno ili nespecificirano“ (Zakon o Hrvatskom registru o osobama s invaliditetom, NN 64/01).

Tablica 1. Klasifikacija ozbiljnosti oštećenja vida

Kategorija	Oštrina vida na daljinu	
	Lošije od:	Jednako ili bolje od:
<b>0 blago oštećenje vida ili uredan vid</b>		6/18 3/10 20/70 (0.3)
<b>1 umjereno oštećenje vida</b>	6/18 3/10 20/70 (0.3)	6/60 1/10 20/200 (0.1)
<b>2 teško oštećenje vida</b>	6/60 1/10 20/200 (0.1)	3/60 1/20 20/400 (0.05)
<b>3 Sljepoća</b>	3/60 1/20 20/400 (0.05)	1/60* 1/50 5/300 (20/1200) (0.02)
<b>4 Sljepoća</b>	1/60* 1/50 5/300 (20/1200) (0.02)	Percepcija svjetla
<b>5 Sljepoća</b>	Bez percepcije svjetla	

Izvor: Benjak, T., Runjić, T. i Bilić Prečić, A. (2013) Prevalencija poremećaja vida u RH temeljem podataka Hrvatskog registra osoba s invaliditetom, *Hrvatski zavod za javno zdravstvo / Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 9 (35), str. 176.

Sljepoća je medicinsko stanje u kojem pojedinac ne vidi svijet oko sebe jer mu je vid u potpunosti oštećen. Nenadić i sur. (2015: 6) sljepoću definiraju kao „medicinski poremećaj koji se izražava u djelomičnoj ili potpunoj nesposobnosti vizualnog sustava da prenese podražaje“.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (2019: 23) više od 2,2 milijarde ljudi ima neki oblik poremećaja vida, a brojke iz godine u godinu rastu. U Hrvatskoj se broj osoba s oštećenjem vida prati samo kod onih koji imaju invaliditet temeljem tog oštećenja (Nenadić i sur., 2015: 6). Tablica 2. prikazuje broj osoba s oštećenjem vida u Republici Hrvatskoj na dan 1. rujna 2022. Tih osoba je bilo 20.526, dok je prema dijagnozama koje u potpunosti ili većoj mjeri invalidiziraju osobu, u Hrvatskoj registrirano 16.355 osoba s vidnim poremećajem i sljepoćom. Uz to, na isti dan registrirane su 172 osobe koje su gluhoslijepe (Izvešće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj, 2022: 6-7).

Tablica 2. Broj osoba prema vrsti oštećenja (na dan 1.9.2022.)

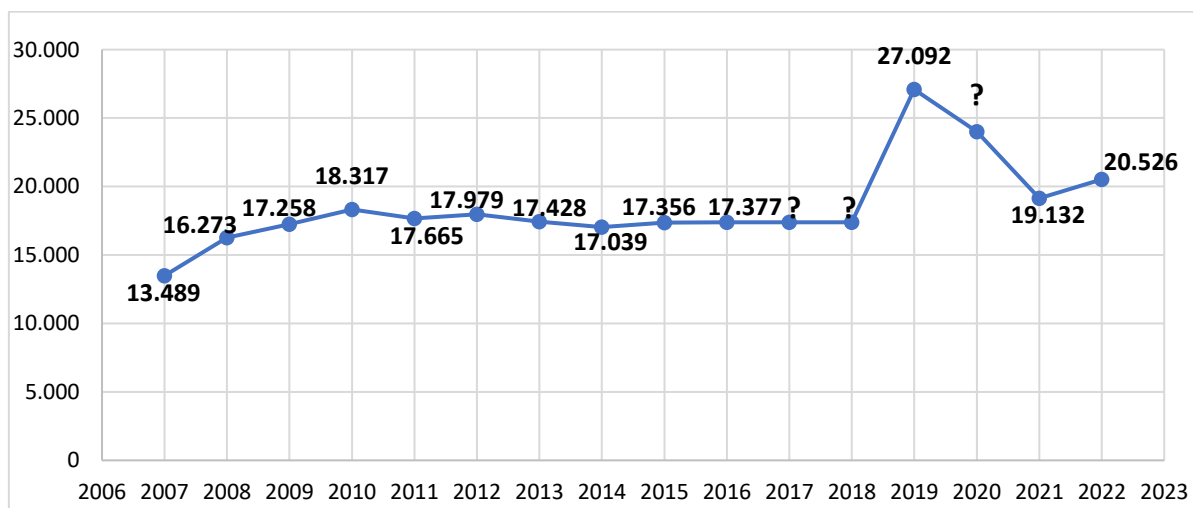
Vrsta oštećenja	Ukupan broj na dan 1.9.2022.	% od ukupnog broja osoba s invaliditetom
Oštećenje vida	20.526	3,3
Gluhosljepoća	172	0,03

Iz tablice 3. vidljivo je da najviše osoba s oštećenjem vida spada u dobnu skupinu iznad 65 godina starosti te da je više muških osoba s oštećenjem vida u Republici Hrvatskoj.

Tablica 3. Broj osoba po vrsti oštećenja prema spolu i dobnim skupinama (na dan 1.9.2022.)

Vrsta oštećenja	Spol	Dobne skupine		
		0-19	20-64	65+
Oštećenje vida	ž	804	3.380	5.673
	m	1.004	4.945	4.720
Gluhosljepoća	ž	5	28	39
	m	3	51	46

Hrvatski zavod za javno zdravstvo od 2007. godine objavljuje podatke iz *Registra osoba s invaliditetom* koji se redovito publiciraju na njihovim mrežnim stranicama. Grafikon 1. prikazuje broj osoba s oštećenjem vida u Republici Hrvatskoj.



Grafikon 1. Broj osoba s oštećenjem vida u razdoblju od 2007. do 2022. godine

Nedostaju podaci za 2017. i 2018. godinu jer je napravljena pauza u objavi istraživanja broja osoba s invaliditetom zbog novog načina sakupljanja podataka i metodologiji koje se



promijenilo zbog drugačijeg funkcioniranja Jedinственог тјела вјештачења при Заводу за вјештачење, професионалну реабилитацију и запошљавање особа с инвалидитетом (Tadić, 2019.). Такође, недостасу подаци за 2020. годину, претпоставка је да због епидемије COVID-19 није рађено извјешће.

## 2.2. Brailleovo pismo

Francuz Louis Braille zasluđan je za ovo točkasto pismo koje je po njemu i dobilo ime. Kada je imao tri godine nesretnim slućajem je oslijepio, a već s 14 godina je osmislio ovo jedinstveno pismo. Bilo je to 1823. godine koja se smatra početkom pismenosti za slijepе (Šupe, 2013: 171). Prvi hrvatski učitelj slijepih Vinko Bek prilagodio je Brailleovo pismo za potrebe hrvatskog jezika. On je 1889. godine preuzeo Brailleov sustav te upotrijebio neiskorištene znakove pridodavši im specifične znakove za hrvatski jezik. Ta specifićna slova su slova latinice prilagođena hrvatskom jeziku, odnosno *ć, ć, š, ž i đ* te spajanjem dvaju slova za jedan glas dvoslovi *dž, lj i nj*. Brajićni sustav je dinamićan i podlođan raznim promjenama. U Hrvatskoj je posljednja sluđbena promjena hrvatskog brajićnog sustava napravljena u srpnju 1994., odlukom Hrvatskog odbora za brajicu. Tako su navedene funkcije nekih jednostavnih i složenih znakova brajice (slova, brojevi, pravopisni znakovi, matematićki znakovi, predznaci, itd.) te definirane osnove oblikovanja teksta. Brailleovo pismo nije univerzalno zbog ćega svaka држава има свој национални brajićni sustav (Fajdetić, 2011: 95). Ono je jedini међународно priznati sustav za slijepе i slabovidne osobe (Kavanagh, Christensen, 2006: 64).

Brajica se ćita dodirom, za razliku od klasićnog tiska koji se ćita pogledom. Prstima se prelazi preko sitnih izboćina (brajićne toćke) s lijeva na desno. Stoga je umjesto vizualne, za ćitanje i pisanje brajice bitna taktilna perspektiva. Brajićne toćke raspoređene su u brajićne kućice, kao što prikazuje slika 1. Brajićna kućica se sastoji od prostora za šest brajićnih toćaka raspoređениh u dva stupca po tri toćke, odnosno tri reda po dvije toćke. Pozicija toćaka unutar brajićne kućice oznaćava se brojevima po redosljedу: gledano odozgo prema dolje, oznake toćaka u prvom stupcu jesu prva (1), druga (2) i treća (3) toćka, a u drugom stupcu ćetvrta (4), peta (5) i šesta (6). Kombinacijom tih šest toćaka mogu se dobiti 64 različite kombinacije – 63 pisana i 1 nepisani znak (razmak). Šestotoćka je znak koji nastane kad se izdigne svih šest toćaka u kućici. Taj znam sluđи za lakšu orijentaciju i nema samostalno znaćenje (Funtek, 2021: 9).



Slika 1. Raspored točaka u brajičnoj kućici

Funtek (2021: 15) naglašava važnost predznaka, odnosno brajičnih znakova koji su dogovoreni i ne postoje u klasičnom tisku. Predznaci nisu prepoznatljivi ukoliko su napisani samostalno, već se pišu ispred određenih brajičnih znakova i na taj način daju novo dogovoreno značenje. Tako sprječavaju dvostruko značenje istog znaka (primjer u tablici 4).

Tablica 4. Najčešće korišteni predznaci

Brajični znak	Značenje
⠠	predznak za veliko slovo (jedno)
⠡	predznak za više velikih slova
⠢	predznak za arapske brojke
⠣	opći dijakritički znak, predznak za matematičke simbole i valute u literarnoj notaciji
⠤	predznak za strana pisma (npr. grčka slova)
⠨	znak za razrješavanje

Mala slova latinice klasičnog tiska u brajici se pišu jednostavnim brajičnim znakovima (bez predznaka). Velika slova se pišu složenim znakovima brajičnog sustava koji se sastoje od određenih predznaka i određenog znaka za mala slova. Predznak za veliko slovo najavljuje da je slovo u prvoj sljedećoj kućici veliko. Predznak za velika slova se sastoji od više sljedećih

kućica i označava da se na crnom tisku nalazi niz od više velikih slova (Funtek, 2021: 16). Mala i velika slova hrvatske abecede na brajici prikazana su na slici 3. Ukoliko se u tekstu nalazi riječ koja sadrži strana slova ili slova s posebnim dijakritičkim znakovima (naglasci, prijeglasni i sl.), ispred određenog slova stavlja se predznak koji označava opći dijakritički znak (u tablici 4. u četvrtom redu). Ako je čitav tekst na stranom jeziku poštuje se brajični sustav tog jezika (Funtek, 2021: 17).

Brajicu se može promatrati u taktilnom i grafemskom smislu s obzirom da ga koriste i slijepi i videće osobe. *Taktilni* oblik brajice dobiva se uporabom novih tehnologija za pristup pisanim informacijama uz pomoć uređaja za pisano komuniciranje poput Brailleovog retka, tablice i šila, Brailleovog stroja, dodataka za računalo i sl. Videćim osobama je svladavanje taktalnog oblika brajice teže nego čitanje latinice (Fajdetić, 2011: 96). *Grafemski* oblik brajice očituje se kroz korištenje računala i Brailleovih fontova prilagođenih određenom jeziku. Razvoj tehnologija koje pružaju vizualizaciju brajice doveo je do razvoja *Duxbury* programa koji imaju softverska rješenja za korištenje brajičnih fontova (Fajdetić, 2011: 97). Kasnije u radu će biti spomenut program *Duxbury Braille Translator* koji se koristi u brajičnoj tiskari. Grafemski oblik brajice služi videćim osobama u poučavanju brajice, lakšem svladavanju brajice, pripremi materijala za nastavu i sl. Nastaje tako da obojane točke prezentiraju ispupčene točke, a neobojane točke prezentiraju točke koje nestaju (Fajdetić, 2011: 97).

Brailleov font (New Times Roman)	12	14	16	18	20	22	24	26
<b>RNIB</b>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧
<b>Braille</b>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧
<b>Braille AOE</b>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧

Slika 2. Grafemski oblik brajične šestotočke

Slika 2. prikazuje grafemski oblik brajične šestotočke upotrebom različitih brajičnih fontova: RNIB, Braille i Braille AOE.

Znak	Brajični znak	Brajična kombinacija	Znak	Brajični znak	Brajična kombinacija
a	⠁	(1)	A	⠁	(46, 1)
b	⠃	(12)	B	⠃	(46, 12)
c	⠉	(14)	C	⠉	(46, 14)
č	⠠	(16)	Č	⠠	(46, 16)
ć	⠠	(146)	Ć	⠠	(46, 146)
d	⠔	(145)	D	⠔	(46, 145)
dž	⠔⠵	(145, 2346)	DŽ ili Dž	⠔⠵ ili ⠔⠵	(45/46, 145, 2346)
đ	⠔	(1456)	Đ	⠔	(46, 1456)
e	⠑	(15)	E	⠑	(46, 15)
f	⠋	(124)	F	⠋	(46, 124)
g	⠎	(1245)	G	⠎	(46, 1245)
h	⠈	(125)	H	⠈	(46, 125)
i	⠗	(24)	I	⠗	(46, 24)
j	⠎	(245)	J	⠎	(46, 245)
k	⠅	(13)	K	⠅	(46, 13)
l	⠇	(123)	L	⠇	(46, 123)
lj	⠇⠵	(123, 245)	U ili Lj	⠇⠵ ili ⠇⠵	(45/46, 123, 245)
m	⠍	(134)	M	⠍	(46, 134)
n	⠝	(1345)	N	⠝	(46, 1345)
nj	⠝⠵	(1345, 245)	NJ ili Nj	⠝⠵ ili ⠝⠵	(45/46, 1345, 245)
o	⠕	(135)	O	⠕	(46, 135)
p	⠏	(1234)	P	⠏	(46, 1234)
r	⠗	(1235)	R	⠗	(46, 1235)
s	⠚	(234)	S	⠚	(46, 234)
š	⠠	(156)	Š	⠠	(46, 156)
t	⠞	(2345)	T	⠞	(46, 2345)
u	⠥	(136)	U	⠥	(46, 136)
v	⠧	(1236)	V	⠧	(46, 1236)
z	⠵	(1356)	Z	⠵	(46, 1356)
ž	⠵	(2346)	Ž	⠵	(46, 2346)

Slika 3. Mala i velika slova hrvatske abecede

Prema smjernicama knjižničnih usluga IFLA<sup>1</sup>-e „brajica je usporedna crnom tisku kao medij čitanja za slijepe osobe“ (Kavanagh, Christensen, 2006: 63).

### **2.3. Pristup građi i informacijama**

Godine 1940. u Zagrebu je osnovano Hrvatsko knjižničarsko društvo (tada pod nazivom Hrvatsko bibliotekarsko društvo) s ciljem unapređenja knjižničarske struke (HKD, 2023). Djelovanje Hrvatskog knjižničarskog društva sadrži važne aktivnosti poput osiguranja slobodnog kolanja informacija, promicanje opće pismenosti i pravo svih korisnika knjižnica na istovjetan pristup građi. Članovi Hrvatskog knjižničarskog društva zaposleni na Filozofskom fakultetu Odsjeku za informacijske i komunikacijske znanosti i u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici su tijekom 2000. godine proveli probno istraživanje o udrugama za osobe s posebnim potrebama te postojanju knjižnica specijaliziranih za navedene skupine (Frajtag, Gabriel, 2010: 2). Dvije godine kasnije, točnije 18. studenog 2002. na sjednici stručnog odbora Hrvatskog knjižničarskog društva izglasan je prijedlog da se osnuje Komisija za knjižnične usluge za osobe s posebnim potrebama koja se od početka oslanjala na rad međunarodne IFLA-ine Sekcije za knjižnične usluge za osobe s posebnim potrebama (Frajtag, Gabriel, 2010: 3). Navedena sekcija jedna je od 42 sekcije i predstavlja preko 150 zemalja svijeta (Kavanagh, Christensen, 2006: 20). Komisija za knjižnične usluge za osobe s posebnim potrebama vodi se trima međunarodnim dokumentima: Opća deklaracija UN-a o ljudskim pravima, UNESCO-ove i IFLA-ine smjernice za razvoj službi i usluga te UNESCO-ov Manifest za narodne knjižnice (Frajtag, Gabriel, 2010: 3). Na tim dokumentima temelje se opći zadaci i ciljevi Komisija za knjižnične usluge za osobe s posebnim potrebama, a oni su:

- „poticanje hrvatske knjižničarske zajednice na poboljšavanje kvalitete pružanja usluga za osobe s invaliditetom i osobe s posebnim potrebama (...) prvenstveno u narodnim knjižnicama, a potom u sveučilišnoj i ostalim fakultetskim knjižnicama;
- sveobuhvatno istraživanje radi utvrđivanja stanja knjižničnih usluga za osobe s invaliditetom i osobe s posebnim potrebama u Hrvatskoj u okviru specijaliziranih knjižnica i u okviru narodnih knjižnica te izrada baze podataka radi praćenja razvoja;

---

<sup>1</sup> IFLA – *International Federation of Library Associations and Institutions*

- uspostavljanje suradnje s raznim udrugama za osobe s posebnim potrebama, poremećajima i oštećenjima u Hrvatskoj, zbog ispitivanja i utvrđivanja specifičnih korisničkih potreba;
- standardizacija suradnje narodnih knjižnica s bolnicama, domovima umirovljenika i sličnim ustanovama u pogledu pružanja stručne pomoći oko organiziranja vlastite knjižnice, nabave potrebne građe i organiziranja stacionara;
- organiziranje edukacijskih radionica za provođenje obuke knjižničara za rad s osobama s invaliditetom i osobe s posebnim potrebama te uspostava suradnje s vanjskim stručnim suradnicima (defektolozima, programerima i sl.);
- uspostavljanje suradnje sa susjednim zemljama koje rade na sličnim projektima i s međunarodnom zajednicom kroz pridruživanje IFLA-inoj Sekciji *Libraries Serving Disadvantaged Persons*
- izrada mrežne stranice za predstavljanje svih korisnih informacija i projekata iz zemlje i svijeta, organiziranje radionica u Hrvatskoj;
- promoviranje W3C<sup>2</sup> smjernica za oblikovanje pristupa web sadržaju u Hrvatskoj, u svrhu osiguravanja boljeg pristupa osoba s posebnim potrebama elektroničkim izvorima;
- suradnja na dovršetku izrade programa sinteze govora za hrvatski jezik (projekt IPSIS - internet pomoć slijepom internet surferu);
- proširivanje rada na zakonskim propisima na nacionalnoj razini;
- prijevod svih IFLA-inih smjernica za knjižnične usluge za osobe s invaliditetom i osobe s posebnim potrebama na hrvatski jezik“ (HKD, 2023).

Slijepi i slabovidne osobe koje ne mogu čitati standardni tisak trebaju imati omogućen pristup uslugama knjižnica (Kavanagh, Christensen, 2006: 27). Ovim osobama razvoj tehnologije omogućio je bolji pristup informacijama jer su do tada koristile isključivo brajicu, zvučne knjige i uvećani tisak. Računala im omogućuju komunikaciju, informiranje i obrazovanje, a koriste ga pomoću govornog i brajičnog sustava. Prvi način je da računalo uz pomoć govorne jedinice izgovara ono što je prikazano na ekranu. Za to je potrebna zvučna kartica i *Text-To-Speech* softver. Ono što videće osobe vide na ekranu, slijepim i slabovidnim osobama se pojavljuje na

---

<sup>2</sup> W3C - *World Wide Web* konzorcij

brajčnom retku (slika 4). To je taktilni uređaj koji oblikuje brajčno pismo pomoću iglica koje iskaču na površini (Tupek, 2010: 106-107).



Slika 4. Brajčni redak

Pristup informacijama za slijepe i slabovidne znači prilagodba tiskane građe tako da ih mogu koristiti te korištenje pomagala koja im olakšavaju dolazak do željenih informacija (Šupe, 2013: 171). Da bi navedeno bilo moguće bila je potrebna dozvola autora što je ograničavalo dostupnost određene građe. To je olakšao Ugovor iz Marakeša koji je usvojen na konferenciji u lipnju 2013., a na snagu je stupio 30. rujna 2016. godine (Šupe, 2018: 61). On definira cijeli niz internacionalnih pravila kojima se omogućuje postojanje izuzetka od pravila o autorskim pravima u korist slijepih i slabovidnih osoba te drugih osoba koja zbog svojih poteškoća ne mogu čitati standardni tisak. Također ovaj ugovor omogućuje i prekograničnu razmjenu građe u pristupačnim formatima (Grašić-Kvesić i sur., 2019: 280). Ugovor je do sada ratificiralo 45 zemalja, a u 93 zemlje je na snazi. Popis zemalja nalazi se u Prilogu 1. ovog rada. Europska unija ratificirala je Ugovor 1. listopada 2018., a na snagu je stupio 1. siječnja 2019. (WIPO, 2023). Odredbe Ugovora Republika Hrvatska primjenjuje od 19. listopada 2018. izglasavanjem Zakona o dopunama i izmjenama Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima. Donošenjem navedenog zakona u cijelosti su implementirane odredbe Ugovora iz Marakeša u hrvatsko zakonodavstvo prema nacrtu Europske komisije (Šupe, 2018: 62).

Uz Hrvatsku knjižnicu za slijepe kao krovnu instituciju, prilagodbu tiskane građe slijepim i slabovidnim osobama počele su primjenjivati knjižnice u Zagrebu, Osijeku, Vinkovcima, Slavenskom Brodu, Požegi, Virovitici, Koprivnici, Karlovcu, Rijeci, Puli, Zadru, Šibeniku i

Splitu (Frajtag, 2013: 26). Godine 2006. Knjižnica i čitaonica „Fran Galović“ iz Koprivnice u suradnji s Udrugom slijepih Koprivničko-križevačke županije započinje projekt „Knjižnična usluga za slijepe i slabovidne“. Gradska knjižnica u Karlovcu je 2003. nabavila računala sa softverom *Jaws* koje olakšava slijepim osobama korištenje interneta. Pet godina kasnije, Znanstvena knjižnica u Zadru ugradila je govornu jedinicu i čitač ekrana u računalo, a 2011. je Gradska knjižnica Zadar nabavila računalnu opremu za osobe s oštećenjem vida (Frajtag, 2013: 24). Šibenska gradska knjižnica „Juraj Šižgorić“ naručila je od Hrvatske knjižnice za slijepe snimanje zvučnih knjiga, posjeduje računalo za slijepe i slabovidne, a 2017. godine je izradila šest taktilnih slikovnica za slijepu i slabovidnu djecu (Krnčević, Šimić, 2017: 106). Hrvatska knjižnica za slijepe u Zagrebu je jedina takva knjižnica u Republici Hrvatskoj koja djeluje od 1965. godine (Frajtag, 2010: 63).



### **3. Hrvatska knjižnica za slijepe**

Hrvatska knjižnica za slijepe osnovana je 1965. godine u sklopu Hrvatskog saveza slijepih. Tek 2000. godine postaje samostalna javna ustanova odlukom Vlade Republike Hrvatske. Knjižnica „svojim djelatnostima osigurava pristup znanju, informacijama kao i kulturnim sadržajima sa svrhom obrazovanja, informiranja te kvalitetnog korištenja slobodnog vremena svim osobama koje iz nekog razloga ne mogu čitati standardni tisak“ (HKZASL, 2023). Članovi knjižnice, osim slijepih i slabovidnih, su i osobe s poteškoćama u čitanju i disleksijom te nepokretne i teško pokretne osobe (Vinko, 2018: 70). Rad u knjižnici podijeljen je u tri odjela: posudbeni, brajčnu tiskaru i studio za snimanje zvučnih izdanja (Frajtag, 2010: 63).

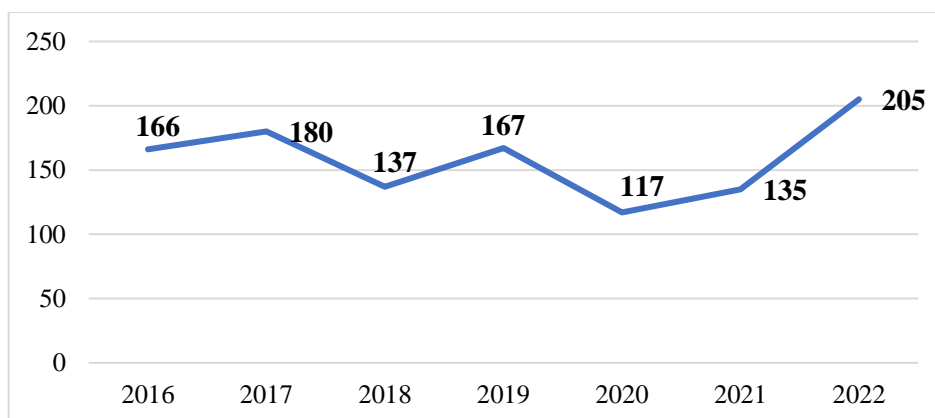
#### **3.1. Odjeli i usluge**

Ustrojstvo knjižnice sastoji se od tri odjela: odjela za posudbu, brajčne tiskare s knjigovežnicom i odjela za proizvodnju zvučnih izdanja. U odjelu za posudbu se radi s korisnicima, organiziraju se razni događaji i obrađuje građa. Brajčna tiskara i knjigovežnica proizvode i distribuiraju knjige i časopise na brajici, a u odjelu za zvučna izdanja se u tri studija obavlja proizvodnja i distribucija zvučnih knjiga i časopisa (HKZASL, 2023: 1).

U Izvještaju o radu Hrvatske knjižnice za slijepe za 2022. godinu stoji da su usluge knjižnice sljedeće:

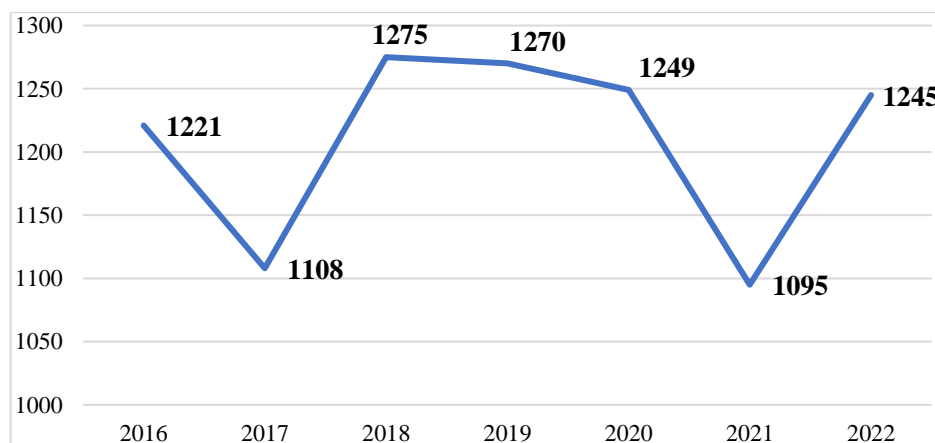
- „tiskanje, snimanje i prilagodba naslova s područja lijepe književnosti, stručne literature, časopisa, udžbenika i materijala u pristupačne formate za potrebe korisnika;
- pružanje tehničkih i stručnih usluga uz naknadu drugim pravnim i fizičkim osobama koje imaju uređena autorska prava, a za potrebe proizvodnje materijala u pristupačnim formatima;
- redovna posudba knjiga u svim formatima i nota na brajici korisnicima diljem Hrvatske putem pošte ;
- usluga digitalna knjižnica namijenjena direktnom preuzimanju knjiga s interneta;
- izravna otprema knjiga dostavnim vozilom korisnicima s područja Zagreba i Zagrebačke županije;
- organiziranje izložbi, promocija, književnih tribina, predavanja, radionica, koncerata, kvizova znanja, natjecanja u čitanju i pisanju brajice;

- ispis i provjera točnosti podataka navedenih Brailleovim pismom na pakovanju lijekova i ostalih proizvoda uz naknadu stručnih usluga;
- suradnja s drugim knjižnicama i srodnim ustanovama u zemlji i svijetu;
- tečaj čitanja i pisanja brajice;
- korištenje *Clavinova* digitalnog pijanina;
- informacije o asistivnoj tehnologiji“ (HKZASL, 2023: 2).



Grafikon 2. Broj novoupisanih članova

U odjelu za posudbe broj novoupisanih članova u 2022. godini bio je 205, od čega 119 korisnika s disleksijom i teškoćama u čitanju. Grafikon 2. prikazuje broj novoupisanih članova od 2016. do 2022. godine. Najmanje novih korisnika upisalo se 2020. i 2021. godine zbog pandemije COVID-19 kada knjižnica nije radila po par tjedana u razdobljima karantene.



Grafikon 3. Broj aktivnih članova

Broj članova koji su aktivno posuđivali knjige u periodu od 2016. do 2022. godine prikazani su na grafikonu 3. Najmanje aktivna godina bila je 2021. zbog ranije navedenih razloga pandemije, dok je u 2022. godini taj broj znatno popravljen. Tablica 5. prikazuje što su korisnici posuđivali u istom razdoblju. U 2022. ukupno su posuđene 52.064 knjige, a ako taj broj podijelimo s brojem aktivnih korisnika dobivamo podatak da prosječni korisnik godišnje posudi 41 knjigu.

Tablica 5. Posudba od 2016. do 2022. godine

Godina	zvučne knjige (CD)	zvučne knjige (online)	XML/EPUB knjige (online)	knjige na brajici	XML knjige (CD)	ostatak fonda	ukupno
<b>2016</b>	32.694	9.694	0	688	0	44	<b>43.120</b>
<b>2017</b>	32.222	11.356	0	769	0	40	<b>44.387</b>
<b>2018</b>	33.890	15.812	259	762	80	16	<b>50.819</b>
<b>2019</b>	30.110	22.226	570	711	32	5	<b>53.654</b>
<b>2020</b>	17.944	26.081	648	407	0	5	<b>45.085</b>
<b>2021</b>	20.662	32.054	822	648	0	5	<b>54.191</b>
<b>2022</b>	20.760	29.734	762	776	0	32	<b>52.064</b>

Korisnici sve više posuđuju zvučne knjige koje se zbog napretka tehnologije mogu slušati na uređajima koji stanu u torbu. Literatura na brajici se posuđuje u znatno manjem broju zbog velikih, nespretnih i teških knjiga. U 2022. godini korisnici su posudili 20.760 zvučnih knjiga na CD-u, skinuli 29.734 zvučne knjige s interneta, a broj posudbi knjiga na brajici bio je 776 naslova (HKZASL, 2023). Navedena Internet posudba, odnosno Digitalna knjižnica, pokrenuta je 2015. godine i bilježi porast posudbi iz godine u godinu. U zadnje dvije godine broj posudbi zvučnih knjiga s interneta premašio je tradicionalne načine posudbe. Odjel za posudbu u knjižnici nudi i posudbu knjiga poštom za korisnike u Hrvatskoj i inozemstvu, dostavu knjiga automobilom na kućne adrese te se bavi katalogizacijom, inventarizacijom i klasifikacijom fonda (HKZASL, 2023: 5). Druga dva odjela Hrvatske knjižnice za slijepe obrađena su u četvrtom i petom poglavlju.

### 3.2. Pristupačni formati

Prema Zlatar Radigović (2023: 4) pristupačni format je „svaki format koji osobama s teškoćama pri čitanju standardnog tiska omogućuje da čitaju jednako nesmetano kao osoba bez teškoća“. Pristupačni formati su Brailleovo pismo (DBT), zvučna knjiga i uvećani tisak, ali i digitalni

formati izrađeni tehnologijom DAISY i EPUB3 elektroničke knjige. Hrvatska knjižnica za slijepe koristi sljedeće pristupačne formate (Zlatar Radigović, 2023: 5-6):

DBT (engl. *Duxbury Braille Translator*) – standard za ispis knjiga na brajici. Hrvatska knjižnica za slijepe za tiskanje brajčnih knjiga koristi softver koji podržava više od 170 svjetskih jezika na brajici.

EPUB (engl. *Electronic Publication*) – format koji se koristi za kreiranje elektroničnih knjiga čiji se dijelovi mogu čitati pomoću čitača ekrana ili brajčnog retka. Ovo je vodeći standard u Hrvatskoj knjižnici za slijepe koji rješava bitne zahtjeve pristupačnosti.

XML (engl. *eXtensible Markup Language*) – standard koji omogućava izradu knjiga u strojno čitljivom obliku koje korisnici čitaju pomoću čitača ekrana. Hrvatska knjižnica za slijepe koristi DAISY 3 XML format.

DAISY (engl. *Digital Accessible Information System*) – izvorni standard za zvučne knjige koji unaprjeđuje iskustvo čitanja za one osobe kojima je teško čitati standardni tisak ili brajicu. Standard omogućuje stvaranje digitalne zvučne knjige čiji softver omogućava audio reprodukciju. Žulj (2013: 116) navodi da je građa izrađena u ovom standardu ujednačena te pristupačnija i jednostavnija za korištenje slijepim i slabovidnim osobama. Hrvatska knjižnica za slijepe koristi inačicu 2.02 DAISY formata.

Dokumenti u standardnim formatima MS Word ili PDF se lako mogu pretvoriti u neki od navedenih pristupačnih formata (Zlatar Radigović, 2023: 4). Posebnost Hrvatske knjižnice za slijepe je u tome da, za razliku od ostalih knjižnica, sama proizvodi svoj fond. U tiskari se knjige skeniraju i tiskaju, a u studiju se proizvode zvučne knjige (Vinko, 2018: 71).

## 4. Brajična tiskara

Hrvatska knjižnica za slijepe osnovala je vlastitu tiskaru 1969. godine čime započinje proizvodnja knjiga na brajici pomoću tiskarskih strojeva i stručnog tima korektora i tiflografičara (Frajtag, 2010: 65).



Slika 5. Brajična tiskara nekad

Tiskara se u početku sastojala od stroja za pisanje matrica na limu, stroja za umnažanje i knjigovežnice što prikazuje slika 5. (HKZASL, 2023). Godine 1994. tiskara počinje koristiti računala i brajične pisane što je ubrzalo proizvodnju (Frajtag, 2010: 65).

### 4.1. Način rada tiskare

Proces izrade pristupačnih formata (konkretno EPUB-a), započinje u brajičnoj tiskari Hrvatske knjižnice za slijepe (slika 6.) tako da se najprije odabere popularna ili tražena knjiga od strane čitatelja/slušatelja u dogovoru s knjižničarima koja će se snimati u zvuku pa tako i biti dostupna u pristupačnom formatu EPUB.



Slika 6. Brajična tiskara danas

Nakon odabira knjige ona se skenira uz pomoć konvencionalnih A4 skener uređaja u 300 ili 600 dpi rezoluciji. Preporuka je 600 dpi radi sitnijeg fonta koji se zna koristiti u crnom tisku. Za potrebe skeniranja tiskara koristi Canonov uređaj (slika 7.) i aplikaciju *ABBYY FineReader* (Pavić, 2023).



Slika 7. Canon Lide 400 skener

Jednom kada je knjiga kompletno skenirana šalje se u aplikaciju *ABBYY FineReader* koja omogućuje optičko prepoznavanje znakova (engl. *Optical Character Recognition, OCR*). Unutar programa *ABBYY FineReader*, skenirane slike knjige pretaču se u digitalni Word dokument (DOCX format) koji se dalje može mijenjati po potrebama teksta ili uočenih grešaka koje su mogle nastati za vrijeme skeniranja – znakovi mogu biti pogrešno identificirani iz više razloga (loš tisak, mrlje, prošarana polja, netipični font i sl.). Razlog zbog kojeg se pojavljuju

greške su starije knjige, slabije očuvane ili oštećene knjige. Također, izbor fonta uvelike uvjetuje na kvalitetu prepoznavanja samog teksta unutar *ABBYY* aplikacije. *ABBYY* je dizajnirana tako da prevodi sliku otisnutog teksta s papira (koju se obično učita sa skenera) u editabilni tekst, ili prevodi sliku sa znakovima u standardnu kodnu shemu predstavljajući ih u ASCII ili Unicode kodu. OCR je započeo kao polje u istraživanju umjetne inteligencije i strojnog gledanja. Iznimno je važan čimbenik tiskare jer značajno ubrzava prijenos knjige u digitalni oblik. Prilikom skeniranja potrebno je knjigu rotirati tako da su stranice s parnim brojevima okrenute prema gore, a neparne u suprotnom smjeru radi redosljeda kojim će se čitati tekst (Pavić, 2023).

Nakon toga potrebno je dokument u MS Wordu još jednom prekontrolirati i ispraviti navedene greške. U tu svrhu pomaže nam jezična provjera Office paketa koja podcrtava većinu nepravilnosti. Ovisno o količini stranica crnog tiska, proces može potrajati. Najvažnije je smanjiti udio tih pogrešaka kako bi prijevod u *Duxbury Braille Translator (DBT)* programu bio što točniji. Digitalni DOCX dokument, jednom kada je završen i ispravljen, šalje se dalje slijepim korektorima na provjeru tj. uvid u moguće nastale previde za vrijeme skeniranja/konverzije u Word dokument. Nakon izvjesnog vremena, kada su korektori poslali izvještaj vezan uz pročitano knjigu, DOCX dokument se još jednom kontrolira i ispravlja od strane tiflografičara kako bi dosegao visinu kvalitete koja zadovoljava da se krene dalje u izradu EPUB formata. EPUB format izrađuje se uz pomoć aplikacije Word2EPUB, proizvođača *DAISY Consortium*. Radi se o jednostavnom proširenju za MS Word uz pomoću kojeg se uz par klikova izvršava konverzija u EPUB. Popunjavanjem parametara poput ime knjige, ime autora, ISBN i izdavač unutar Word2EPUB-a dobiva se cjelokupni dojam o sada već novonastalom pristupačnom formatu knjige koja je zaprimljena na obradu. Isti DOCX dokument koji je prošao više korektura i završni uvid korektora, koristi se dalje za izradu brajčnog DBT ili BRF<sup>3</sup> formata (Pavić, 2023).

Sam dokument uvlači se u program *Duxbury Braille Translator* pomoću kojeg se brzo i jednostavno cijeli tekst prevodi na brajicu uz dodatne preinake vezane uz stilistiku samog jezika na kojem je pisana knjiga. Preinake u ovom slučaju predstavljaju zacrtana gramatička i pravopisna pravila vezana uz brajčni jezik s tog podneblja, budući da nije svaka brajica jednaka. Prilikom rada u *Duxbury* aplikaciji korisno je postavke dokumenta modificirati Braillo

---

<sup>3</sup> BRF elektronski oblik u kojem se spremaju digitalne knjige u pristupačnom formatu

440 SW pisačem stroju kako bi se prilikom tiskanja znakovi prilagodili idealnim postavkama, poput broja znakova po liniji, broja linija po stranici i sl. (Pavić, 2023).

Tako se uz pomoć alata *Duxbury* dobiva 90% točni prijevod na brajicu kojeg je potrebno još doraditi i urediti. Konačni brajični format pohranjuje se na servere gdje se otiskuje po narudžbi čitatelja ili knjižničara. Primarna namjena otisnutih knjiga je isključivo za posudbu. Brajični formati tiskaju se na posebnim utiskivačima (engl. *Emboss*), patentiranih od strane norveške kompanije BRAILLO, konkretno model štampača Braillo 440 SW (slika 8.). Formatu se tiskaju na 150 gramskom papiru jer korištenje debljeg papira omogućava čitateljima bolji prikaz samih brajičnih točkica i osigurava kvalitetu same knjige kako bi mogla proći više iteracija korištenja od strane različitih čitatelja (Pavić, 2023).



Slika 8. Štampač Braillo 440 SW

Svaka knjiga ili časopis jednom tiskani na brajici potrebno je uvezati. To je moguće uz klamanje na štampaču ili uređaju *Fellowes Lamirel* (slika 9.) koji puno bolje zaklama od štampača jer odrađuje funkciju sličnu bušilici te prodire kroz dublje snopove papira s lakoćom. Uređaj je namijenjen bušenju rupa kroz koje se zatim stavlja spiralni uvez i steže u kompaktnu košuljicu. Prije no što se odredi veličina spiralnog uveza, korisno je koristiti običan testni primjerak papira



kako bi se podesile „rupice“. Jednom zadovoljni veličinom, na važećoj dokumentaciji probuše se rupe i uvrsti spiralni uvez (Pavić, 2023).



Slika 9. Fellowes Lamirel uređaj za spiralno uvezivanje

U tiskari se izrađuju i slikovnice za slijepu i slabovidnu djecu. Za tu svrhu koristi se uređaj proizvođača ZYCHEM LTD (slika 10.). Princip rada je takav da ispisani dokument prolazi kroz grijač zbog čega crna tinta bubri i tvori krajnji proizvod dokumenta koji se može opipati rukama. Prilikom upotrebe samog grijača potrebno je uređaj upaliti i pričekati nekoliko minuta da postigne optimalnu temperaturu.

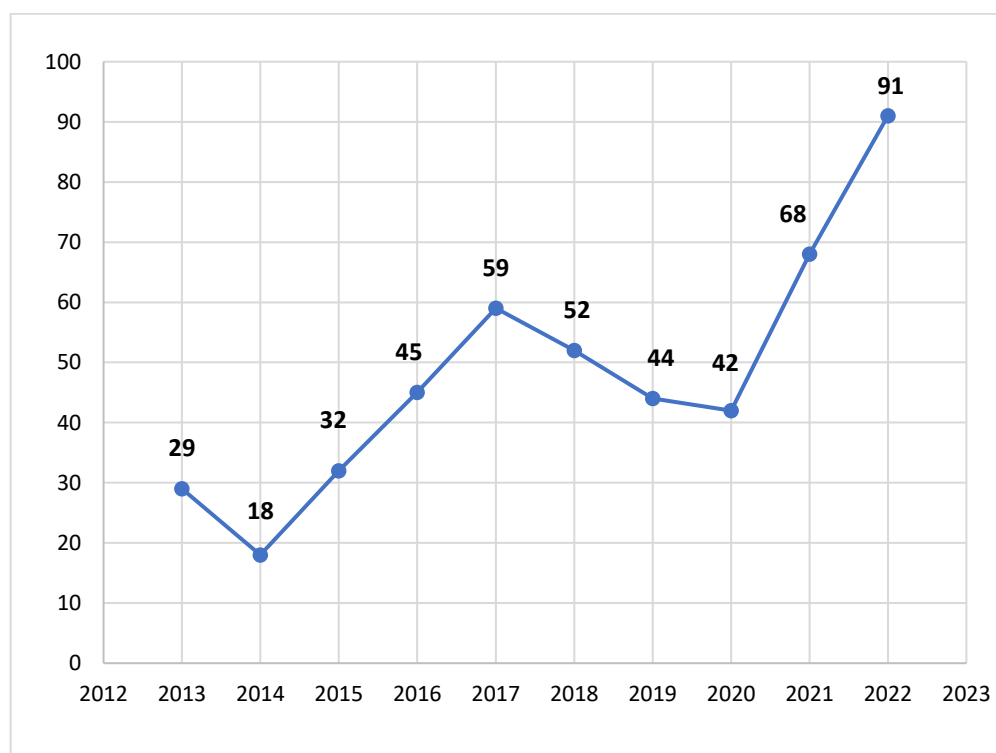


Slika 10. Uređaj za termalni tisak proizvođača ZYCHEM LTD.

Također, kako bi se cijeli dokument ravnomjerno istaknuo, najbolje je brzinu pokretne trake (na koju se stavlja dokument) postaviti na najsporiju brzinu uvlačenja. Time je dokument duže izložen toplini i brže će se postići željeni efekt „bubrenja“. Prilikom tiskanja crnog ispisa na termo papir važno je obratiti pozornost da je samo jedna strana papira ispravna za upotrebu. Strana na koju je potrebno ispisati željenu sliku ili tekst da „nabubri“ obojana je svijetlo žućkastom bojom.

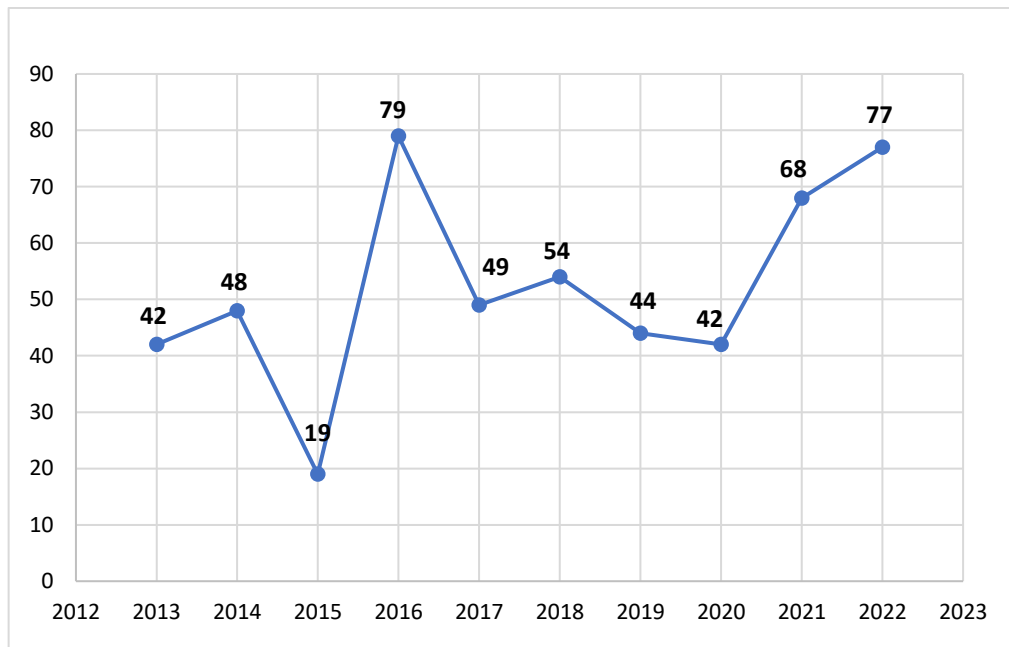
## 4.2. Knjižna produkcija

U Hrvatskoj knjižnici za slijepe nalazi se preko 2.500 knjiga na brajici. Grafikon 4. prikazuje broj naslova tiskan po godinama u razdoblju od 2013. do 2022. godine. Velik dio naslova se od 2015. godine priprema za tisak na brajici te se šalje otisnuto na zahtjev korisnika (HKZASL, 2023).



Grafikon 4. Godišnja produkcija brajevih knjiga

Kao što je ranije navedeno, prije tiskanja knjige na brajici, originalna knjiga se skenira te je dostupna i u pristupačnom formatu EPUB. Grafikon 5. prikazuje broj naslova od 2013. do 2022. godine u digitalnom obliku.



Grafikon 5. Godišnja produkcija naslova u digitalnom formatu

Od studenog 2020. godine produkcija naslova je u EPUB formatu (strojno čitljiv oblik, čita se na ekranu i/ili pomoću brajevog retka i govorne jedinice), a do tada je bila u DAISY 3 XML formatu. Tako da su 2020. proizvedene 24 knjige u XML formatu i 18 knjiga u EPUB formatu (HKZASL, 2023).

## 5. Studio za zvučna izdanja

Hrvatska knjižnica za slijepe sastoji se, između ostalog, od tri tonska studija za snimanje zvučnih knjiga – dva studija sa slijepim snimateljima i jedan studio za samostalan rad spikera (slika 11.).



Slika 11. Studio za snimanje zvučne građe

U odjelu je zaposleno ukupno pet djelatnika (Kotur, 2023). Zvučne knjige mogu se snimati i u privatnom prostoru spikera (HKZASL, 2023). Godine 1970. osnovan je studio za snimanje zvučnih izdanja gdje su radili slijepi snimatelji. Prije toga, prve audio knjige za slijepe snimale su se na magnetofonskim vrpcama, a 1975. nastaju prve zvučne knjige na audio kazetama. Sedam godina kasnije pojavljuju se 4-kanalne audio kazete koje su se slušale na 4-kanalnim kazetofonima koje su koristile samo slijepe i slabovidne osobe. Zvučne knjige na CD-ovima snimane su od 2000. godine (Frajtag, 2018: 65).

### 5.1. Poslovi studija za zvučna izdanja

Svaka osoba koja želi čitati knjige za zvučna izdanja može se prijaviti na audiciju za spikera i ispuniti upitnik (tablica 6.). Prednost imaju osobe ugodna glasa pa se najčešće radi o glumcima, voditeljima, profesorima hrvatskog jezika i sl.

Tablica 6. Upitnik za spikere

Ime	
Prezime	
Spol	
E-mail adresa	
Telefon/ mobitel	
Služite li se računalom?	
Imate li dovoljno slobodnog vremena za čitanje zvučnih knjiga za HKS?	
Imate li računalo/ laptop?	
Koji operativni sustav koristite?	
Imate li do sada kakvo iskustvo u čitanju i snimanju zvučnih sadržaja?	
Imate li pristup u studio za snimanje?	
Koji jezik/-e govorite/ čitate?	
Koju vrstu knjiga volite čitati (beletristika i publicistika)?	
Želite li navesti neki drugi relevantan podatak?	

Spiker u studiju čita knjigu, a snimatelj ju snima te ispravlja moguće pogreške. Svaki spiker mora proći detaljne naputke za čitanje (HKZASL, 2023):

Zvučna knjiga mora biti što vjernija originalu; samo u izuzetnim slučajevima smiju se mijenjati sadržaj knjige ili se može nešto dodati. Tiskarske greške smiju se ispraviti. Treba voditi računa da se na gotovoj snimci ne smiju čuti okretanje listova, kašljanje i drugi pozadinski zvukovi.

Čitanje naglas je izazov jer čitač mora vizualizirati autorove ideje i živo ih prenijeti slušatelju. On svojim glasom i izvedbom prenosi slušatelju žanr, likove, zaplet, opise i raspoloženja. Stoga je važno da spiker čita s razumijevanjem i razgovjetno, bez pretjerane dramatizacije koja može ometati slušateljev vlastiti doživljaj teksta.

Evo nekoliko stvari o kojima treba voditi računa pri čitanju naglas:

**Priprema za čitanje** - podrazumijeva da prije čitanja provjerite vokabular, stil, zaplet, izgovor imena likova i mjesta.

**Položaj za čitanje** - vodite računa da sjedite udobno i opušteno.

**Tempo čitanja** - ne čitajte prebrzo ili presporo - slušatelj s lakoćom mora pratiti riječi koje izgovarate. Tempo treba prilagoditi stilu i sadržaju knjige.

**Visina glasa** - od osobite je važnosti za spikera. Ne čitajte napregnutim, previsokim ili pretihim glasom jer čitatelji vas ponekad moraju slušati satima.

**Modulacija glasa** - bez modulacije glasa/ melodioznosti čitanje je monotono i suhoparno.

**Naglašavanje** - u kombinaciji s modulacijom naglašavanje oživljava govor. Pogrešno naglašen slog, riječ ili fraza čitanje čine grčevitim a mogu promijeniti i smisao rečenice.

**Stanka/pauza i interpunkcija** - spiker mora voditi računa da pauze u čitanju radi na mjestima određenim interpunkcijom ili na mjestima gdje to zahtijeva smisao rečenice. Pauze treba raditi i kod poglavlja neobilježenih naslovom ili brojem, između strofa u poeziji, itd.

**Fraziranje** - fraza je grupa riječi koja ima smisao i značenje a određena je interpunkcijom i smislom. Obično se ne prekida pauzom za uzimanje daha.

**Artikulacija glasa** - oblikovanje glasova u govor uz pomoć organa za artikulaciju: usne, jezik, zubi, nepce, čeljusti. Poželjna je precizna artikulacija suglasnika i samoglasnika uz ravnomjernu kontrolu daha.

**Ton glasa** - je kvaliteta glasa kojeg čitač koristi. Ton glasa koristi se za iskazivanje osjećanja i osjećaja. Treba voditi računa da ton glasa ne bude unjkav ili piskav. Treba se čuvati spuštanje tona na kraju retka, fraze ili riječi.

Proces snimanja zvučne građe započinje tako da se u odjelu digitalizira fond knjižnice snimljen ranije na magnetofonskim vrpcama. Program koji se koristi za snimanje zove se *MyStudioPC*. Snimanje se vrši na računalima s kvalitetnim audio karticama i mikrofonom visoke kvalitete. Osim snimanja u studijima, knjižnica koristi i vanjske suradnike, većinom radijske voditelje, koji knjige mogu snimiti i van knjižnice. Knjige se snimaju u frekvenciji 22,05 kHz Mono, a eksport se vrši u MP3 u stupanj kompresiji koji zavisi o veličini knjige koja je snimljena. Prilagodba se vrši da bi materijal mogao biti snimljen na CD medije. Uređaj za preslušavanje zvučnih knjiga prikazan je na slici 12. Osim izrade CD-a knjige se pohranjuju na server knjižnice s kojeg je moguće preuzimanje preko interneta (Kotur, 2023).



Slika 12. Uređaj za preslušavanje zvučne građe

Glavne značajke DAISY formata pri snimanju zvučnih knjiga su kompresija informacija i brzina navigacije. S jedne strane, visok stupanj kompresije omogućuje pohranu do 90 sati digitalnog zvuka na jednom CD-u. S druge strane, format DAISY uključuje niz značajki koje čitatelju omogućuju brz pristup dijelovima knjige. Ove značajke uključuju šest razina navigacije, kodiranje stranica i grupa te mogućnost pomicanja fraze unatrag ili unaprijed. Kretanje kroz knjigu DAISY i broj razina navigacije u knjizi ovisi o strukturi izvorne knjige. Razine navigacije su hijerarhijske s najvišom razinom 1 i najnižom razinom 6. Ne postoje isključiva pravila o tome kako bi se trebale koristiti razine navigacije DAISY. Za jednostavne knjige koje imaju samo poglavlja, vjerojatno je da će se koristiti samo jedna razina (razina 1

koja je jednaka poglavljima). Za složenije knjige, koje mogu imati poglavlja, odjeljke i pododjeljke, mogu se koristiti tri razine (razina 1 za poglavlja, razina 2 za odjeljke i razina 3 za pododjeljke). Nakon što je knjiga stvorena, razine navigacije su fiksne i čitač ih ne može mijenjati. Ako čitatelj želi pročitati određeni dio knjige, koristi višu razinu (1 ili 2) kako bi pronašao glavno područje interesa, a zatim prelazi na nižu razinu navigacije. To mu omogućuje da zaobiđe velike dijelove knjige koji ga u tom trenutku ne zanimaju (Kotur, 2023).

DAISY knjige omogućuju čitatelju da pronade određene stranice. Pri tom, proizvođač knjige mora uključiti kodove stranica na ispravnim mjestima kada stvara knjigu jer čitatelj ne može kodirati stranice. Nakon što je knjiga gotova, čitatelj može dodati oznake na relevantna mjesta kako bi kasnije mogao pronaći označene lokacije. Broj dopuštenih knjižnih oznaka ovisit će o korištenom playeru, ali općenito će biti više kapaciteta nego što čitač zahtijeva. Knjižne oznake jedina su stavka koju čitatelj može umetnuti i ukloniti. Postoje uređaji koji podržavaju i do 10.000 knjižnih oznaka (Kotur, 2023).



Slika 13. Prostor za uređivanje zvučnih knjiga

Osim snimanja zvučnih knjiga i časopisa vrši se njihovo uređivanje u prostoriji na slici 13. Kada je knjiga gotova, viši informatički referent odrađuje završne korake (Hergotić, 2023):

1. *Prebacivanje knjige* s računala snimatelja na računalo referenta odvija se preko interne mreže knjižnice.

2. *Provjera metapodataka.* U svakoj zvučnoj knjizi unutar programa MyStudioPC upisuju se metapodaci – naziv knjige, autor, ISBN, izdavač, jezik, ime i prezime čitača, vrsta djela te izdavač zvučnog izdanja. Također, istu provjeru treba napraviti i zvučnom zapisu jer prvo poglavlje svake knjige sadrži podatke o knjizi.

3. *Provjera strukture knjige.* Ako postoji greška u označavanju stranica, program MyStudioPC će na to upozoriti, no onda je potrebno ručno napraviti ispravak. Također je potrebna provjera naziva poglavlja i strukture poglavlja i podpoglavlja.

4. Na kraju knjige treba *umetnuti zvučni zapis Tekst copyrighta* u kojem se nalazi objašnjena zabrana neovlaštenog kopiranja knjige.

5. S obzirom na veličinu knjige treba odrediti *stupanj sažimanja*. Snimatelji u studiju koriste format PCM 22.05 kHz Mono. U tom formatu na jedan CD stane oko 260 minuta zvučnog zapisa. Sve knjige prebacuju se iz tog formata u MP3 u programu *MyStudioPC*. On nudi četiri razine sažimanja u MP3 format: 1. 48 kbps Mono uz 22.05 kHz frekvencije uzorkovanja (do 32 sata duljine), 2. 32 kbps uz 22.05 kHz frekvencije uzorkovanja (do 45 sati duljine), 3. 24 kbps uz 16 kHz frekvencije uzorkovanja (do 64 sata duljine) i 4. 16 kbps uz 16 kHz frekvencije uzorkovanja (do 90 sati duljine). Kao što se vidi iz popisa, na jedan CD stane najviše 90 sati duljine zvučnog zapisa. Većina knjiga je duljine do 32 sata tako da je vrlo rijetko potrebno koristiti drugi stupanj sažimanja. Također, kod prijelaza na 3. i 4. stupanj dolazi do značajnog gubitka na kvaliteti zapisa pa se izbjegavaju ukoliko je to moguće. Navedeni formati zvuka i zvučni zapisi prikazani su u tablici 7. (Kotur, 2023).

Tablica 7. Formati zvuka i zvučni zapisi

<b>Format zvuka</b>	<b>74 minutni CD</b>	<b>80 minutni CD</b>
PCM 44.1 kHz Stereo	60 minuta	65 minuta
PCM 44.1 kHz Mono	120 minuta	130 minuta
PCM 22.05 kHz Mono	240 minuta	260 minuta
MP3 48 kbps Mono, Sampling frequency: 22.05 kHz	30 sati	32 sata
MP3 32 kbps Mono, Sampling frequency: 22.05 kHz	40 sati	45 sati
MP3 24 kbps Mono, Sampling frequency: 16 kHz	60 sati	64 sati



6. Nakon što proces sažimanja završi knjiga se snima na četiri CD-a. Dva CD-a za knjižnicu i dva CD-a koji odlaze u Nacionalnu i sveučilišnu knjižnicu kao obvezni primjerci. Obvezni primjerci dostavljaju se u Nacionalnu i sveučilišnu knjižnicu svakih šest mjeseci. Knjige nakon se toga predaju dalje na katalogizaciju.

7. Gotova knjiga se zatim prebacuje na interni server knjižnice. A nakon što se obavi katalogizacija, preko programa *Metel* knjiga se prebacuje na internet. Tijekom prebacivanja na internet potrebno je kroz program *Metel* dohvatiti i zapisati metapodatke u MP3 zapis te utisnuti vodeni žig.

Dakle, nakon snimanja knjiga se dodatno uređuje i preslušava da se ustanovi poklapa li se sadržaj zvučne knjige s onim na crnom tisku te pohranjuje na računalo ili CD. Potom zvučna knjiga ide na obradu u knjižnicu te konačno u posudbu.

Tablica 8. Detaljan opis zvučne knjige

Autor	MOROVIĆ, Miro
Naslov	Voštani princ / Miro Morović ; čita i snima Radovan Radiković. -
Impresum	Zagreb : Hrvatska knjižnica za slijepe, 2023. -
Materijalni opis	1 CD DAISY 2.02 ; 15:50 sati. -
Napomena	Split : Naklada Fragment, 2021. - 362 str. - ISBN 978-953-8301-19-3.
UDK	821.163.42-312.4
Jezik	, hrv
Anotacija	Hladnoga siječanjskog predvečerja uplašena djevojčica trči šumom, nakon čega joj se gubi svaki trag. Sedam dana poslije u jednom od kaveza gradskoga zoološkog vrta pronađeno je tijelo dvadesetčetverogodišnje djevojke. Jedini su tragovi koje policija ima mutna snimka nadzorne kamere i neobičan znak otisnut na žrtvinoj nadlaktici. Bizarne okolnosti slučaja privuku pozornost Andrewa Framea, detektiva sumnjive reputacije i mračne prošlosti. Frame će se uvući u novu jezivu priču, i ne sluteći da će se tako naći na putu ekscentričnog i teatralnog monstruma koji se ne planira zaustaviti dok ne ispuni svoju misiju.

Tablica 8. prikazuje kako izgleda detaljan opis zvučne knjige na e-katalogu. Naveden je autor knjige u crnom tisku, naslov knjige, tko je čitao i snimio knjigu, izdavač i godina, materijalni opis gdje navedeno i koliko sati traje zvučna knjiga, napomena, UDK, jezik te kratak sadržaj knjige (HKZASL, 2023).

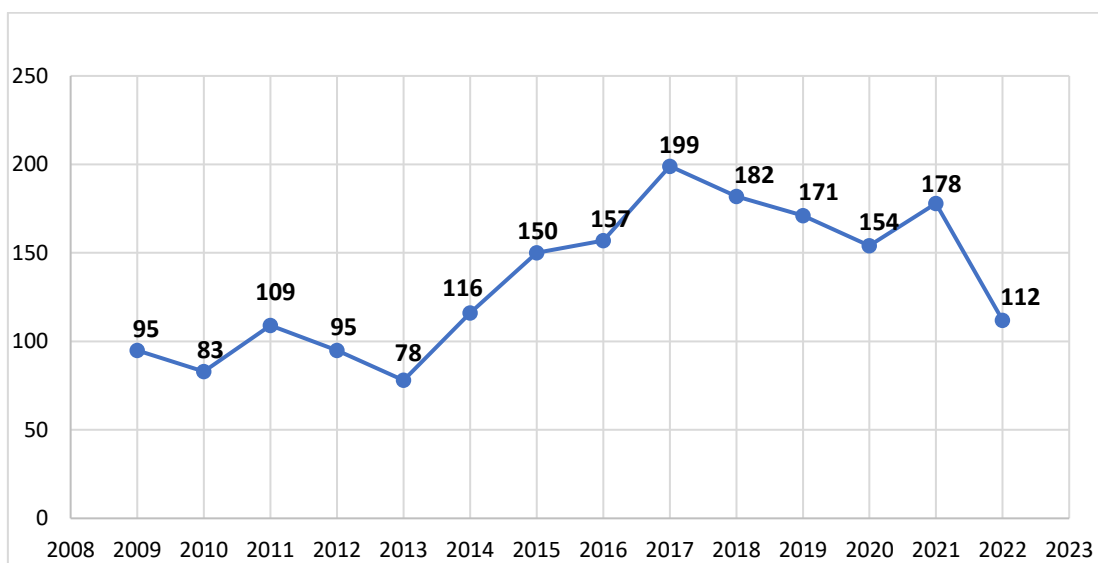


Slika 14. Plextor Plectalk uređaj za reprodukciju audio knjiga

Uređaj na slici 14. je PLEXTOR PLEXTALK CD/SD/Online čitač za audio i tekst knjige. Omogućava čitanje sadržaja sa CD-a, SD kartica ili USB memorija. Podržava format DAISY 2.02 i MP3, a pruža i mogućnost čitanja Microsoft Word dokumenata koristeći tehnologiju *text-to-speech* koja tekst pretvara u govor.

## 5.2. Produkcija zvučnih knjiga

Grafikon 6. prikazuje godišnju produkciju zvučnih knjiga u DAISY 2.02 formatu u periodu od 2009. do 2022 godine. Broj proizvedenih zvučnih knjiga bilježio je trend rasta da bi u 2017. godini dosegnuo svoj maksimum od 199 knjiga. Nakon toga krenuo je blagi pad do 2020., rast broja knjiga u 2021. godini te nagli pad u 2022. Razlog takvog pada je manji budžet za financiranje spikera i veće korištenje usluga vanjskih suradnika.



Grafikon 6. Godišnja produkcija zvučnih knjiga

## 6. Zaključak

Potrebe slijepih i slabovidnih za informacijama ne razlikuju se puno od potreba videćih osoba. Što se tiče knjižničnih usluga, slijepe i slabovidne osobe ih koriste puno više od ostalih jer zbog smanjenog izbora aktivnosti više čitaju. Korisnik Hrvatske knjižnice za slijepe prosječno godišnje pročita 41 naslov. Važna uloga Hrvatske knjižnice za slijepe između ostalog je i suradnja s ostalim knjižnicama kako bi se realizirala međuknjižnična posudba prilagođene građe. Prema podacima iz godišnjih izvještaja, brojevi proizvedene građe u knjižnici rastu, no kada bi se nabavila modernija oprema taj bi se broj mogao povećati.

Kako je Internet u današnje vrijeme ključni izvor informacija, a tehnologija napreduje, slijepe i slabovidne osobe bi trebalo više uključiti u primjenu informacijskih tehnologija, poput širenja upotrebe DAISY formata u klasične knjižnice. To bi osobama koje ne mogu čitati standardni tisak olakšalo pretraživanje kataloga i povećalo dostupnost prilagođene građe. Napredak i promjene su uočeni, ali napretkom tehnologije bit će potrebno više učiniti. Društvo mora prihvatiti potrebe za informacijama koje imaju slijepe i slabovidne osobe, a zaposleni u knjižnicama moraju ponuditi toj skupini ljudi jednako kvalitetnu uslugu kao i videćim korisnicima. Nažalost trend korištenja Brailleovog pisma u Hrvatskoj opada. S jedne strane, to je razumljivo zbog lakšeg korištenja zvučnih knjiga, a ne brajčnih knjiga koje su velike, teške i nespretne. S druge strane, brajica se ne bi trebala zanemariti jer je onda temelj pismenosti slijepih osoba.

## 7. Literatura

1. Benjak, T., Runjić, T. i Bilić Prcić, A. (2013) Prevalencija poremećaja vida u RH temeljem podataka Hrvatskog registra osoba s invaliditetom. *Hrvatski zavod za javno zdravstvo / Hrvatski časopis za javno zdravstvo*, 9 (35), 176-181.
2. Događanja i novosti (2023) *Hrvatska knjižnica za slijepe*. Dostupno na: [https://www.hkzasl.hr/dogadanja-i-novosti/9-2019?layout=\\*](https://www.hkzasl.hr/dogadanja-i-novosti/9-2019?layout=*) (24.7.2023.)
3. Fajdetić, A. (2011). Osnove hrvatske brajice. *Napredak*, 152 (1), 93-107.
4. Frajtag, S. (2010). Hrvatska knjižnica za slijepe – odjeli i usluge. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 53 (2), 63-75.
5. Frajtag, S. (2013) „Stanje, iskustva i perspektive knjižničnih usluga za slijepe i slabovidne u Hrvatskoj“, u: D. Sabolović-Krajina (ur.) *Knjižnična usluga za slijepe i slabovidne: stanje i perspektive: zbornik radova*, Koprivnica: Knjižnica i čitaonica „Fran Galović“, str. 17-30.
6. Frajtag, S. i Marija Gabriel, D. (2010). Komisija za knjižnične usluge za osobe s posebnim potrebama: deset godina djelovanja (2000.-2010.). *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 53 (2), 1-9.
7. Funtek, M. (2021) *Standard hrvatske brajice: izdanje na crnom tisku, Hrvatski savez slijepih*. Hrvatski savez slijepih, [https://savez-slijepih.hr/app/uploads/2021/07/1-Standard-hrvatske-brajice-Funtek-2020-srpanj\\_2021.pdf](https://savez-slijepih.hr/app/uploads/2021/07/1-Standard-hrvatske-brajice-Funtek-2020-srpanj_2021.pdf) (26.7.2023.)
8. Grašić Kvesić, T., Ćurlić, A. i Rašeta, T. (2019). Inkluzivne knjižnične usluge u mreži Knjižnice Tina Ujevića i Knjižnice Novi Zagreb: primjeri dobre prakse. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 62 (1), 269-283.
9. Hergotić, I. (2023) Osobni intervju. Hrvatska knjižnica za slijepe. Zagreb: Provedeno 3. srpnja 2023.
10. Izvješća o osobama s invaliditetom u Hrvatskoj od 2007. do 2013. (2013) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/sluzba-za-javno-zdravstvo-publikacije-u-2013/> (21.7.2023.)
11. Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj (2015) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-hrvatskoj-2014-godine> (21.7.2023.)
12. Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj (2016) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-hrvatskoj-2015-godine/> (21.7.2023.)

13. Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj (2017) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-hrvatskoj-2016/> (21.7.2023.)
14. Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj (2019) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-republici-hrvatskoj-2019/> (21.7.2023.)
15. Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj (2021) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-republici-hrvatskoj-2021/> (21.7.2023.)
16. Izvješće o osobama s invaliditetom u Republici Hrvatskoj (2022) *Hrvatski zavod za javno zdravstvo*. Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-republici-hrvatskoj-2022/> (21.7.2023.)
17. Izvještaj o radu Hrvatske knjižnice za slijepce 2022 (2023) *Hrvatska knjižnica za slijepce*. Dostupno na: [https://www.hkzasl.hr/images/HKZASL\\_godi%20C5%A1nji\\_izvje%20C5%A1taj\\_o\\_radu\\_2022.pdf](https://www.hkzasl.hr/images/HKZASL_godi%20C5%A1nji_izvje%20C5%A1taj_o_radu_2022.pdf) (24.7.2023.)
18. Kavanagh, R. i Christensen Sköld, B. (2006) *Knjižnice za slijepce u informacijsko doba: smjernice za razvoj službi i usluga*, prev. K. Ciganović, Zagreb: Hrvatsko knjižničarsko društvo.
19. Knjižnica u brojevima (2023) *Hrvatska knjižnica za slijepce*. Dostupno na: <https://www.hkzasl.hr/o-knjiznici/knjiznica-u-brojevima> (24.7.2023.)
20. Komisija za knjižnične usluge za osobe s invaliditetom i osobe s posebnim potrebama (2023) *Hrvatsko knjižničarsko društvo*. Dostupno na: [https://www.hkdrustvo.hr/hr/strucna\\_tijela/30/plan\\_i\\_program/](https://www.hkdrustvo.hr/hr/strucna_tijela/30/plan_i_program/) (26.7.2023.)
21. Kotur, Ž. (2023) Osobni intervju. Hrvatska knjižnica za slijepce. Zagreb: Provedeno 3. srpnja 2023.
22. Krnčević, K. i Šimić, M. (2016). Svi vi koji ne možete čitati standardni tisak, dobro došli u knjižnicu!. *Glasnik Društva bibliotekara Split*, (14/15), 103-108.
23. Nenadić, K., Šubarić, Ž. i Dumančić, J. (2015) *Osobe s oštećenjem vida – naši pacijenti*, Zagreb: Hrvatski savez slijepih
24. Pavić, M. (2023) Osobni intervju. Hrvatska knjižnica za slijepce. Zagreb: Provedeno 3. srpnja 2023.
25. Povijest (2023) *Hrvatsko knjižničarsko društvo*. Dostupno na: [https://www.hkdrustvo.hr/hr/o\\_nama/povijest/](https://www.hkdrustvo.hr/hr/o_nama/povijest/) (26.7.2023.)

26. Slika 4. Brajični redak. Dostupno na: <https://tiflotehna.hr/proizvodi/handy-tech-braille-wave-40-slovnih-mjesta/> (22.7.2023.)
27. Slika 7. Canon Lide 400 skener. Dostupno na: <https://www.chipoteka.hr/skener-canon-lide-400-4800x4800dpi48bit-6129273602> (22.7.2023.)
28. Slika 8. Štampač Braillo 440 SW. Dostupno na: [https://www.duxburysystems.com/documentation/dbt12.5/embossers\\_and\\_embossing/Embossers/Braillo\\_440\\_SW.htm](https://www.duxburysystems.com/documentation/dbt12.5/embossers_and_embossing/Embossers/Braillo_440_SW.htm) (22.7.2023.)
29. Slika 9. Fellowes Lamirel uređaj za spiralno uvezivanje. Dostupno na: <https://www.foroffice.ru/products/description/20436.html> (22.7.2023.)
30. Slika 10. Uređaj za termalni tisak proizvođača ZYCHEM LTD. Dostupno na: <https://zychemltd.com/swell-form-tactile-graphics-machine/> (22.7.2023.)
31. Slika 14. Plector Plectalk uređaj za reprodukciju audio knjiga. Dostupno na: [http://www.plectalk.com/in/news/2009/news\\_090406.html](http://www.plectalk.com/in/news/2009/news_090406.html) (22.7.2023.)
32. Šupe, T. (2013). Knjižnice za slijepe i slabovidne s posebnim osvrtom na prvu dječju knjižnicu za djecu s oštećenjem vida. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 56 (4), 169-178.
33. Šupe, T. (2018). Pristup informacijama za sve – Ugovor iz Marakesha. *Knjižničar / Knjižničarka*, 9 (9), 60-66.
34. Tablica 2. Broj osoba prema vrsti oštećenja (na dan 1.9.2022.). Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-republici-hrvatskoj-2022/> (21.7.2023.)
35. Tablica 3. Broj osoba po vrsti oštećenja prema spolu i dobnim skupinama (na dan 1.9.2022.) Dostupno na: <https://www.hzjz.hr/periodicne-publikacije/izvjesce-o-osobama-s-invaliditetom-u-republici-hrvatskoj-2022/> (21.7.2023.)
36. Tadić, N. (2019) Objavljeno novo izvješće HZJZ o broju osoba s invaliditetom, Savez udruga za autizam Hrvatske, objavljeno: 22.6.2019. Dostupno na: <https://www.autizam-suzah.hr/2019/06/22/objavljeno-novo-izvjesce-hzjz-o-broju-osoba-s-invaliditetom/> (21.7.2023.)
37. Tupek, A. (2010). Digitalizacija građe za slijepe i slabovidne osobe: potrebe i mogućnosti. *Vjesnik bibliotekara Hrvatske*, 53 (2), 105-116.
38. Ugovorne strane Marakeškog ugovora (2023.) *The World Intellectual Property Organization* (WIPO), Dostupno na:

- [https://www.wipo.int/wipolex/en/treaties/ShowResults?start\\_year=ANY&end\\_year=ANY&search\\_what=C&code=ALL&treaty\\_id=843](https://www.wipo.int/wipolex/en/treaties/ShowResults?start_year=ANY&end_year=ANY&search_what=C&code=ALL&treaty_id=843) (28.7.2023.)
39. Vinko, I. (2018) „Usluge Hrvatske knjižnice za slijepe s obje strane korisničkog sučelja“ u: D. Sabolović-Krajina (ur.) *Socijalno inkluzivne knjižnične usluge: zbornik radova*, Koprivnica: Knjižnica i čitaonica „Fran Galović“, str. 70-73.
40. World report on vision (2019) *World Health Organization*. Dostupno na: <https://www.iapb.org/learn/resources/the-world-report-on-vision/> (21.7.2023.)
41. Zakon o Hrvatskom registru o osobama s invaliditetom (2001.) *Narodne novine* 64/01, 24.07.2001. Dostupno na: [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2001\\_07\\_64\\_1049.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2001_07_64_1049.html) (21.7.2023.)
42. Zlatar Radigović, K. (2023) Izvještaj o radu Hrvatske knjižnice za slijepe za 2022. godinu. Dostupno na: [https://www.hkzasl.hr/images/HKZASL\\_godi%C5%A1nji\\_izvje%C5%A1taj\\_o\\_radu\\_2022.pdf](https://www.hkzasl.hr/images/HKZASL_godi%C5%A1nji_izvje%C5%A1taj_o_radu_2022.pdf) (24.7.2023.)
43. Zlatar Radigović, K. (2023) *Pristupačni formati: standardi Hrvatske knjižnice za slijepe*, Zagreb: Hrvatska knjižnica za slijepe
44. Žulj, A. (2013) „Prilagođavanje građe slijepim i slabovidnim osobama i digitalne zbirke“ u: D. Sabolović-Krajina (ur.) *Knjižnična usluga za slijepe i slabovidne: stanje i perspektive: zbornik radova*, Koprivnica: Knjižnica i čitaonica „Fran Galović“, str. 113-121.

## **Popis slika**

Slika 1. Raspored točaka u brajičnoj kućici

Slika 2. Grafemski oblik brajične šestotočke

Slika 3. Mala i velika slova hrvatske abecede

Slika 4. Brajični redak

Slika 5. Brajična tiskara nekad

Slika 6. Brajična tiskara danas

Slika 7. Canon Lide 400 skener

Slika 8. Štampač Braillo 440 SW

Slika 9. Fellowes Lamirel uređaj za spiralno uvezivanje

Slika 10. Uređaj za termalni tisak proizvođača ZYCHEM LTD.

Slika 11. Studio za snimanje zvučne građe

Slika 12. Uređaj za preslušavanje zvučne građe

Slika 13. Prostor za uređivanje zvučnih knjiga

Slika 14. Plector Plectalk uređaj za reprodukciju audio knjiga



## **Popis tablica**

Tablica 1. Klasifikacija ozbiljnosti oštećenja vida

Tablica 2. Broj osoba prema vrsti oštećenja (na dan 1.9.2022.)

Tablica 3. Broj osoba po vrsti oštećenja prema spolu i dobnim skupinama (na dan 1.9.2022.)

Tablica 4. Najčešće korišteni predznaci

Tablica 5. Posudba od 2016. do 2022. godine

Tablica 6. Upitnik za spikere

Tablica 7. Formati zvuka i zvučni zapisi

Tablica 8. Detaljan opis zvučne knjige

## **Popis grafikona**

Grafikon 1. Broj osoba s oštećenjem vida u razdoblju od 2007. do 2022. godine

Grafikon 2. Broj novoupisanih članova

Grafikon 3. Broj aktivnih članova

Grafikon 4. Godišnja produkcija brajevih knjiga

Grafikon 5. Godišnja produkcija naslova u digitalnom formatu

Grafikon 6. Godišnja produkcija zvučnih knjiga

# Prilozi

## Prilog 1 – Ugovorne strane Marakeškog ugovora

Contracting Party	Signature	Instrument	In Force
Afghanistan	June 28, 2013	Ratification: July 26, 2018	October 26, 2018
Argentina	May 21, 2014	Ratification: April 1, 2015	September 30, 2016
Armenia		Accession: June 1, 2022	September 1, 2022
Australia	June 23, 2014	Ratification: December 10, 2015	September 30, 2016
Azerbaijan		Accession: September 24, 2018	December 24, 2018
Bangladesh		Accession: September 26, 2022	December 26, 2022
Barbados		Accession: February 20, 2023	May 20, 2023
Belarus		Accession: July 22, 2020	October 22, 2020
Belize		Accession: November 9, 2018	February 9, 2019
Bolivia		Accession: March 12, 2019	June 12, 2019
Bosnia and Herzegovina	June 28, 2013	Ratification: January 20, 2021	April 20, 2021
Botswana		Accession: October 5, 2016	January 5, 2017
Brazil	June 28, 2013	Ratification: December 11, 2015	September 30, 2016
Burkina Faso	June 28, 2013	Ratification: July 31, 2017	October 31, 2017
Cabo Verde		Accession: February 22, 2019	May 22, 2019
Cameroon	June 28, 2013	Ratification: October 5, 2021	January 5, 2022
Canada		Accession: June 30, 2016	September 30, 2016
Central African Republic	June 28, 2013	Ratification: August 19, 2020	November 19, 2020
Chile	June 28, 2013	Ratification: May 10, 2016	September 30, 2016
China	June 28, 2013	Ratification: February 5, 2022	May 5, 2022
Comoros	June 28, 2013	Ratification: January 25, 2021	April 25, 2021
Cook Islands		Accession: March 19, 2019	June 19, 2019
Costa Rica	June 28, 2013	Ratification: October 9, 2017	January 9, 2018
Côte d'Ivoire	June 28, 2013	Ratification: September 17, 2020	December 17, 2020
Democratic People's Republic of Korea	June 28, 2013	Ratification: February 19, 2016	September 30, 2016
Dominican Republic	June 28, 2013	Ratification: June 5, 2018	September 5, 2018
Ecuador	May 8, 2014	Ratification: June 29, 2016	September 30, 2016
El Salvador	October 11, 2013	Ratification: October 1, 2014	September 30, 2016
Ethiopia	June 28, 2013	Ratification: November 2, 2020	February 2, 2021
European Union (EU)	April 30, 2014	Ratification: October 1, 2018	January 1, 2019
Ghana	June 28, 2013	Ratification: May 11, 2018	August 11, 2018
Guatemala	June 2, 2014	Ratification: June 29, 2016	September 30, 2016
Honduras		Accession: March 29, 2017	June 29, 2017
Iceland		Accession: December 9, 2021	March 9, 2022
India	April 30, 2014	Ratification: June 24, 2014	September 30, 2016
Indonesia	September 24, 2013	Ratification: January 28, 2020	April 28, 2020
Israel		Accession: March 21, 2016	September 30, 2016
Japan		Accession: October 1, 2018	January 1, 2019
Jordan	June 28, 2013	Ratification: June 26, 2018	September 26, 2018
Kenya	June 28, 2013	Ratification: June 2, 2017	September 2, 2017
Kiribati		Accession: July 31, 2019	October 31, 2019
Kyrgyzstan		Accession: May 15, 2017	August 15, 2017
Lesotho		Accession: April 30, 2018	July 30, 2018
Liberia		Accession: October 6, 2016	January 6, 2017
Liechtenstein		Accession: September 22, 2021	December 22, 2021
Malawi		Accession: July 14, 2017	October 14, 2017
Malaysia		Accession: March 31, 2022	June 30, 2022
Mali	June 28, 2013	Ratification: December 16, 2014	September 30, 2016
Marshall Islands		Accession: February 8, 2019	May 8, 2019
Mauritius	June 28, 2013	Ratification: January 11, 2021	April 11, 2021
Mexico	June 25, 2014	Ratification: July 29, 2015	September 30, 2016
Mongolia	June 28, 2013	Ratification: September 23, 2015	September 30, 2016
Montenegro		Accession: March 8, 2022	June 8, 2022

Morocco	June 28, 2013	Ratification: May 15, 2019	August 15, 2019
New Zealand		Accession: October 4, 2019	January 4, 2020
Nicaragua		Accession: January 16, 2020	April 16, 2020
Nigeria	June 28, 2013	Ratification: October 4, 2017	January 4, 2018
Norway	June 20, 2014	Ratification: August 31, 2021	November 30, 2021
Panama	June 28, 2013	Ratification: February 10, 2017	May 10, 2017
Paraguay	June 28, 2013	Ratification: January 20, 2015	September 30, 2016
Peru	June 28, 2013	Ratification: February 2, 2016	September 30, 2016
Philippines		Accession: December 18, 2018	March 18, 2019
Qatar		Accession: October 24, 2018	January 24, 2019
Republic of Korea	June 26, 2014	Ratification: October 8, 2015	September 30, 2016
Republic of Moldova	June 28, 2013	Ratification: February 19, 2018	May 19, 2018
Russian Federation		Accession: February 8, 2018	May 8, 2018
Rwanda		Accession: October 25, 2021	January 25, 2022
Saint Lucia		Accession: June 11, 2020	September 11, 2020
Saint Vincent and the Grenadines		Accession: September 5, 2016	December 5, 2016
San Marino		Accession: June 2, 2020	September 2, 2020
Sao Tome and Principe	June 28, 2013	Ratification: October 15, 2020	January 15, 2021
Saudi Arabia		Accession: November 21, 2018	February 21, 2019
Serbia		Accession: February 24, 2020	May 24, 2020
Singapore		Accession: March 30, 2015	September 30, 2016
Sri Lanka		Accession: October 5, 2016	January 5, 2017
Switzerland	June 28, 2013	Ratification: February 11, 2020	May 11, 2020
Tajikistan		Accession: February 27, 2019	May 27, 2019
Thailand		Accession: January 28, 2019	April 28, 2019
Trinidad and Tobago		Accession: October 4, 2019	January 4, 2020
Tunisia	June 28, 2013	Ratification: September 7, 2016	December 7, 2016
Turkmenistan		Accession: October 15, 2020	January 15, 2021
Uganda	June 28, 2013	Ratification: April 23, 2018	July 23, 2018
Ukraine		Accession: June 8, 2023	September 8, 2023
United Arab Emirates		Accession: October 15, 2014	September 30, 2016
United Kingdom	June 28, 2013	Ratification: October 1, 2020	January 1, 2021
United Republic of Tanzania		Accession: April 8, 2020	July 8, 2020
United States of America	October 2, 2013	Ratification: February 8, 2019	May 8, 2019
Uruguay	June 28, 2013	Ratification: December 1, 2014	September 30, 2016
Uzbekistan		Accession: March 7, 2022	June 7, 2022
Vanuatu		Accession: May 6, 2020	August 6, 2020
Venezuela		Accession: October 2, 2019	January 2, 2020
Vietnam		Accession: December 6, 2022	March 6, 2023
Zimbabwe	October 2, 2013	Ratification: September 12, 2019	December 12, 2019

# **Područja djelovanja brajčne tiskare i studija za zvučna izdanja u sklopu Hrvatske knjižnice za slijepe**

## **Sažetak**

Uloga knjižnice kao društvene ustanove jest pružanje usluge pristupa različitoj građi i informacijama građanima, ovisno o njihovim potrebama. Knjižnica brine o kulturnim, obrazovnim i informacijskim potrebama korisnika. Te potrebe razlikuju se ovisno o spolu, dobi, obrazovanju, interesima i položaju u društvu. Slijepe i slabovidne osobe su skupina korisnika s posebnim potrebama. No i oni imaju potrebu čitanja kao i ostali korisnici. U Republici Hrvatskoj postoji nekoliko klasičnih knjižnica koje su proširile svoje usluge opremom i građom za slijepe i slabovidne osobe, no Hrvatska knjižnica za slijepe je jedina takva knjižnica u Hrvatskoj. Osnovana je 1965. godine te ju koriste osobe koje ne mogu čitati standardni tisak, najčešće slijepe i slabovidne osobe. Podijeljena je u tri odjela: posudbeni, brajčnu tiskaru i studio za snimanje zvučne građe. Ovaj rad opisuje način rada brajčne tiskare i snimanja zvučnih izdanja u studiju. Tisak knjiga na brajici je dug i skup proces, zato se sve više građe snima u zvučnom studiju. Zvučne knjige su brže gotove nego tiskane, a sam proces je jednostavniji i jeftiniji. Slijepe i slabovidne osobe, shodno razvoju tehnologije, sve više koriste zvučne knjige zbog čega se korištenje brajčnog pisma smanjilo.

**Ključne riječi:** knjižnica za slijepe, brajčna tiskara, knjige na brajici, zvučne knjige

# **Fields of activity of the Braille printing department and studio for audio production within the Croatian Library for the Blind**

## **Summary**

The role of the library as a social institution is to provide access to various materials and information to citizens, depending on their needs. The library takes care of the cultural, educational, and informational needs of users. These needs differ depending on gender, age, education, interests, and position in society. Blind and visually impaired are a group of users with special needs. But they also need to read like other users. There are several classic libraries in the Croatia that have expanded their services with equipment and materials for and visually impaired, but the Croatian Library for the Blind is the only such library in Croatia. It was founded in 1965. and is used by people who cannot read standard print, mostly blind and visually impaired. It is divided into three departments: lending department, Braille printing department and studio for audio production. This paper describes the operation of the Braille printing department and audio production in the studio. Braille books required long and expensive process, which is why more and more material is recorded in a studio. Audio books are finished faster than Braille books, and the process itself is simpler and cheaper. Blind and visually impaired, in accordance with the development of technology, increasingly use audio books, which is why the use of Braille letter has decreased.

**Key words:** library for the blind, Braille printery, Braille books, talking books