

## *Model e-rječnika hrvatskoga znakovnog jezika*

### **Klara Majetić**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
klaramajetic13@gmail.com

### **Petra Bago**

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
pbago@ffzg.hr

**SAŽETAK:** Iako je hrvatski znakovni jezik (HZJ) službeni jezik gluhih na području Republike Hrvatske, nije standardiziran, nema kvalitetne priručnike i o njemu se tek provode istraživanja. Zbog drugačijega modaliteta jezika i nedostatka standardiziranoga načina njegova bilježenja, pokušaji stvaranja tiskanih rječnika HZJ-a nisu urodili kvalitetnim radovima pa potreba za jednim kvalitetnim rječnikom još uvijek postoji. HZJ svojom modalnošću zahtijeva nov medij rječnika, bogat multimedijem te dodatnim podacima i sadržajima koji za rječnike govorenih jezika nisu potrebni. Ovaj rad daje kratak pregled postojećih rječnika HZJ-a, opisuje poteškoće s kojima se leksikografi susreću u radu sa znakovnim jezicima te prikazuje koje su to odlike i podatci koje bi jedan e-rječnik HZJ-a morao imati, te čime bi se mogao u budućnosti dopuniti.

*Ključne riječi:* hrvatski znakovni jezik; rječnici HZJ-a; model e-rječnika

## **1. Uvod**

Hrvatski je jezik službeni jezik u Republici Hrvatskoj, a službeno je pismo latinica. Jezik je standardiziran i ima svoje priručnike: rječnike, gramatike i pravopise. Na području Republike Hrvatske živi oko trinaest tisuća osoba koje ne komuniciraju govornim već znakovnim jezikom. Zakon Republike Hrvatske hrvatski znakovni jezik (HZJ) definira tek 2015. godine kao službeno sredstvo komunikacije gluhih. Kao službeni jezik koji je prirodan, samosvojan i neovisan o govorenim jezicima, HZJ bi također valjalo standardizirati i sastaviti njegove priručnike. Jedan od kompliciranijih pothvata bio bi sastavljanje rječnika HZJ-a. HZJ, kao i ostali znakovni jezici, za razliku od govorenih jezika, ima vizualno-spacijalni plan izraza i još nema vlastiti sustav bilježenja. Drugačiji plan izraza zahtijeva prelazak rječnika u nov medij kako bi bilo moguće prenijeti sve vizualno-spacijalne podatke. Nedostatak pak pisane forme jezika zahtijeva i drugačiji medij korpusa.

Iako postoji internacionalni znakovni jezik (ISL), česta je zabluda da svi gluhi u svijetu komuniciraju istim znakovnim jezikom. Znakovnih je jezika mnogo, npr.

hrvatski znakovni jezik (HZJ), američki znakovni jezik (ASL), australski znakovni jezik (Auslan), britanski znakovni jezik (BSL), nizozemski znakovni jezik (NGT), brazilski znakovni jezik (BSL ili Libras) itd. Iako ti jezici dijele imena s govorenim jezicima, nisu jednako rašireni – znakovni jezici ne ovise o državnim granicama jer se razvijaju u svakoj zajednici gluhih. Korisnici BSL-a i ASL-a primjerice međusobno se ne mogu razumjeti, iako čujuć i Amerikanci i Britanci dijele isti govoreni jezik. Postoji i zabluda da su znakovni jezici poput igre – HZJ razlikuje ikoničke i arbitrarne znakove, a ikonički ponekad samo nalikuju pantomimi jer oponašaju izgled nekih predmeta (Majetić 2017).

Osnovna jedinica znakovnih jezika jest znak, koji se sastoji od pet elemenata, tj. oblikotvornih obilježja (oblik i orijentacija šake, pokret ruke, mjesto izvođenja znaka i nemanualna obilježja znaka), koja su fonemi znakovnih jezika. Od fonema govorenih jezika razlikuju se po tome što se mogu pojavljivati istodobno, a ne isključivo linearno, što je jedan od razloga zašto ti jezici još nemaju pisanu standardiziranu formu.

U vrijeme pisanja ovoga rada postoji svega nekoliko radova koji mogu poslužiti kao siromašni rječnici HZJ-a, no bolje bi im pristajala titula kratkih popisa znakova i njihovih glosova,<sup>1</sup> bez ikakvih dodatnih informacija. Od onih u tiskanoj formi postoje:

- *Znak po znak 1, 2, 3 (ZPZ)*<sup>2</sup>
- *Hrvatski znakovni jezik*<sup>3</sup>
- *Gluhi i znakovno medicinsko nazivlje: kako komunicirati s gluhim pacijentom*<sup>4</sup>.

ZPZ priručnik namijenjen je polaznicima tečaja HZJ-a Saveza Dodir koji korisnicima nudi *znakovnice* – tematske abecedne popise glosova, uz koje su znakovi prikazani sličicama. Popis svih glosova nalazi se na kraju svake cjeline priručnika. Ukupno sadržava oko 4500 znakova. Uz priručnik dolazi i DVD, na kojem se također nalazi *znakovnica*, no korištenje DVD-a nije ugodno iskustvo za korisnika – ne postoji opcija pretraživanja, zbog čega je nužno listati stranice i stranice glosova, a videosnimke znakova sporo se pokreću i često zastaju.

*Hrvatski znakovni jezik* jedini je samostalni rječnik, tj. abecedni popis glosova i jedne ili više fotografija izvođenja znaka. Rječnik ne sadržava mnogo natuknica

<sup>1</sup> Glos je u hrvatskom »znak u pisanoj formi – glagoli se zapisuju u infinitivu, imenice u nominativu jednine, a pridjevi u nominativu jednine muškog roda« (Filić 2016: 12).

<sup>2</sup> Tarczay, Sanja i sur., *Znak po znak 1, 2, 3*. Zagreb: Hrvatska udruga gluhoslijepih osoba »Dodir«, 2006–07.

<sup>3</sup> *Hrvatski znakovni jezik*. Zagreb: Hrvatski savez gluhih i nagluhih, 2015.

<sup>4</sup> Šegota, Ivan, Šendula-Jengiće, Vesna, Herega, Damir, Petaros, Anja, Conar, Jevgenij. *Gluhi i znakovno medicinsko nazivlje: kako komunicirati s gluhim pacijentom*. Zagreb: Medicinska naklada, 2010.

(oko 1200), a one koje jesu uvrštene, nisu najfrekventnije riječi ni najfrekventniji znakovi. Primjerice, postoji natuknica za riječ žuboriti, no ne i za žvakati, a jedina natuknica pod slovom *d* znak je jednoručne abecede za to slovo.

Drugi tiskani rječnik HZJ-a, unutar publikacije *Gluhi i znakovno medicinsko nazivlje: kako komunicirati s gluhim pacijentom*, teži statusu specijaliziranoga rječnika. Uz tekstove o HZJ-u i zajednici gluhih, publikacija donosi rječnik podijeljen na dva dijela: medicinsko pojmovlje i opći pojmovi. Općih pojmova manje je od dvadeset (npr. *ići*), a medicinskih približno 210 (npr. *alergija*, *Alzheimerova bolest* i sl.). Natuknice općih pojmova sadržavaju samo fotografiju izvođenja znaka i glos, a natuknice medicinskih pojmova, uz to, i definiciju pojma (Majetić 2017).

Od e-rječnika HZJ-a, postojao je samo jedan hrvatski proizvod – *CroDeafWeb*<sup>5</sup> – i bio je na dobrom putu po pitanju kvalitete i količine sadržaja unutar natuknica, no nije održavan pa se na ažuriranim inačicama internetskih preglednika više ne prikazuje sadržaj natuknica, kojih je bilo približno 500.

Od 2015. hrvatski tim sudjeluje na međunarodnom projektu *Spread the Sign*,<sup>6</sup> koji nadopunjava višejezični e-rječnik, koji se također može nazvati popisom glosova na mnogobrojnim jezicima, uz videoprijevod na mnogobrojne znakovne jezike. S obzirom na to da je to zasad najveći rječnik HZJ-a, s približno deset tisuća znakova, vrijedan je pozornosti.

Smatramo da niti jedan trenutačno postojeći rječnik HZJ-a ne zadovoljava potrebe niti jedne grupe korisnika, a potreba za kvalitetnim rječnikom HZJ-a itekako postoji. Kako bismo mogli predložiti strukturu i sadržaj takva rječnika, razvili smo instrument za evaluaciju e-rječnika (Majetić, Bago 2017). Osim procjenjivanja i vrednovanja postojećih rječnika znakovnih jezika, navedeni instrument može poslužiti za izgradnju modela budućega rječnika. Stoga je cilj ovoga rada, prateći spomenuti instrument, predložiti model e-rječnika HZJ-a te navesti za koje od željenih značajki smatramo da moraju biti prisutne već u prvoj inačici rječnika, a koje bi mogle biti postupno naknadno dodavane.

## 2. Model e-rječnika hrvatskoga znakovnog jezika

### 1) Namjena rječnika:

- a. za stručnjake
- b. za izvorne govornike
- c. za učenje znakovnoga jezika kao stranoga jezika.

<sup>5</sup> <http://www.crodeafweb.org/rjecnik> (pristupljeno 10. II. 2018)

<sup>6</sup> <http://www.spreadthesign.com> (pristupljeno 10. II. 2018)

Kao i sa svim rječnicima, važno je znati tko će mu biti korisnici kako bi leksikograf mogao bolje predvidjeti njihove potrebe i stvoriti rječnik koji će sve te potrebe zadovoljiti. Varantola (2002) korisnike ugrubo dijeli u tri skupine: stručnjake, nestručne korisnike i one koji uče jezik. Kad su u pitanju znakovni jezici, korisnici mogu biti gluhi izvorni govornici, stručnjaci u edukaciji i rehabilitaciji ili lingvisti, ili bilo tko sa željom da nauči znakovni jezik i upotrebljava ga u komunikaciji. S obzirom na to da u vrijeme pisanja ovoga rada ne postoji kvalitetan rječnik HZJ-a, predlaže se izrada e-rječnika za sve kategorije potencijalnih korisnika: za stručnjake koji se bave tim jezikom, gluhe koji žele provjeriti značenje ili neko oblikotvorno obilježje znaka i za čujuće koji uče znakovni jezik. Budući da rječničke natuknice namijenjene stručnjacima često imaju kompliciraniju strukturu od onih u učeničkim rječnicima, zbog različitih tipova informacija koje sadržavaju, problem prevelikoga leksikografskog troška informacija za ne-stručnjake može se riješiti prilagodljivim sučeljem putem kojega korisnici sami odlučuju koje su im informacije potrebne.

2) Vrste rječnika prema područjima koja pokriva:

- a. specijalizirani
- b. opći.

Budući da rječnika znakovnih jezika nema mnogo, većina ih je opća. No npr. DSG (njemački znakovni jezik) već je razvio projekt specijaliziranoga rječnika tehničkoga nazivlja iz područja psihologije, socijalnoga rada, računalne tehnologije, stolarije i drugih (König, Reiner i Langer 2004). U slučaju leksikografije HZJ-a, svakako bi trebalo započeti jednim općim rječnikom. S vremenom bi se rječnik mogao nadopunjavati posebnim specijaliziranim terminologijama, koje se konzistentnim obilježavanjem dijasistemskim oznakama mogu automatski ekstrahirati u zaseban rječnik. Jedan opći rječnik HZJ-a također može potaknuti i izradu zasebnoga portala, koji bi sadržavao razne terminološke baze (npr. medicinsko ili informatičko pojmovlje), kao što za hrvatski jezik u sklopu projekta *Struna* postoji *Hrvatski terminološki portal*<sup>7</sup> Instituta za hrvatski jezik i jezikoslovlje.

3) Vrste rječnika s obzirom na normu:

- a. deskriptivni
- b. normativni.

Važno je utvrditi je li namjena rječnika propisati točne oblike, upotrebe i značenja ili je cilj opisati korištenje jezika takvo kakvo jest. Kako HZJ još nije standardiziran, predlaže se da rječnik u početku bude deskriptivan i prikuplja oblike HZJ-a koji su trenutačno u upotrebi. Kroz proces standardizacije jezika te detaljnijih analiza korpusa, u natuknice će se moći dodavati oznake stila, regionalne pripadnosti i sl., čime

<sup>7</sup> <http://nazivlje.hr/> (pristupljeno 10. II. 2018)

će se normativno upitne natuknice moći odvojiti od onih koje će se smatrati standardiziranim dijelom jezika.

4) Vrste rječnika s obzirom na broj jezika u rječniku:

- a. jednojezični
- b. dvojezični
- c. višejezični.

Većina današnjih službenih govorenih jezika ima svoje jednojezične rječnike, u kojima se riječi objašnjavaju drugim riječima istoga jezika, odnosno polazni jezik ujedno je i ciljni i metajezik rječnika. U slučaju znakovnih jezika, to bi bilo moguće i upotrebljivo u videoformatu ili nekim od standardiziranih sustava za bilježenje pojedinoga znakovnog jezika. Koliko nam je poznato, još ne postoji takav rječnik u svijetu. Rječnici znakovnih jezika najčešće su dvojezični, u kojima se riječ prevodi na znak (npr. hrvatski na HZJ) ili glos, a rjeđe se prevodi iz znakovnoga u govoreni jezik. Višejezični rječnici mogu znak jednoga znakovnog jezika prevoditi na više govorenih jezika ili npr. jednu riječ engleskoga jezika prevesti na više znakova više znakovnih jezika. Za e-rječnik HZJ-a predlažemo dvojezičnu verziju u kojoj bi i hrvatski i HZJ bili i polazni i ciljni jezici. S vremenom bi se rječnik mogao proširiti u višejezični rječnik, pa bi primjerice mogao obuhvatiti geografski susjedne znakovne i govorene jezike ili veće europske govorene i znakovne jezike.

5) Vrste rječnika s obzirom na usmjerenost:

- a. jednosmjerni
- b. dvosmjerni.

Jednosmjerni rječnici biraju leme iz jednoga jezika i daju njihov prijevod na drugi jezik. Dvosmjerni rječnici sadržavaju prijevode i u jedan i u drugi jezik, s time da su ta dva dijela većinom razdvojena (Hausmann i Werner 1991). Rječnik znakovnoga jezika najjednostavnije je koristiti ako je jednosmjerni i ako je poredak natuknica abecedan, prema riječima govorenoga jezika. Da je rječnik dvosmjerni, korisnik bi imao mogućnost pretraživati rječnik po oblikotvornim obilježjima znakova (fonemima), no za to bi u tiskanoj formi morao savladati sustav bilježenja koji se koristi u tom rječniku – morao bi uložiti više truda, ali bi i više profitirao. Smatramo da bi rječnik trebao od samih početaka biti dvosmjerni, što je moguće realizirati ako se rječnik radi na korpusu videozapisa i ako se pri analizi korpusa odmah digitalno bilježe sva oblikotvorna obilježja znakova po kojima će se e-rječnik kasnije moći pretraživati.

6) Funkcija rječnika:

- a. produkcija sadržaja
- b. recepcija sadržaja.

Jedna od značajki dvojezičnih rječnika upravo je funkcija, koja upućuje na to je li svrha rječnika pomoć pri recepciji sadržaja ili pri produkciji sadržaja (Hausmann i Werner 1991). Smatramo da bi e-rječnik HZJ-a trebao biti pomoć i pri produkciji i pri recepciji sadržaja jer je, među ostalim, namijenjen svim grupama korisnika.

7) Usmjerenost rječnika s obzirom na materinski jezik korisnika:

- a. namijenjeni korisnicima kojima je jedan od jezika u rječniku materinski
- b. namijenjeni izvornim govornicima oba jezika u rječniku.

Kako Hausmann i Werner navode (1991), kod jednosmjernih se dvojezičnih rječnika ističe je li matični jezik polazni ili određeni jezik. Dvojezični dvosmjerni rječnici namijenjeni izvornim govornicima oba jezika često ne ispunjavaju svoj cilj jer imaju opsežnu i kompleksnu strukturu. Stoga su jednosmjerni rječnici prilagođeniji korisniku. E-rječnik HZJ-a trebao bi biti namijenjen i izvornim govornicima hrvatskoga jezika i izvornim govornicima HZJ-a. Kao i u točki 1. ovoga instrumenta, opsežna i komplicirana struktura rječničke natuknice može se riješiti prilagodljivim sučeljem putem kojega korisnik bira koje su mu informacije potrebne.

8) Opsežnost:

- a. broj natuknica
- b. dovoljan broj natuknica za ciljanoga korisnika.

Ima li rječnik malo ili mnogo natuknica? Svi postojeći rječnici znakovnih jezika imaju neusporedivo manje rječničkih unosa naspram govorenih jezika – npr. Novi Zeland ima tri službena jezika: NZSL, maorski i engleski. E-rječnik novozelandskoga znakovnog jezika (ODNZSL<sup>8</sup>) sadržava oko 4800 znakova, postojeći rječnici maorskoga do 20 000 riječi, a rječnici engleskoga jezika bliže se broju od pola milijuna riječi<sup>9</sup>. E-rječnik britanskoga znakovnog jezika *SignBSL*<sup>10</sup> sadržava 21 000 natuknica naspram pola milijuna riječi engleskoga jezika. *ZPZ 1–3* sadržava oko 4500 znakova u svojim *znakovnicama* – taj bi broj natuknica trebao biti ostvariv i za e-rječnik već u prvoj objavljenoj verziji.

9) Polazni jezik:

- a. govoreni jezik ili jezici
- b. znakovni jezik ili jezici.

---

<sup>8</sup> *Online Dictionary of New Zealand Sign Language*.

<sup>9</sup> Izvori: [http://www.maorilanguage.info/mao\\_vocab\\_faq.html](http://www.maorilanguage.info/mao_vocab_faq.html) (pristupljeno 20. IX. 2017) i <https://www.merriam-webster.com/help/faq-how-many-english-words> (pristupljeno 20. IX. 2017)

<sup>10</sup> <https://www.signbsl.com/about> (pristupljeno 7. II. 2018)

Neovisno o tome hoće li se u kasnijim inačicama e-rječnika HZJ-a uključivati i neki drugi jezici (npr. ASL ili BSL), hrvatski jezik i HZJ moraju od početka biti polazni jezici, dok se ostali mogu dodavati po potrebi.

10) Ciljni jezik:

- a. govoreni jezik ili jezici
- b. znakovni jezik ili jezici.

Prema analogiji iz devete točke, od prve inačice e-rječnika HZJ-a, hrvatski jezik i HZJ moraju biti ciljni jezici. Ako će se u kasnijim inačicama rječnika dodavati drugi jezici, oni bi prvo trebali biti dodavani kao ciljni jezici.

11) Prikupljanje podataka:

- a. drugi (tiskani) rječnik
- b. korpus
- c. drugi izvori.

Prvi su rječnici odabirali natuknice slobodnim odabirom leksikografa iz rječnika govorenih jezika. U takvom se postupku javlja problem – direktan prijevod najfrekventnijih riječi na znakove ne rezultira i popisom najfrekventnijih znakova. Uzme li danas ranije navedene postojeće popise glosova, koji se nazivaju rječnicima i *znakovnicama*, kao polazište, ni tada nećemo dobiti najfrekventnije znakove. Stoga bi idealno bilo budući e-rječnik HZJ-a temeljiti na korpusu. Za stvaranje korpusa za izradu rječnika znakovnoga jezika u stranoj praksi često se uzima nekoliko gluhih koji razgovaraju o zadanim temama dok ih se snima. Proučavajući snimke, tj. analizirajući tako nastali korpus, leksikografi mogu zaključiti koji su znakovi najfrekventniji. Danas postoji nekoliko većih korpusa, npr. korpus »[...] znakovnoga jezika gluhih zajednica u Nizozemskoj, Ujedinjenom Kraljevstvu, Irskoj, Švedskoj, Grčkoj, Australiji i SAD-u, ali i u Maliju« (Crasborn 2010: 457). Korpus HZJ-a mogao bi se temeljiti i na vijestima za gluhe HRT-a. Drugi bi izvori mogli biti materijali koji se koriste u nastavi HZJ-a.

12) Odabir podataka:

- a. autentičnost
- b. reprezentativnost
- c. relevantnost potrebama korisnika
- d. normativni aspekt
- e. socijalni aspekt
- f. stilistički aspekt

- g. vremenski aspekt
- h. geografski aspekt
- i. jezik struke
- j. vlastita imena.

Pri odabiru podataka koji će ući u rječnik važna je njihova autentična uporaba, tj. da postoji potvrda u jeziku, u čemu je iznimno koristan korpus. U početku se svakako trebaju odabirati najrelevantniji podatci prema potrebama korisnika, odnosno pri samom odabiru natuknica treba odabrati najfrekventnije znakove i riječi općega leksika. Kad bi postojao korpus HZJ-a, natuknice bi u rječnik bilo moguće unositi prema frekventnosti, odnosno prvo one visokofrekventne, a potom i one rijetke, arhaične, žargonske i dijalektalne. Dodatno je važno da se odmah unese što više dijasistemskih oznaka za svaki znak, kako bi se u kasnijim fazama iz općega i opsežnoga rječnika mogli sastavljati specijalizirani rječnici, ali i kako bi se napokon mogla istraživati geografska rasprostranjenost znakova. Budući da to vjerojatno neće biti moguće učiniti za prvu inačicu rječnika, korisniku se u rječničkoj natuknici može ponuditi podatak o tome u kojim je sve izvorima određeni znak potvrđen. Nije isto je li znak potvrđen u korpusu temeljenom na vijestima državne televizije ili u korpusu temeljenom na neformalnom razgovoru izvornih govornika znakovnoga jezika. Vlastita su pak imena specifična u HZJ-u: imena hrvatskih gradova imaju vlastite znakove, a strana mjesta i mjesta kojima nije dodijeljen znak slovkaju se ručnim abecedama. Svakako bi u rječnik trebalo na početku uključiti i vlastita imena koja imaju svoje znakove.

### 13) Multimedij

- a. vezan uz znakovanje:
  - i. detaljna videosnimka znakovanja
  - ii. detaljna slika znakovanja (/animirana/ fotografija, ilustracija, animacija)
  - iii. audiodatoteka s opisom oblikotvornih obilježja znaka
- b. ostali multimedij.

Multimedij je iznimno važan alat prenošenja informacija kada su znakovni jezici u pitanju jer tekstualni opis, pa čak ni sama fotografija, ne prenose dovoljno detaljne informacije o svim elementima koji sačinjavaju jedan znak. Videosnimka i animirana fotografija znakovanja najbolji su mediji za prijenos informacija o pravilnom znakovanju. Videosnimke bi trebale biti prisutne u e-rječniku od samoga početka, a moguće ih je umetati u natuknice iz samoga korpusa – ako se na njemu temelji rječnik. Detaljna slika znakovanja, koja može biti fotografija s dodanim ilustracijama



(npr. strelice koje opisuju smjer kretanja ruke tijekom znakovanja) ili samo ilustracija, pomaže kada korisnik treba samo podsjetnik na neki znak ili pak postoje tehnička ograničenja zbog kojih korisnik nije u mogućnosti pokretati videosnimke. Smatramo da se taj multimedij može dodati u kasnijim inačicama rječnika. Znakovnim se jezicima služe i osobe oštećena vida za koje bi bilo poželjno da postoji audiodatoteka koja će pokušati opisati oblikotvorna obilježja znaka, no i taj podatak ne mora biti prisutan već pri prvoj objavi rječnika.

#### 14) Pisani oblik znaka:

- a. jedan od postojećih sustava bilježenja
- b. glosiranje.

U svijetu postoji nekoliko sustava bilježenja, poput *SignWriting*<sup>11</sup> i *HamNoSys*,<sup>12</sup> koji su prilagodljivi potrebama mnogih znakovnih jezika i omogućuju bilježenje svih oblikotvornih obilježja znakova po kojima bi se rječnik potom mogao pretraživati. Jedina im je mana ta što korisnik mora usvojiti odabrani sustav bilježenja kako bi se njime mogao služiti. Glosiranje je zapisivanje znakovnih jezika glosovima. Lakše je za uporabu, a i samo je po sebi neka vrsta prijevoda znaka na riječ govorenoga jezika. Držimo da bi e-rječnik HZJ-a trebao sadržavati oba pisana oblika znaka, no u prvoj inačici dovoljno je samo glosiranje.

#### 15) Ostali podatci o znaku:

- a. tekstualni opis oblikotvornih obilježja
- b. kontekst znaka (znak u upotrebi)
- c. podatak o oblikovanju usana.

Tekstualni opis oblikotvornih obilježja može se strojno pročitati te je pomoć u korištenju rječnikom za slabovidne korisnike, a koristan podatak i podsjetnik za ostale korisnike. Ako bi se rječnik temeljio na korpusu, pri analizi kojega bi se odmah bilježila sva oblikotvorna obilježja znaka, tekstualni bi se opis mogao automatski generirati i biti dio natuknice već u prvoj inačici rječnika. Kontekst znaka, tj. znak u uporabi važan je za sve skupine korisnika i mora najranije moguće biti sadržaj natuknice – HZJ je jezik koji, ovisno o kontekstu, ponekad drastično izmjenjuje znak: možemo govoriti o svojevrsnoj supletivnosti. Sva nemanualna obilježja znaka valja opisati unutar natuknice, no oblikovanje usana treba posebno istaknuti u natuknicama koje ga imaju, pogotovo kada je riječ o bezglasnom djelomičnom *izgovaranju* riječi ili slo-

<sup>11</sup> <http://www.signwriting.org/> (pristupljeno 6. IX. 2017)

<sup>12</sup> <https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/dgs-korpus/index.php/hamnosys-97.html> (pristupljeno 7. IX. 2017)

gova govorenih jezika – ta se oznaka javlja kao razlikovni fonem među identičnim manualnim fonemima i stoga taj podatak također mora od početka biti prisutan.

16) Dodatni podatci unutar natuknice:

- a. podjela značenja
- b. definicija u govorenom jeziku
- c. definicija u znakovnom jeziku
- d. gramatički podatci
- e. primjeri
- f. kolokacije
- g. idiomi
- h. leksički odnosi
- i. enciklopedijski podatci
- j. dijasistemske oznake
- k. etimologija znaka
- l. identifikacijska oznaka natuknice
- m. tematska oznaka natuknice.

Sadržaj poput primjera, kolokacija, idioma, sinonimije, polisemije, antonimije i sl. obogaćuje rječnike i vrlo je važan korisnicima koji usvajaju jezik. Kako se dijele značenja, tj. jesu li sva značenja znaka unutar iste natuknice? Jesu li odabrane natuknice znakovi koje gluhi često koriste? Ovisno o tome koji je jezik polazni, valjalo bi uključiti njegovu definiciju značenja znaka ili riječi. Budući da znakovni jezici najčešće nisu standardizirani na državnoj razini i rijetko se viđaju u medijima, regionalne skupine gluhih mogle bi pomoći proširiti rječnik unosom novih natuknica i povezivanjem postojećih natuknica sa sinonimima, no za to bi bilo poželjno uvesti i kakvu provjeru valjanosti. Dodatan koristan podatak, budući da se znakovni jezici razvijaju spontano u svakoj zajednici gluhih, jest onaj o geografskoj proširenosti znakova. Etimološki su pak podatci iznimno rijetko dostupni jer znakovni jezici nisu bili dovoljno dokumentirani kroz povijest, no kada postoje, treba ih uključiti u sadržaj natuknice. Identifikacijska oznaka bila bi korisna u istraživačkim radovima naprednih korisnika, ali i ostalim korisnicima koji žele podijeliti poveznicu na određenu natuknicu – takva bi oznaka (npr. kombinacija slova i brojki) omogućila direktno pristupanje natuknici i skratila glos kojim bi se u nedostatku takve oznake identificirala natuknica. Tematske oznake (npr. boje, brojevi, dijelovi tijela, životinje...) vrlo su korisni početnicima koji tek ovladavaju jezikom.

Od navedenih dodatnih podataka korisnicima bi već u prvoj verziji rječnika morali biti dostupni gramatički podatci, primjeri, te identifikacijska i tematska oznaka natuknice.

17) Ograničenja sadržaja:

- a. zakoni o intelektualnom vlasništvu i pravima vezanim uz sadržaj
- b. besplatan sadržaj
- c. otvoreni sadržaj
- d. ograničeni sadržaj.

Na mrežnim stranicama e-rječnika potrebno je jasno naznačiti kako je sadržaj zaštićen i što korisnici sa sadržajem smiju činiti. Kod e-rječnika moguće je odrediti koliko je sadržaja besplatno, koji se točno sadržaj plaća (ako ne sav), koji je sadržaj dostupan samo npr. registriranim korisnicima, znanstvenicima i sl. Sav sadržaj e-rječnika HZJ-a morao bi biti besplatan i dostupan svim korisnicima. Također bi trebao biti otvoren, odnosno morala bi postojati mogućnost distribucije u nekomercijalne i komercijalne svrhe, kako bi se potaknula daljnja istraživanja u području leksikografije HZJ-a. Naravno, ovaj dio isključivo ovisi o izvoru i uvjetima financiranja ovakvoga projekta, ali treba imati na umu dobrobit zajednice.

18) Autori sadržaja:

- a. leksikografi
- b. korisnici
- c. kombinacija leksikografa i korisnika:
  - i. sadržaj koji dodaju korisnici uključuje se bez provjere i odobrenja leksikografa
  - ii. sadržaj koji dodaju korisnici uključuje se s provjerom i odobrenjem leksikografa.

U rječnicima u kojima bi samo korisnici bili autori sadržaja ne može se s lakoćom provjeriti kvaliteta i točnost sadržaja. S druge strane, izvorni govornici jezika kao korisnici rječnika leksikografu mogu ponuditi uvid u podatke o jeziku koje leksikograf možda nema. Držimo da je najbolje da se korisnicima omogući dodavanje sadržaja, ali uz provjeru i odobrenje leksikografa. Nakon objave prve verzije e-rječnika korisnicima bi trebao biti dostupan formular ili e-pošta putem koje bi mogli poslati povratnu informaciju o rječniku, korekcije sadržaja i prijedloge novoga sadržaja.

19) Ažuriranje sadržaja:

- a. učestalost ažuriranja sadržaja.

E-rječnici projekti su koje se stalno može nadopunjavati, a kako se živi jezici neprekidno mijenjaju i razvijaju, gube arhaizme, razvijaju neologizme i posuđuju riječi, e-rječnici imaju veliku prednost nad tiskanima, iako se ta mogućnost u hrvatskoj leksikografiji ne iskorištava dovoljno. Ažuriranje i revizija postojećega sadržaja te davanje novih rječničkih natuknica i značenja trebalo bi se odvijati jednom do četiri puta godišnje.

#### 20) Mogućnosti preuzimanja sadržaja:

- a. preuzimanje natuknice
- b. preuzimanje multimedija.

Za korisnike znakovnoga jezika korisno je moći preuzeti i/ili ispisati sadržaj rječnika, posebno slike i videosadržaj. Neki rječnici to ne dopuštaju i takav izbor opravdaju autorskim pravima. Smatramo da bi korisnicima za nekomercijalne svrhe trebalo biti omogućeno preuzimanje cijeloga sadržaja rječnika.

#### 21) Korisničko sučelje:

- a. prikaz stranice
- b. jednostavnost dizajna
- c. intuitivnost
- d. tipografska prilagodljivost za korisnike oštećena vida
- e. jednostavna navigacija među povezanim sadržajima
- f. upute za korištenje
  - i. korisničke upute za sadržaj natuknica
  - ii. tumač simbola
  - iii. tumač sustava bilježenja
  - iv. tumač kratica

Dizajn i izgled e-rječnika moraju dobro razumjeti potrebe svojih korisnika. Kako i gluhi i gluhošlijepi koriste znakovne jezike, dizajn mora biti čist i jednostavan, s jakim kontrastom i lako dostupnom opcijom uvećavanja slika i teksta za korisnike oštećena vida. Sučelje mrežne stranice rječnika mora biti jednostavno – sav sadržaj mora biti pregledan, neopterećen reklamama i sličnim nepotrebnim sadržajima. Dizajn također mora biti jednostavan, odnosno treba koristiti jednoboje podloge bez uzoraka, osnovne boje i jače kontraste. Funkcionalnostima rječnika trebalo bi se vrlo jednostavno pristupiti i moći ih intuitivno koristiti. Pri početku korištenja, ali i kasnije, korisnik bi trebao imati pristup uputama za korištenje, a među njima i tumaču simbola, kratica i sadržaja natuknica, tako da pri svakoj nejasnoći korisnik brzo i lako

dođe do objašnjenja. Budući da se od e-rječnika očekuje povezivanje podataka koji su relevantni jedni za druge, navigacija tim poveznicama mora biti brza i jednostavna. Do svih povezanih sadržaja treba biti moguće doći putem poveznica. Hipertekstualizacija jedna je od ključnih odlika e-rječnika koja omogućava takvo jednostavno i brzo povezivanje. Povezivanje s kakvim vanjskim izvorima i sadržajima bilo bi korisno, no nije nužno u prvoj inačici rječnika.

## 22) Pretraživanje:

- a. smjer pretraživanja:
  - i. jednosmjerno (iz govorenoga u znakovni jezik)
  - ii. jednosmjerno (iz znakovnoga u govoreni jezik)
  - iii. dvosmjerno
- b. provjera pravopisa
- c. pretraga popisa natuknica ili cijelih natuknica.

Dvojezični e-rječnici govorenih jezika gotovo su uvijek dvosmjerno pretraživi. To je rijetkost sa znakovnim jezicima budući da se oni zapisuju posebnim sustavima bilježenja. Neki su rječnici znakovnih jezika omogućili dvosmjerno pretraživanje tako da korisnik odabire oblikotvorna obilježja znaka, temu pod koju traženi pojam pripada i slične karakteristike. Na naslovnici bi u prvome planu trebalo biti polje za pretraživanje s hrvatskog, a neposredno ispod i s HZJ-a kroz oblikotvorna obilježja. Pretraživanje oblikotvornim obilježjima za početak mora uključivati oblik šake i mjesto izvođenja pokreta te temu (npr. brojevi, obitelj, hrana...) – za svaki od ta tri kriterija korisniku bi mogao biti ponuđen padajući izbornik sa svim mogućnostima odabira. Daljnjim razvojem rječnika bilo bi dobro uključiti i orijentaciju dlana, vrstu pokreta i prisutnost nemanualnih oznaka (ekspresije lica, oblikovanje usana, pokreti glavom i tijelom) kao moguće kriterije pretraživanja. Proširivanjem kriterija pretrage omogućila bi se veća funkcionalnost rječnika za jezikoslovce koji bi se njime služili. Provjera pravopisa unutar tražilice uvijek je prednost, pogotovo kada korisnik rječnika u pretraživanju ne koristi svoj materinski jezik. Pretraživanje s hrvatskoga svakako mora uključivati provjeru pravopisa, čime će se korisniku ubrzati pretraživanje u slučaju pogrešno upisane riječi. Pretraživanje cijelih natuknica može dati više rezultata od pretraživanja popisa natuknica. Osim naslova rječničkih natuknica (tzv. lema), pretraživ mora biti i sam sadržaj natuknica.

## 23) Rezultati pretrage:

- a. vrsta podataka uključenih u popis rezultata
- b. mogućnost sužavanja rezultata
- c. oznaka relevantnosti.

Kao kod svakog pretraživanja, važno je koji će se sve podatci pojaviti na samom popisu rezultata. Kod e-rječnika znakovnih jezika to mogu biti fotografije, skice, videosnimke, gifovi, zapisi sustavom za bilježenje, identifikacijski brojevi ili oznake, vrste riječi, glasovi, oblikovanje usana, tekstualni opisi, ekvivalenti i tema (Kristoffersen i Troelsgård 2012., Zwitserlood i dr. 2013). U popis rezultata bilo bi najbolje uključiti videosnimku i ilustraciju izvođenja znaka, glosove vezane uz lemu i identifikacijsku oznaku. Rezultata pretraživanja najčešće treba biti više. Mogućnost sužavanja popisa rezultata korisna je odlika funkcije pretraživanja. Dodatna korisna odlika bila bi oznaka relevantnosti svakoga pojedinog rezultata naspram zadanih kriterija pretraživanja. Treba biti moguće suziti rezultate, npr. ako korisnik pretražuje rječnik odabirom dvaju oblikotvornih obilježja koja rezultiraju popisom od sto rezultata, naknadnim odabirom trećega oblikotvornog obilježja ili teme korisnik bi naknadno skratio popis rezultata na svega nekoliko natuknica. Kao što je ranije spomenuto, relevantnost rezultata trebalo bi uzeti u obzir kod slaganja popisa rezultata, a najboljim se načinom čini poredak od najrelevantnijega rezultata prema onima manje relevantnosti.

#### 24) Pregledavanje sadržaja:

- a. abecedno (prema govorenom jeziku ili glosovima)
- b. prema oblikotvornom obilježju znakova
- c. prema tematskoj oznaci natuknice.

Natuknice je moguće poredati abecedno (prema prijevodu na govoreni jezik), prema oblikotvornim obilježjima (redoslijed kojih je unaprijed određen) ili prema temama (npr. boje, dijelovi ljudskoga tijela i sl.), a unutar svake teme moguće je dodatno odabrati jedan od ranije navedenih kriterija za poredak. Poredak natuknica nije od prevelike važnosti u e-rječnicima, no koristan je pri pregledavanju sadržaja rječnika, što je čest slučaj s korisnicima koji uče jezik.

#### 25) Dodatni sadržaji:

- a. riječ\\znak dana
- b. tezaurus
- c. gramatički opis jezika
- d. opis ortografije
- e. igre riječima/znakovima
- f. povezani sadržaji
- g. poveznice na korpus, druge rječnike i izvore.

E-rječnici mogu imati bogate dodatne sadržaje poput riječi/znaka dana, tezaurusa, igara riječima/znakovima, povezanih sadržaja i poveznica na druge rječnike koji su od velike pomoći korisnicima koji uče jezik. Od dodatnih sadržaja, među prvima bi trebalo objaviti tekstove koji opisuju glavne karakteristike HZJ-a, njegovu gramatiku i ortografiju koja će se koristiti u rječniku. S vremenom bi bilo dobro dodavati sadržaj poput riječi dana, igara riječima/znakovima, vježbi razumijevanja za one koji uče HZJ itd.

### 3. Zaključak

Hrvatski znakovni jezik prirodan je i samosvojan jezik, neovisan o govorenim jezicima, te ima vizualno-spacijalni plan izraza. Fonemi znakovnih jezika pojavljuju se istodobno, dok se fonemi govorenih jezika nižu linearno, što je, uz drugačiji plan izraza, jedan od razloga zašto znakovni jezici još nemaju standardiziranu pisanu formu. Nedostatak pisane forme i činjenica da tekst ne može prenijeti dovoljno detaljan opis obilježja znaka otežavaju stvaranje kvalitetnoga rječnika HZJ-a i primoravaju leksikografe na prelazak iz tradicionalnih tiskanih rječnika u e-rječnike, bogate multimedijem. HZJ trenutačno ima svega nekoliko tiskanih naslova pod kojima se nalaze popisi glosova i fotografije ili ilustracije znakova, a posljednjih se par godina može naći u višejezičnom e-rječniku *Spread the Sign*, koji je također samo popis glosova s videosnimkama znakova.

S obzirom na potrebe zajednice valjalo bi napraviti jedan opći, deskriptivni, dvosmjerni, dvojezični e-rječnik HZJ-a i hrvatskoga jezika namijenjen svim grupama potencijalnih korisnika i onima kojima je materinski jezik HZJ i onima kojima je materinski jezik hrvatski. Funkcija toga rječnika mora biti pomoć i pri recepciji i pri produkciji sadržaja. Idealan i dugoročno iskoristiv izvor prikupljanja podataka za rječnik svakako bi bio zasad nepostojeći korpus HZJ-a, prema kojemu bi se mogla utvrditi autentičnost i frekventnost znakova (prema kojoj bi se u prvoj inačici rječnika moglo objaviti barem 5000 najfrekventnijih znakova), a koji bi mogao poslužiti i kao izvor multimedija. Svaka bi rječnička natuknica morala sadržavati videosnimku znakovanja, glosirani zapis znaka, tekstualni opis oblikotvornih obilježja s naznačenim podatkom o oblikovanju usana kada je potreban, podatak o kontekstu, tj. znaku u uporabi i primjere uporabe, definiciju značenja, identifikacijsku i tematsku oznaku. Na mrežnim stranicama e-rječnika potrebno je jasno naznačiti kako je sadržaj zaštićen i što korisnici sa sadržajem mogu činiti. Sav bi sadržaj rječnika trebao biti besplatan i dostupan svim korisnicima te bi trebala postojati mogućnosti distribucije u nekomercijalne svrhe. Preuzimanje sadržaja cijeloga rječnika trebalo bi biti omogućeno, također u nekomercijalne svrhe. Glavni autori sadržaja prve inačice rječnika trebali bi biti leksikografi, a korisnici bi trebali imati mogućnost poslati povratnu informaciju o rječniku, korekcije sadržaja i prijedloge novoga sadržaja. Ažuriranje i

revizija postojećega sadržaja te dodavanje novih rječničkih natuknica i značenja trebalo bi se odvijati redovito. Služenje rječnikom trebalo bi biti jednostavno i intuitivno, sučelje mrežne stranice rječnika pregledno, jednostavna dizajna s opcijama tipografske prilagodljivosti za korisnike oštećena vida i s uvijek dostupnim uputama za korištenje i tumačima simbola, sustava bilježenja i kratica. Relevantnim se sadržajima unutar rječnika treba brzo i lako pristupiti putem poveznica. Rječnik bi trebalo biti moguće dvosmjerno pretraživati unosom riječi hrvatskoga jezika (s automatskom provjerom pravopisa) ili odabirom oblikotvornih obilježja i teme znaka HZJ-a. Popis rezultata pretrage treba sadržavati videosnimku znakovanja, glos i identifikacijsku oznaku, te ga treba biti moguće suziti zadavanjem dodatnih kriterija pretrage. Natuknice bi trebalo biti moguće moći pregledavati, a za tu bi ih svrhu trebalo poredati abecedno prema glosovima, prema oblikotvornim obilježjima ili tematski. Od dodatnih sadržaja, nužni su tekstovi koji opisuju glavne karakteristike HZJ-a, njegovu gramatiku i ortografiju koja se koristi u rječniku.

U kasnijim će se inačicama rječnik moći proširivati dodatnim sadržajima, poput riječi ili znaka dana i igara riječima i znakovima, manje frekventnim natuknicama i novim sadržajem natuknica (npr. oznake geografske proširenosti znakova), bilježenjem znaka na jednom od prilagođenih postojećih sustava bilježenja, i drugim jezicima, poput npr. engleskoga i ASL-a, ili nekim geografski bližim jezicima.

Izrada ovakvoga rječnika izrazito je potreban projekt društvene uključenosti, vrlo važan za zajednicu gluhih, za zainteresiranu javnost koja HZJ želi učiti kao strani jezik te za akademsku zajednicu koja bi ga mogla ekstenzivno istraživati.

## LITERATURA

- Crasborn**, Onno (2010). »The Sign Linguistics Corpora Network: towards standards for signed language resources«. U: LREC 2010.
- Filić**, Martina (2016). *Izražavanje količine u hrvatskom znakovnom jeziku* (diplomski rad), Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Hausmann**, Franz Josef i Reinhold Otto **Werner** (1991). »Spezifische Bauteile und Strukturen zweisprachiger Wörterbücher: eine Übersicht«. U: *Wörterbücher. Dictionaries. Dictionnaires. Ein internationales Handbuch zur Lexikographie*. Dritter Teilband, 2729–2769. Berlin.
- Hrvatski znakovni jezik* (2015). Zagreb: Hrvatski savez gluhih i nagluhih.
- König**, Susanne, **Reiner**, Konrad i Gabriele **Langer** (2004). »What's in a sign? Theoretical lessons from practical sign language lexicography«. U: *Signs of the time*. Selected papers from TISLR, 379–404.
- Kristoffersen**, Jette Hedegaard i Thomas **Troelsgård** (2012). *The electronic lexicographical treatment of sign languages: The Danish Sign Language Dictionary*. Oxford University Press.
- Majetić**, Klara i Petra **Bago** (2017). »Proposing an Instrument for Evaluation of Online Dictionaries of Sign Languages«. U: *INFuture 2017: Integrating ICT in Society*, 189–204. Zagreb: Odsjek za informacijske i komunikacijske znanosti, Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.



- Majetić**, Klara (2017). »Prijedlog modela online rječnika hrvatskoga znakovnoga jezika« (diplomski rad), Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Šegota**, Ivan i dr. (2010). *Gluhi i znakovno medicinsko nazivlje: kako komunicirati s gluhim pacijentom*. Zagreb: Medicinska naklada.
- Tarczay**, Sanja i dr. (2006–07). *Znak po znak 1, 2, 3*. Zagreb: Hrvatska udruga gluhoslijepih osoba »Do-dir«.
- Varantola**, Krista (2002). »Use and usability of dictionaries: common sense and context sensibility?« U: Corréard, Marie-Hélène (ur.). *Lexicography and Natural Language Processing: A Festschrift in Honour of B.T.S. Atkins*, 30–44. Stuttgart: Euralex.
- Zwitzerlood**, Inge i dr. (2013). »Issues in sign language lexicography«. U: *The Bloomsbury Companion to Lexicography*, 259–283. London, Bloomsbury.

### MREŽNI IZVORI

- <http://www.crodeafweb.org/rjecnik> (pristupljeno 10. II. 2018)
- <http://www.spreadthesign.com> (pristupljeno 10. II. 2018)
- <http://nazivlje.hr/> (pristupljeno 10. II. 2018)
- [http://www.maorilanguage.info/mao\\_vocab\\_faq.html](http://www.maorilanguage.info/mao_vocab_faq.html) (pristupljeno 20. IX. 2017)
- <https://www.merriam-webster.com/help/faq-how-many-english-words> (pristupljeno 20. IX. 2017)
- <https://www.signbsl.com/about> (pristupljeno 7. II. 2018)
- <http://www.signwriting.org/> (pristupljeno 6. IX. 2017)
- <https://www.sign-lang.uni-hamburg.de/dgs-korpus/index.php/hamnosys-97.html> (pristupljeno 7. IX. 2017)

### MODEL OF A CROATIAN SIGN LANGUAGE E-DICTIONARY

#### **Klara Majetić**

Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb  
klaramajetic13@gmail.com

#### **Petra Bago**

Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Zagreb  
pbago@ffzg.hr

**ABSTRACT:** Although the Croatian sign language (CSL) is the official language of deaf people in Croatia, it is not standardised, it does not have quality textbooks and it has just recently become the subject of research. Due to a different modality of the language and the deficiency of a standardised way of recording it, attempts to create printed CSL dictionaries did not produce quality works, so the need for a quality dictionary still exists. Because of its modality, CSL requires a new medium for a dictionary rich in multimedia and additional data and content which are not necessary for spoken-language dictionaries. This paper gives a brief overview of the existing CSL dictionaries, describes the difficulties which lexicographers come across when working with sign languages, and shows what qualities and data should an online CSL dictionary have, and what could be added to it in time.

**Keywords:** *Croatian sign language; CSL dictionaries; model for an online dictionary*



Članci su dostupni pod licencijom Creative Commons: Imenovanje-Nekomercijalno (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>). Sadržaj smijete umnožavati, distribuirati, priopćavati javnosti i prerađivati ga, uz obvezno navođenje autorstva, te ga koristiti samo u nekomercijalne svrhe.