

1. Uvod

Govor, kao temeljna ljudska aktivnost, često ostaje neistražen u svojoj složenosti i dubini. Svjesni smo ga kao sredstva svakodnevne komunikacije, no rijetko razmišljamo o njegovoj kompleksnosti i dubokom utjecaju na naš život. Razumijevanje govora dobiva novu dimenziju kada promatramo kako se manifestira kroz različita oštećenja ili poremećaje te kroz zahtjeve s kojima se susreću djeca u procesu usvajanja jezika. Govor, kao što se navodi u Hrvatskoj enciklopediji¹, nije samo izgovorena riječ već širi sustav verbalnih i neverbalnih znakova koji zajedno oblikuju našu sposobnost komuniciranja.

Zvučna realizacija jezika, kako je opisana u studijama brojnih jezikoslovaca i fonetičara, predstavlja materijalizaciju govora koja se kontinuirano proučava i analizira. Ferdinand de Saussure u svojem monumentalnom djelu razmatra povezanost jezika i govora, dok njegovi učenici, poput Ballyja, Meilleta i Vendryesa, dodatno istražuju specifičnosti govornog jezika i njegovu važnost u ljudskoj komunikaciji. Kroz prizmu njihovih radova otvorena su vrata dublje spoznaje o govoru kao ključnom elementu ljudske interakcije i kulturnog identiteta.

Širim područjem govorne djelatnosti, koja uključuje proučavanje različitih aspekata govora i njegovih procesa, bavi se fonetika, tj. govorno-slušna znanost u njezinu najširem smislu. Fonetika se bavi detaljnom analizom govorne proizvodnje, prijenosa govora te obradom govornog signala, istovremeno obuhvaćajući anatomske, fiziološke, neurološke i akustičke aspekte te složene ljudske aktivnosti. Kroz multidisciplinarne pristupe fonetika povezuje znanstvene spoznaje iz područja biologije, fizike, psihologije, neurologije i lingvistike kako bi razjasnila kako govor funkcionira od početne misli do konačne percepcije govornog signala u mozgu slušatelja.

Budući da je govor temeljna ljudska aktivnost kroz koju svakodnevno komuniciramo i izražavamo misli, emocije i ideje, razumijevanje njegove prirode omogućuje nam da analiziramo kako se koristi u različitim društvenim kontekstima. To

¹ „govor”: Hrvatska enciklopedija, mrežno izdanje. Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021. Pristupljeno 5. 5. 2021. <<http://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=22886>>.

uključuje javni govor, forenzične slučajeve, gdje se analiza govora može koristiti u pravnim postupcima, te surječe verbalne i neverbalne komunikacije, koje nas vodi u dublje razumijevanje društvenih interakcija. Govor nije samo sredstvo prijenosa informacija već i ključni element u izgradnji društvenih odnosa, identiteta i kulture. Kroz proučavanje govora u različitim kontekstima, od javnih nastupa i političke komunikacije do svakodnevnih razgovora i složenih forenzičnih analiza, otkriva se njegova sveprisutna i neizmjenjivo važna uloga u ljudskom društvu.

Ovisno o specifičnim ciljevima istraživanja, postavljenim istraživačkim pitanjima i hipotezama te, naravno, svrsi rada, govorna analiza može se provoditi različitim metodološkim pristupima. Primjena različitih fonetskih istraživačkih metoda prilagođava se potrebama znanstvenih i stručnih istraživanja i znanstvenim okvirima iz kojih istraživač dolazi. Na primjer, sociofonetičar će govor promatrati s naglaskom na varijacije u govoru povezane s društvenim čimbenicima, dok će sociolingvist istraživati šire jezične varijacije unutar društvenih zajednica. Forenzični će fonetičar pak analizirati govor kako bi pomogao u identifikaciji govornika u pravnim slučajevima, često uz korištenje sofisticiranih akustičkih analiza, dok će dijalektolog proučavati regionalne ili lokalne varijante govora fokusirajući se na razlike u izgovoru, leksiku i sintaksi.

U fokusu je sociofonetike ispitati utjecaje različitih društvenih čimbenika na govorne realizacije različitih govornika. Analiziranjem govornih varijacija među govornicima ispituje u kojoj mjeri društveni čimbenici poput spola, dobi, razine obrazovanja, mjesta rođenja, duljeg boravka i života, kao i uža i šira govorno-jezična zajednica u kojoj su odrastali mogu utjecati na različite govorne realizacije, govorno-jezične izbore i stavove prema govoru i jeziku. Neke druge discipline, poput forenzične fonetike, u stvarnim slučajevima koriste upravo takve uvide u govorno-jezičnu varijabilnost s ciljem uspješnije identifikacije govornika (osumnjčenika/okrivljenika).

S obzirom na spomenuto, možemo istaknuti da forenzična fonetika i sociofonetika te sociolingvistika dijele zajedničku osnovu u proučavanju govora, ali se naravno razlikuju u svojim ciljevima i primjenama te su nužno interdisciplinarne. U metodološkom se smislu isprepliću jer vrlo često u sklopu sociolingvističkih i sociofonetskih istraživanja nastaju korpusi govornih zapisa koji osim za potrebe brojnih vrsta filoloških istraživanja mogu biti izuzetno korisni u forenzičnim fonetskim istraživanjima i identifikaciji govornika u forenzičnom kontekstu. Osim različitih korpusa i baza govornih podataka u obima se područjima koriste akustičke mjere (primjerice procjena formantskih frekvencija, fundamentalne frekvencije itd.), mjere vremenske organizacije govora (trajanje vokala npr.), kvalitativne i kvantitativne analize disfluentnosti itd. Analize segmentne i suprasegmentne razine doprinose opisima dijalektalnih govora, idiolekata, regiolekata, a u forenzičnim kontekstima mogu pomoći pri sužavanju mogućih osumnjčenika, posebice kod govornika s izražajnim idiosinkratičnim ili regionalnim govorno-jezičnim obilježjima.

Pri odabiru metodologije istraživač mora uzeti u obzir više faktora. Metoda mora biti prikladna za istraživanje postavljenih hipoteza, ali i dostupna u tehničkom i financijskom smislu. Često se metode biraju prema mogućnostima koje su praktične i prihvatljive s obzirom na ograničene resurse. Također, važno je da metoda bude što manje invazivna za ispitanike kako bi se osiguralo da istraživanje ne ometa prirodan govorni proces te da rezultati budu što pouzdaniji i reprezentativniji.

Sociofonetske studije, koje se bave proučavanjem fonetskih varijacija i promjena govora u stvarnom vremenu, često se oslanjaju na akustičke analize zvučnih govornih zapisa snimljenih u različitim vremenskim razdobljima. Ti zapisi, koji mogu varirati u kvaliteti zbog različitih vrsta opreme i postupaka snimanja, predstavljaju izazov za istraživače koji nastoje identificirati fonetske promjene tijekom vremena. Cilj je takvih istraživanja identificirati i minimizirati vanjske tehničke utjecaje koji mogu iskriviti analizu fonetskih parametara, poput promjena u opremi, uvjetima snimanja i kvaliteti zvuka. Ključna je svrha tih istraživanja utvrditi u kojoj mjeri navedeni vanjski faktori utječu na mjerene akustičke parametre te na koji način mogu prikriti ili promijeniti suptilne fonetske varijacije koje su predmet istraživanja.

U forenzičnoj fonetici smanjenje utjecaja vanjskih faktora od ključne je važnosti, osobito kada se analiziraju dugoročne promjene u govoru, koje se često odvijaju tijekom desetljeća. Rathcke i suradnici (2017) ističu kako je izazov fonetičara u takvim slučajevima smanjiti utjecaj tehničkih nedostataka kako bi se otkrile te neznatne promjene u govoru. Međutim, unatoč brojnim provedenim istraživanjima koja se bave izvorima i veličinom tehničkih utjecaja na varijabilnost akustičkih mjera navedeni problemi još uvijek nisu u potpunosti riješeni. Složenost utjecaja vanjskih čimbenika dodatno je naglašena u stvarnim forenzičnim slučajevima, u kojima fonetičar ekspert često mora raditi s materijalima upitne kvalitete, snimljenima u neidealnim uvjetima, poput zahtjevne građe snimljene u različito vrijeme, na različitom prostoru i pod znatno drugačijim okolnostima.

U takvim situacijama vrlo je uobičajeno da se nakon početne analize provodi naknadno snimanje osumnjičenika i okrivljenika u strogo kontroliranim uvjetima. Takva snimanja često se provode u studijskim prostorima opremljenim vrhunskom akustičkom opremom koja osigurava visokokvalitetne zvučne zapise. Tijekom snimanja ispitanici prolaze specijalizirane fonetske testove koji uključuju različite stilove govora i potiču govornika na što prirodniju verbalizaciju. Takav pristup omogućuje istraživačima da otkriju eventualne pokušaje maskiranja govora ili korištenje govorne maske, čime se nastoji osigurati autentičnost govornog uzorka.

Tillery i Bailey (2003) naglašavaju potrebu za dodatnim istraživanjima u sociolingvistici koja bi se bavila utjecajem različitih uvjeta snimanja na govornu varijabilnost. Unatoč postojećim spoznajama mnogi aspekti tehničkih uvjeta snimanja još uvijek zahtijevaju detaljniju analizu, osobito kada je riječ o njihovu utjecaju na promjene u govoru. U nekim poglavljima ove knjige prikazani su rezultati istra-

živanja usmjerenih na te utjecaje, zajedno s konkretnim smjericama za buduće istraživače – uključujući studente, fonetičare, forenzičare, lingviste i dijalektologe. Ti savjeti pomažu u nadzoru snimanja govora te pružaju načine minimiziranja negativnih učinaka okogovornih i tehničkih čimbenika na govornu realizaciju, čime se omogućuje pouzdanija i preciznija analiza govora.

Akustička metoda snimanja i analize govora jedna je od najčešće korištenih metoda u fonetskim istraživanjima, ponajprije zbog svoje jednostavnosti, neinvazivnosti i široke dostupnosti. Istraživači biraju tu metodu jer omogućava fleksibilno preslušavanje, obradu i detaljnu analizu govornih snimki.

No, iako na prvi pogled djeluju kao jednostavan proces, akustička snimanja zahtijevaju pomno planiranje. Uspješno provođenje snimanja započinje jasnim istraživačkim planom koji obuhvaća niz važnih faktora, uključujući pažljiv odabir govornika prema specifičnim kriterijima kao što su spol, dob, materinski jezik, stupanj obrazovanja, slušno-govorni status te podrijetlo govornika i njegovih roditelja. Uz odabir govornika, od ključne je važnosti definirati govorni materijal koji će se koristiti u analizi. To može uključivati snimanje vokala, logatoma, beznačenjskih i značenjskih riječi, kao i cijelih rečenica ili pak tekstova različite duljine. Odabir govornog stila također igra veliku ulogu – može se snimati čitanje teksta, spontani govor, razgovor u formi intervjua ili monologa. Osim toga, važno je uzeti u obzir vanjske uvjete snimanja, poput vremena snimanja, udaljenosti i kuta mikrofona, kao i broj ponavljanja snimanja, čime se osigurava konzistentnost rezultata. Primjerice, moguća su snimanja ujutro i poslijepodne kako bi se pratila promjena u glasu ili govoru u različitim okolnostima.

Zbog svoje fleksibilnosti akustička metoda često se koristi paralelno s drugim instrumentalnim metodama kako bi se dobio sveobuhvatniji uvid u govornu produkciju i akustičke karakteristike govora. U posljednjih deset godina autorice ove knjige snimile su više od 1.000 govornika u okviru doktorskih disertacija i znanstvenih istraživanja te rada na različitim projektima. Korpus snimljenih govornika obuhvaća širok spektar izvornih govornika, uglavnom hrvatskog jezika, različitih varijeteta, dobnih skupina, stupnjeva obrazovanja i mjesta rođenja. Uz to, istraživanja su uključivala i govornike atipičnog govora, čije govorne ili glasovne karakteristike odstupaju od norme zbog patoloških stanja. Raznovrsnost govornika omogućila je analizu i tipičnog i atipičnog govora, a snimljeni će korpus moći biti korišten i u budućnosti, pružajući istraživačima važne uvide u razlike koje nastaju uslijed različitih bioloških, socijalnih i patoloških čimbenika.

Tijekom dugogodišnjeg iskustva u snimanju i analiziranju govora autorice ove knjige, zajedno s timom suradnika uključenih u raznovrsne projekte², suočavale su

² Autorice knjige sudjelovale su kao članice u više od deset projekata / kratkotrajnih financijskih potpora Sveučilišta u Zagrebu čija je voditeljica bila prof. dr. sc. Gordana Varošaneć-Škarić. Svi su projekti bili usmjereni na fonetska snimanja i analizu govora.

se s brojnim izazovima i složenostima fonetskih akustičkih snimanja. Ti su izazovi često dovodili do razjašnjenja neobičnih rezultata određenih akustičkih parametara, ali su ujedno stvarali poteškoće u montaži i kasnijoj analizi prikupljenoga govornog materijala. Na primjer, neočekivani šumovi poput šuštanja odjeće, lupkanja prstima po stolu ili promjene kuta i udaljenosti mikrofona tijekom snimanja često su ometali čistoću snimaka i otežavali njihovu daljnju obradu. Složenost fonetskih snimanja najčešće postaje jasna tek u trenutku snimanja ili pri kasnijem preslušavanju, montaži i analizi snimljenog govora. Zbog neočekivanih uvjeta pri snimanju, koji se mogu minimizirati s većim iskustvom voditelja snimanja, ponekad je potrebno određene dijelove snimki potpuno ukloniti zbog njihove neupotrebljivosti za fonetsku analizu. Ti nepredvidivi faktori često nameću potrebu za stalnim usavršavanjem i prilagodbom metoda snimanja kako bi se osigurala kvaliteta i konzistentnost podataka.

S obzirom na navedene izazove, knjiga je osmišljena kako bi educirala ne samo studente već i istraživače, znanstvenike te ostale stručnjake koji se bave govorom i jezikom, uključujući njihovo snimanje i analizu. Poglavlja u knjizi pružaju opće preporuke za organizaciju snimanja, od izbora govornika, govornog materijala i stila govora, do tehničkih postavki snimanja. Dodatno, obrađuje se i problematika govornog korpusa, odnosno baze zvučnih govornih zapisa koja omogućuje istraživačima brz i jednostavan pristup širokom spektru jezičnih podataka. Te baze podataka ključne su za akustička istraživanja, s obzirom na to da pružaju standardizirane materijale za usporednu analizu, što omogućuje preciznije zaključivanje o različitim govornim varijablama.

Knjiga također nudi detaljan prikaz najčešće korištenih akustičkih mjera u kontekstu govorne analize, objašnjavajući pod kojim je uvjetima opravdano koristiti određene mjere. Posebna pažnja posvećena je akustičkim mjerama koje su se pokazale robusnima i stabilnima, ali i onima koje su podložne varijacijama zbog različitih uvjeta snimanja. Time se pružaju smjernice istraživačima kako bi optimizirali svoje metode i izbjegli uobičajene pogreške. Naročito je važno razumijevanje stabilnosti i nestabilnosti određenih mjera, s obzirom na to da te razlike mogu bitno utjecati na rezultate istraživanja, osobito u forenzičnim kontekstima.

Jedan od ključnih doprinosa knjige odnosi se na područje forenzične fonetike. U tom kontekstu autorice daju smjernice o tome kako optimizirati snimanje i analizu govora u forenzičnim slučajevima, što će znatno olakšati rad istraživačima govorno-jezičnih djelatnosti, uključujući stručnjake iz područja forenzike i pravosuđa. U knjizi se također nalazi prijedlog upitnika za govornike, koji uključuje važne metapodatke korisne za interpretaciju rezultata, kao i obrazac za pristanak na sudjelovanje u istraživanju prilagođen etičkim standardima istraživanja.

Metodologija fonetskih istraživanja dijalektalnog govora, u usporedbi s alokalnim govorom, donosi posebne izazove istraživačima. Složenost tog pristupa ogleda

se u prikupljanju zvučnih zapisa izvornih govornika dijalekata, što često zahtijeva pronalazak rijetkih govornika i terensko istraživanje. Autorice knjige posvećuju pretposljednje poglavlje toj tematici analizirajući primjere dvaju čakavskih govora u usporedbi s alokalnim govorom. Kroz primjere perceptivne i akustičke analize istražuju se razlike i sličnosti među govornim varijetetima nudeći čitatelju dublji uvid u složenost i bogatstvo dijela hrvatskoga dijalektalnog govora.

Društvene promjene koje su uslijedile kao posljedica pandemije bolesti COVID-19 uvelike su utjecale na svakodnevnu komunikaciju i način na koji govor funkcionira u svakodnevnim uvjetima. Autorice istražuju utjecaj pokrivala za lice, poput maski i vizira, na govornu produkciju i akustičke mjere, što je posebice relevantno za forenzičnu fonetiku. Taj istraživački aspekt bitan je u razumijevanju kako različite vrste pokrivala mogu modificirati govorne karakteristike te time otežati prepoznavanje govornika u forenzičnim analizama. Također, knjiga nudi smjernice za buduća istraživanja u tom području uzimajući u obzir iskustva prikupljena tijekom pandemije, kada su maske postale uobičajena prepreka u međuljudskoj komunikaciji.

Naslov knjige, „Govor od A(akustike) do P(percepcije)“, ukazuje na holistički pristup koji autorice zauzimaju u proučavanju govora. Edukativna vrijednost knjige osobito dolazi do izražaja kroz praktične smjernice i preporuke za provođenje istraživanja, što može biti od veće koristi za studente i mlade istraživače. Knjiga pokriva mnogobrojne aspekte fonetskih istraživanja – od planiranja snimanja, preko izbora govornika i govornog materijala, do interpretacije akustičkih mjera i prezentacije rezultata.

U konačnici, tehnološki napredak omogućio je precizniju i bržu analizu govora, ali istovremeno donosi izazove standardizacije metoda i interpretacije podataka. Interdisciplinarni pristup postaje ključan u daljnjem razvoju fonetskih istraživanja, povezujući spoznaje iz lingvistike, psihologije, neuroznanosti i sociologije, čime se omogućuje bolje razumijevanje govora u svim njegovim aspektima. „Govor od A(akustike) do P(percepcije)“ nastoji pridonijeti razvoju znanstvene zajednice pružajući dubinsku analizu govora te nastoji inspirirati nova istraživanja i inovacije u području fonetike i srodnih disciplina.