

Prikaz

Rukopis primljen 10. 4. 2017.

Prihvaćen za tisak 11. 4. 2017.

Diana Tomić*dtomic@ffzg.hr*

Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Hrvatska

Artikulirana artikulacija

Damir Horga i Marko Liker: *Artikulacijska fonetika: anatomija i fiziologija izgovora*. Zagreb: IBIS grafika, 2016.

Dugo očekivana i s veseljem dočekan *Artikulacijska fonetika* objavljena je 2016. godine u izdanju IBIS grafike na 359 stranica. Knjiga je organizirana u devet poglavlja, obogaćena sa 114 slika i 13 tablica te velikim brojem referencija poslije svakog poglavlja koje će nama, ali i budućim istraživačima, višestruko pomoći. Knjiga se može čitati na više načina: kao cjelovita, sjajno i čitko napisana monografija, zatim tematski, budući da je svako poglavlje tematski zaokružena cjelina, ili kao priručnik za brzu provjeru ciljane informacije jer je iznimno jasna i pregledna.

U prvom poglavlju pod naslovom *Modeli govorne proizvodnje* autori na jednostavan i razumljiv način stavljaju govor u komunikacijski kontekst. Odmah na početku privlače i zadržavaju čitatelja jednostavnim objašnjenjima, navodeći stajališta s kojih se može analizirati govor ili potrebu za uporabom teorijskih modela. Možda neočekivano, s obzirom na temu knjige, započinju s objašnjenjem Searlovih govornih činova i Griceovih maksima, no sam tekst pokazuje kako je to izrazito korisno jer je temeljna funkcija govora komunikacija pa je razumijevanje mikro i makro planiranja važno za razumijevanje ostatka prvog dijela, ali i cijele knjige. Na početku potpoglavlja *Teorije i modeli proizvodnje govora* autori daju kratak uvod u povijest proučavanja proizvodnje govora i najavljuju pojedine teorije i modele o kojima pišu u nastavku dijeleći ih u dvije skupine: modularne teorije i teorije aktivacijskog širenja. Opisujući modularne teorije počinju s Leveltovim modelom koji uspoređuju s modelom autorica Borden i Harris i proširuju s novijim, Jaegerovim Modelom reprezentacijskih i procesorskih komponenata iz 2005. Neizostavan je, a fonetičarima dobro poznat, i Fairbanksov model govorne proizvodnje posebno važan zbog 12 povratnih sprega koje

autori vrlo precizno prikazuju na slici modela i jasno opisuju u tekstu. S druge strane, teorije aktivacijskog širenja, kako objašnjavaju autori, pripadaju konekcionističkim teorijama proizvodnje govora koje pretpostavljaju da su "pojedine komponente i jedinice proizvodnje međusobno povezane složenim mrežama odnosa" (str. 20). Autori također opisuju Stenbergov interaktivni aktivacijski model te nama manje poznat Model pretraživanja i preslikavanja ili model serijalnog nizanja koji je razvila Shattuck-Hufnagel, a koji se potvrđuje u području istraživanja govornih pogrešaka. U sljedećem potpoglavlju autori pišu o modelima govorne proizvodnje na razini artikulatora odgovarajući na tri pitanja o proizvodnji kroz šest, hrvatskoj fonetskoj publici manje poznatih, teorija proizvodnje govora: teorije razina ili preoblikovanja, teorije akcije ili dinamičkih sustava, konekcionističke teorije, kvantne teorije i lingvističko-komunikativne teorije ili teorije o hiper- i hipogovoru. Potom slijede četiri potpoglavlja o temama važnim za razumijevanje proizvodnje govora. To su *Međumemorija* zbog pitanja prijelaza s reprezentacijske apstraktne fonološke razine na neuromotoričke naredbe i motoričku izvedbu, *Motorička kontrola govora* zbog pitanja prirode motoričkih programa koje autori objašnjavaju kroz šest teorija donoseći njihove prednosti i nedostatke, *Govorne pogreške* i *Govorna (dis)fluentnost*. Pisati o teorijama i modelima nikad nije jednostavno, no autori su u prvom poglavlju *Artikulacijske fonetike* uspjeli postići jasnoću, preglednost i razumljivost složene građe i napisati tekst koji će koristiti svima koji žele razumjeti postojeća teorijska promišljanja o proizvodnji govora, a primjerom o prodavaču, maslacu i hladnjaku čak i zabaviti čitatelja.

Drugo poglavlje pod naslovom *Ljudsko tijelo* prenosi govor iz komunikacijskog konteksta, kojim započinje prvo poglavlje, u okružje njegovog nastanka – ljudsko tijelo. Autori skromno najavljuju sadržaj referirajući se na najpoznatije priručnike o anatomiji i fiziologiji, navodeći čak i priručnik prema kojem su organizirali sadržaj. Počinju s objašnjenjem anatomskih položaja i ravnina presjeka, nakon čega slijedi objašnjenje osnovnih vrsta stanica i tkiva te organa i sustava. Iako kratko, drugo poglavlje nas podsjeća na poznate pojmove koje često zaboravljamo ili teško definiramo pa je podsjetnik višestruko koristan.

Treće poglavlje govori o upravljačkoj razini govora. Na početku autori objašnjavaju strukturu živčanog sustava, središnji živčani sustav i periferni živčani sustav. Osim razumljivosti teksta, vrijednost ovih potpoglavlja jest u ilustracijama i tablicama koje usustavljaju napisano i iznimno su korisne, ne samo za razumijevanje, nego i za brz dolazak do potrebne informacije. Četvrto potpoglavlje o razvoju spoznaja

o mozgu i živčanom sustavu jedinstven je prikaz povijesti proučavanja mozga iz fonetske perspektive. Njega slijedi opis Lurijina modela i objašnjenje neuralnog upravljanja govorom i jezikom. U dijelu o cerebralnoj lateralizaciji autori se dotiču funkcionalnosti zdravog mozga i procesiranja informacija iz različitih modaliteta te uspoređuju funkcionalnost zdravog i oštećenog mozga. Poglavlje završava kratkim prikazom postupaka oslikavanja mozga.

Sljedeća četiri poglavlja čine središnji dio knjige pod zajedničkim naslovom *Izvedbena razina govora*. U prvom, uvodnom poglavlju autori jasno određuju razliku upravljačke i izvedbene razine najavljujući sadržaj i strukturu sljedeća tri poglavlja. Iznimno je korisno za razumijevanje procesa proizvodnje govora objašnjenje uobičajene trodijelne podjele govornih organa na respiracijsku, fonacijsku i artikulacijsku pomoću procesa i organa. Naime, autori razlikuju dvije skupine procesa koji djeluju na tri skupine organa. Prva skupina procesa su inicijacijski procesi, a druga regulacijski. Inicijacijski se odnose na procese pokretanja zračne struje, dok se regulacijski procesi dijele na fonacijske i artikulacijske.

Izvedbena razina inicijacije: respiracija poglavlje je koje sadržava fiziku respiracije čija je glavna okosnica Boyleov zakon i objašnjenje respiracijskog ciklusa s korisnim ilustracijama, zatim pregled anatomije respiracije te neurološko upravljanje respiracijom. Potom slijede potpoglavlja o mehanici respiracije i metodama istraživanja respiracije. Uz temeljna fonetska znanja iz prvih potpoglavlja posebno je, kao nadogradnja, korisno potpoglavlje o mehanici respiracije. Autori objašnjavaju volumen pluća, kapacitet pluća i karakteristike plućnih volumena i kapaciteta, učestalost respiracijskih ciklusa i strukturu respiracijskog sklopa, odnose pritisaka u prsnom košu, regulaciju alveolarnog pritiska, otpore zračnoj struji, regulaciju pritisaka i kretanja zračne struje u govoru te respiracijske obrasce. Čitatelju s određenim temeljnim znanjem o disanju spomenute su teme iznimno korisne i važne, ne samo za znanstvena promišljanja i istraživanja, već i u praktičnom radu za planiranje i izvođenje govornih vježbi.

Šesto poglavlje pod naslovom *Izvedbena razina regulacije: fonacija* na početku kontekstualizira funkcionalne i evolucijske spoznaje o grkljanu, a u nastavku prikazuje anatomiju fonacije, fiziologiju fonacije i metode istraživanja fonacije. Središnja potpoglavlja čine se kao neizostavan tekst za svakoga koga zanimaju govor i glas. Izrazito informativan sadržaj napisan je na jasan i razumljiv način, donoseći temeljne informacije s naglaskom na fonetsku perspektivu i obogaćene suvremenim spoznajama. Anatomske dijelove, od hrskavica do mišića, prikazani su jasno i

pregledno putem ilustracija i vrlo korisnih tablica, a fiziološki procesi objašnjeni precizno i predočivo. Jednako kao i potpoglavlje o mehanici respiracije u prethodnom poglavlju, ovaj dio knjige postaje neizostavan izvor za svakog fonetičara koji će neovisno o predznanju, razini obrazovanja ili interesima čitajući pomisliti: "Da, pa to je to!"

Poglavlje *Izvedbena razina regulacije: artikulacija* autori započinju analogijom jednog od velikana fonetike Petera Ladefogeda koji protok zračne struje objašnjava pomoću protoka vode kroz crijevo. Jednostavan a zoran primjer, kao i jednostavan a velik izbor primjera pokazuju koliko su autori uronjeni u fonetiku i fonetsku literaturu. Struktura poglavlja slična je strukturi prethodna dva poglavlja. Prva je tema anatomija artikulacije. Autori, uz referiranje na poznate priručnike kojima su se vodili, donose iscrpan pregled anatomskih dijelova važnih za govor. Opisane su tako kosti lica, no ne samo gornja i donja čeljust, već i nosne kosti, raonik, jagodične kosti, lakrimalne kosti i jezična kost. Potom slijede kosti glave: rešetnica, klinasta kost, čeona kost, tjemene kosti, zatiljna kost i sljepoočne kosti te zubi. U dijelu koji govori o mišićima, autori opisuju mišiće lica i usana, mišiće jezika, mišiće donje čeljusti, mekog nepca i ždrijela. Navode brojne mišiće koji se rjeđe spominju u fonetskoj literaturi i na taj način nadograđuju postojeća znanja, a načinom pisanja i ilustracijama čitatelju približavaju dijelove artikulatora koje teže predočavamo a važni su za razumijevanje procesa proizvodnje govora. Fiziologiji artikulacije autori prvo pristupaju objašnjavajući biološku funkciju organa i pojmove mastikaciju i deglutaciju. Govorna je funkcija organa sljedeći dio u kojem nam daju uvid u izgovorne šupljine i izgovorne organe. Nakon općenitih opisa anatomije i fiziologije slijede dva potpoglavlja koja se dotiču hrvatskog jezika: opis artikulacije (hrvatskih) glasnika i artikulacijski opis hrvatskih glasnika. Oba su dijela iznimno važna za hrvatsku fonetiku jer prikazuju dosadašnje spoznaje, a zainteresiranom čitatelju nameću i nova istraživačka pitanja. Opis hrvatskih glasnika spoj je tradicionalnih istraživanja i prikaza čiji je pregled već značajan znanstveni doprinos te rezultata suvremenih istraživanja koja hrvatski jezik, barem po artikulacijskom opisu, stavlja uz bok istraženijih, raširenijih, tj. većih jezika. Neizostavne su ilustracije, tj. slike pojedinog glasa na kojima su prikazani palatogrami i poprečni presjeci artikulatora prilikom izgovora određenog glasa. Njih 30 jedinstven su prikaz hrvatskog jezika iz fonetske perspektive.

Pretposljednje poglavlje pod naslovom *Koartikulacija* određuje sam pojam i na čitatelju privlačan način ilustrira dinamiku govorne proizvodnje. Pomoću tri elektropalatografska primjera izgovora glasnika u različitim riječima autori prikazuju

varijabilitet govorne proizvodnje, ali i koartikulacije kao regulatorskog čimbenika u izgovoru. Povijest proučavanja koartikulacije pokazuje razvoj promišljanja o samom fenomenu, a poglavlje završava aktualnošću istraživačkog prostora i objašnjenjem neslaganja znanstvenika oko temeljnih jedinica proizvodnje govora. Biomehanička i jezična uvjetovanost koartikulacije donosi pregled različitih pristupa povezujući ih s fonološkim teorijama dok se potpoglavlje o dinamici i smjeru koartikulacije bavi vremenskim i prostornim aspektima iste. Za daljnje razumijevanje pojma koartikulacije on se raščlanjuje na koartikulacijske procese u različitim podsustavima govornog aparata zbog, kako objašnjavaju autori, biomehaničke različitosti samih podsustava. Zbog toga je opisana koartikulacija grkljanskog izgovornog podsustava te nosnog i usnenog izgovornog podsustava.

U posljednjem poglavlju o instrumentalnim metodama istraživanja artikulacije i koartikulacije autori dijele metode na akustičke i fiziološke potvrđujući povezanost razvoja fonetskih znanosti i tehnologije. Budući da se posljednjih desetljeća fiziološke metode intenzivno razvijaju i postaju sve dostupnije te se akumuliralo dovoljno istraživanja s njihovom primjenom, često u novijim priručnicima pronalazimo opise i objašnjenja fizioloških metoda istraživanja govora. Međutim, Horga i Liker, kao i svim temama u knjizi, i toj temi pristupaju dublje i temeljitije pa, uz kratak povijesni uvod o eksperimentalnom pristupu govoru općenito, pišu i potpoglavlje o razvoju instrumentalnih metoda. Rendgenografija, palatografija ili labiografija otvarale su prostor i naglašavale potrebu za razvojem fizioloških metoda, a sam razvoj doveo je do različitih pristupa te klasifikacije samih metoda. Ukazujući na neslaganja, autori ipak završavaju s trenutno prihvaćenom klasifikacijom koja instrumentalne metode istraživanja govora dijeli na: akustičke, metode vizualnog prikaza ili metode oslikavanja, metode praćenja pomaka točaka, metode mjerenja jezično-nepčane interakcije i metode mjerenja mišićne aktivnosti, dodajući im još i metode ometanja artikulatora zbog uske metodološke povezanosti. Potpoglavlje o instrumentalnoj akustičkoj analizi jasan je pregled osnova analize zvuka, iako se autori, čini se preskromno, ograđuju od detaljnijeg pristupa akustici i akustičkoj fonetici vraćajući fokus na artikulacijsku fonetiku kao temu knjige, i o toj temi pišu jasno, precizno i kvalitetno. U posljednjem potpoglavlju o instrumentalnim fiziološkim metodama opisuju metode vizualnog prikaza, metode praćenja pomaka točaka, metode mjerenja jezično-nepčane interakcije i metode mjerenja mišićne aktivnosti i, kao što su najavili, metode ometanja izgovora. Knjiga ne završava zaključkom već kratkim poglavljem o

istraživanju govora i promišljanjem o pronalasku kombinacije prikladnih metoda za bolje razumijevanje artikulacijskog fenomena.

Artikulacijska fonetika Horge i Likera veliki je doprinos hrvatskoj fonetici i lingvistici, ali i svjetskoj znanstvenoj literaturi. S jedne strane je sreća što je knjiga pisana na hrvatskom jeziku jer nam je neupitno bila potrebna, dok je s druge strane šteta što neće imati širi odjek unutar svjetskih fonetskih krugova. Stoga se možemo samo nadati da će svjetlo dana ugledati njezina "mlađa sestra" na engleskom jeziku. Isto tako se možemo nadati da će u budućnosti knjigu pratiti i multimedija i da će onih trideset ilustracija hrvatskih glasnika u multimedijalnom formatu kod, tada već, gledatelja i dalje izazivati aha-efekt kao što ga sada izaziva tekst na brojnim mjestima. Ono što se nikako ne treba mijenjati jest pristup i stil. Jednostavnost i razumljivost pisanja pokazuju do koje dubine autori razumiju složenost govorne proizvodnje, ali i do koje mjere to znanje žele podijeliti s čitateljem. Suptilno nas kroz tekst pozivaju da razmišljamo o govoru, da čitamo i propitujemo, ali i da im se obratimo i porazgovaramo.

Kao što stoji na početku, *Artikulacijska fonetika* je dugo očekivana i s veseljem dočekanu knjiga koja se s užitkom čita i sa zadovoljstvom ponovo otvara.
