

A szegmentumok bemutatása a régi magyar grammatikákban

1. rész*

1. Bevezetés. Az európai kultúrkörben született korai görög, majd latin nyelvű grammatikák első fejezete mindig a Grammata, latinul Litterae címet viselte. Mivel a 20. századig nem különböztették meg a nyelvet és a beszédet, ezért ezek a megnevezések felelelték mai fogalmaink szerint a beszédhangok, a fonémák és a fonémák írott megfelelőjének, azaz a betűknek a kérdéseit. A litterának három tulajdonságát tartották számon: nomen (a betű neve), figura (a betű formája) és potestas (a kiejtett betű hangértéke). Már az első tételes grammatikák előtt kialakult a hangoknak egy adott osztályozása részben artikulációs sajátságok, részben percepciók jellemzők alapján.

Az első görög, illetve latin grammatikák a nyelvet ismerő közönség számára íródtak, tehát egy mindenki számára ismert hangzókészlet osztályozása, jellemzése volt a cél. A potestas kérdésével akkor kezdtek behatóbban foglalkozni, amikor egy adott nyelvet idegen nyelvként kezdtek oktatni, és a nyelvtanítás során a kiejtett hangzókat úgy kellett jellemezni, hogy azokat az oktatók minél könnyebben el tudják sajátítani a tanulókkal. Az oktatási cél érdekében a szerzők a többé-kevésbé érzékletes leírason túl támaszkodhattak a tanulók (vagy a feltételezett olvasóközönség) által ismert nyelvek hangzókészletére. Ez lehetett a tanulók anyanyelve, az általuk ismert élő nyelvek, illetve az oktatott klasszikus nyelvek helyi ejtészváltozata. Ezzel ellentétes eset volt, amikor az anyanyelvű olvasástani-tás során a már ismert hangzókhoz kellett betűjelet társítani.

Tekintettel arra, hogy a korszakban a fonémák és a beszédhangok fogalmi elkülönítése nem történt meg (és a jelen szakirodalmában sem mindig és feltétlenül egyértelmű, hogy melyik fogalmi kategóriával van dolgunk), e tanulmány szerzői fonémaleírásokként tekintenek a grammatikaszerzők megállapításaira, amelyen belül teret kap a beszédhang jellemzése. Ezt annál is inkább tehetjük így, mivel a beszédet mint folytonos és folyamatosan változó fizikai jelenséget, (analóg) beszédjelet fogjuk fel. Ezt a beszédjelet nem hangokból (szegmentumokból) rakjuk össze, de absztrakció révén lehetséges az, hogy a hangzásmintázatban diszkrét elemeket ismerjünk fel. A folytonos hangzás diszkrét elemekre bontása absztrakció révén történik meg, ennek a műveletnek az eredménye a beszédhang mint séma. A beszédhangra úgy tekintünk, mint prototipikus artikulációs-akusztikai-percepciók konfigurációra, amely a folyamatos beszédben soha nem jelenik meg közvetlenül, mivel a beszédképző szervek folytonos pozícióváltása következtében bizonyos tulajdonságai nem vagy csak részben realizálódnak. A beszédhangok egyes csoportjai közös tulajdonságokon osztoznak, mégpedig azon az alapon, hogy bizonyos beszédhangok a szavakban azonos módon funk-

* A tanulmány elkészítését a Tématerületi Kiválósági Program támogatta.

cionálnak. Az azonos funkciót betöltő beszédhangok egy magasabb absztrakciós szinten fonémaként sematizálódnak. A beszédhangok akkor tartoznak eltérő fonémakategóriába, ha a beszédhangok eltérése azzal jár együtt, hogy a kifejezések formai oldalának a különbözősége eltérő jelentés előhívásával kapcsolódik össze az elménkben (vö. MARKÓ 2017).

A beszélők egyaránt rendelkeznek tudással ennek az (eltérő fokon) absztrakt szegmentumnak a funkcionális (fonéma)tulajdonságairól és az artikulációs, illetve akusztikai-percepciós tulajdonságairól. A beszélők ugyanis képesek e szegmentumokkal fonológiai műveleteket végezni (például egy fonéma megváltoztatásával másik szó létrehozása, minimális párok találása, rímalkotás, szólánc), de arra is reflektálnak, hogy hogyan hozzák létre e szegmentumokat artikulációsan (például fonetikai ismeretek nélkül is képesek vagyunk megragadni, hogy a [m] beszédhangot zárt ajakkal, az orrnyíláson kiáramló levegővel hozzuk létre), ahogyan arra is, hogy milyen perceptív élmény társul egyes szegmentumok hangzásához (lásd például a magas és mély magánhangzók auditív alapú kategóriáit). Azt egyébként, hogy a legjobban és a legkönnyebben az artikulációs tapasztalatunkra tudunk támaszkodni a szegmentumok jellemzésekor, jól mutatja az a tény, hogy a magasabb absztrakciós szinten a szegmentumok jellemzésre használatos fonológiai jelzők (vö. pl. NÁDASDY–SIPTÁR 1994/2016; SIPTÁR 1994/2016) nagy része is artikulációs tapasztalatokra megy vissza (pl. *ajakkerekítéses*, *nazális*), de viszonylag gyakoriak az auditív alapú kategóriák is (pl. *érdes*, *szibiláns* 'sziszegő-susogó'), miközben nyilvánvalóan nem független egymástól a két megközelítés (pl. a *folyamatos* fonológiai jegy mind artikulációs, mind percepciós tapasztalatra utal).

A tanulmányunkban idézett munkák – mint említettük (akárcsak a modern nyelvészeti, fonetikai ismeretekkel nem rendelkező mai beszélők) – nem tesznek különbséget artikulációs fonetikai, percepciós fonetikai és fonológiai sajátosságok között. E tanulmányban azonban az egyértelműség kedvéért a Nemzetközi Fonetikai Ábécé, azaz az IPA jeleivel azonosítjuk a szegmentumokat. Az IPA használatakor vagy a fonémára utaló ferde zárójelek, vagy a beszédhangra utaló szögletes zárójelek fogják közre a szegmentum szimbólumát. Abból kiindulva, hogy az idézett szerzők a nyelvhasználatból absztrahált szegmentumokról beszélnek, amelyeknek egyedi(bb) jellemzőit nem említik, írásunkban a fonémajelölés technikáját, azaz a ferde zárójeles megoldást követjük (függetlenül attól, hogy mi a mai magyar fonológiaelmélet álláspontja az illető szegmentum fonémastátuszát illetően), a szegmentumokra pedig a *hangzó* kifejezést alkalmazzuk (nem döntve arról, hogy fonémaként vagy beszédhangként funkcionálhatnak az eredeti szövegekben).

A korai magyar grammatikák és a latin nyelvű magyar grammatikairódom számos leírást tartalmaz a magyar szegmentumkészlet egészére vagy egy-egy hangzóra vonatkozóan. A jelen tanulmány egyik célja az, hogy bemutassa azt a terminológiát, amellyel a grammatikaszerzők a magyar szegmentumkészletet jellemezték. A másik célja annak a vizsgálatára, hogy a szerzők által használt metaforikus leírások a modern kísérleti fonetika eredményeivel hogyan hozhatók összefüggésbe.

A vizsgálat eredményeit felhasználhatja a tudománytörténet. Elsősorban a magyar hangtan története, hiszen elemzi mindazokat az adatokat, amelyeket

VÉRTES O. ANDRÁS gyűjtött össze alapvető művében (1980). Fontos lehet a terminológia és a hozzá fűzött magyarázatok feltérképezése a tágabb magyar nyelvtudomány-történet szempontjából, hiszen kirajzolhatódnak az egyes szerzők és munkák forrásai, kapcsolódási pontjai, beágyazottságuk az európai grammatikaírói hagyományba. A magyar és más nyelvű példák, a kontrasztív megjegyzések megmutatják az idézett szerző, illetve a korabeli tanulók vagy a feltételezett olvasóközönség nyelvismeretét. A fő tanulságok mellett a kutatás rávilágíthat például a magyarországi latin ejtésre, esetenként a görög és a héber nyelv hangzására.

A fentiekén kívül a vizsgálat lehetőséget kínál a filológiai és a kísérleti megközelítés összekapcsolására. Az eredmények hasznosak lehetnek a metaforakutatás számára is.

Tanulmányunkban a következő kérdésekre kerestük a választ: 1. A teljes magyar szegmentumkészletet bemutatják-e a szerzők vagy csak egy részét? 2. Milyen terminológiát használnak, hogyan szerveződik a terminológiai rendszer? 3. Van-e egységes terminológia, vagy szerzőnként/művenként eltérő szakszókincsel számolhatunk? 4. A modern fonetikai ismeretek alapján milyen jellemzőkkel hozhatjuk összefüggésbe a szerzők által alkalmazott terminusokat? 5. Kimutatható-e a terminológia vagy terminológiák valamilyen forrása?

2. A vizsgálat anyaga, módszere. A vizsgálat törzsanyagát a Corpus Grammaticorumban szereplő korai magyar grammatikák és ortográfiák adták, a 17. század elejétől a 18. század elejéig terjedő korszakból. (Az adatokat az eredeti kiadások, illetve az újabb, hasonmást és fordítást tartalmazó kiadások alapján idézzük, ezekre az évszámok utalnak.) A korai magyar grammatikák és ortográfiák nagyrészt latin nyelven íródtak, és még a magyar nyelvűekben is a hangzókra vonatkozó terminológia csaknem mindig latin nyelvű. Például GELEJINél a *g* /*g*/ és a *gy* /*ʃ*/ hangzó különbségéről ezt olvassuk: „A’ g a’ Magyar nyelvben valahol *y* nélkül iratik, mind *duré pronunciantatik...*” (értsd: keményen ejtik) (1645: A6). Ritkán fordul elő magyar nyelvű leírás, és ezek is olykor inkább alkalmi megnevezésnek, mint szakszavaknak tűnnek. Szintén GELEJINél ez áll a *cs* /*tʃ*/ hangzóról: „A tsitsegés a Magyar fzővban...” (1645: A1). Kihagytuk a vizsgálatból SYLVESTER JÁNOS *Grammatica Hungarolatina* (1539) című munkáját, több okból is. Egyrészt a mű történetéből tudjuk, hogy mivel a 18. század második feléig lappangott (ÉDER 1989), közvetlen hatása nem lehetett a későbbi munkákra, melyek közül az időben legközelebbit, SZENCZIÉT (1610) is 70 év választja el tőle. Másrészt SYLVESTERNél olyan egyedi, a hangokat *rectus-obliquus* párokra osztó rendszert találunk, amelynek nincs folytatása, a hangokat leíró terminológiája nem illeszkedik a következő nyelvészeti munkák nagyjából egységes szemléletébe.

Kitekintésképpen viszont a korai grammatikák vizsgálatát kiegészítettük két másik latin nyelvű munkával: egy nyelvhasznító munkával, SAJNOVICS *Demonstratiójának* második kiadásával (1771), valamint RÉVAI MIKLÓS *Antiquitatesével* (1803). A *Demonstratiót* azért vettük bele a vizsgált munkák közé, mert itt is a nyelvet egyáltalán nem ismerő közönségnek kellett bemutatni a magyar hangrendszert, RÉVAI munkája pedig a latin nyelvű magyar nyelvészeti irodalom legutolsó korszakából való, annak egyik záró darabja.

Az adatokat az első szerző gyűjtötte ki manuálisan a szövegekből, igyekezve az összes adatot feltérképezni. Ennek az adatbázisnak az alapján rajzolódtak ki a terminológia mintázatai. Természetesen az összes adatot nincs mód idézni, tanulmányunk csak egy-egy jellegzetesebb példát hoz illusztrációképpen.

A munkák (GELEJÉ-t kivéve) latin nyelvűek, ezért a terminusokat az első szerző magyar fordításában adjuk meg. A korabeli terminológia természetesen nem feleltethető meg a mai fonetikai-fonológiai irodalomban megjelenő rendszer(ek)nek és terminológiának. Ezek többnyire (ahogy ez a korai, rendezetlen terminológiáknál várható) közszói szavak szűkebb, speciális értelemben való metaforikus használatát jelentik. Ezért a fordításban a következőképp járt el az első szerző: mivel a latin terminus inkább egy-egy fogalomkört, jelentéstartományt jelöl, többféle magyar fordítása is lehet. Az első előfordulásnál ezért többféle magyar megfelelő is szerepel, majd a továbbiakban ezekből egyet kiválasztva azt következetesen alkalmazzuk a latin szó megfelelőjeként. Fontosnak tartottuk ugyanis, hogy a magyar terminológia tükrözze az idézett szerzők eredeti gondolatrendszerét és szóhasználatát. Így például a *densus* 'sűrű, tömör, szakadatlan' jelentésű, erre a továbbiakban a tanulmány a *sűrű* szót alkalmazza. Az *acutus* 'éles, hegyes, magas [hangzású]' jelentésű, erre következetesen az *éles* szót alkalmaztuk.

3. A leírásokban szereplő szegmentumok köre. A vizsgált anyag a közép-magyar nyelvre vonatkozik (DÉVAI BÍRÓ 1549-es ortográfiája az alsó korszakhatárra esik, SAJNOVICS 1771-es és RÉVAI 1803-as munkája a felsőre). A közép-magyar korban már a mai magyar hangzórendszerrel számolhatunk, az egyetlen, a korban keletkező hangzó a /dz/. A grammatikaszerzők igyekeznek a kirívó nyelvjárásiasságokat kerülni, így az egyes nyelvjárási rendszerek helyett általánosabb érvényű leírást adni.

A grammatikák azonban nem foglalkoznak a bemutatni, illetve tanítani kívánt magyar hangzókészlet egészével. Ennek nagyon egyszerű oka van: mivel feltételezték, hogy a célközönség tisztában van a beszélt latin nyelv szegmentumkészletével, csak az ettől eltérő hangzókat tartották szükségesnek bemutatni. (Ne felejtsük el, hogy az iskolákban mindenütt tanították a latint, és sokszor az írás-olvasás tanítása is a latin nyelvre vonatkozott.) A latin hangzókészlet itt a magyarországi latin ejtést jelentette. Természetesen ez a régi magyarországi latin ejtés maga sem volt egységes, hiszen különböző tényezők (pl. iskolázottság, felekezet, európai kapcsolódási irányok) tagolták. Így például a legtöbb szerzőnél találunk utalást a korabeli magyar *s*-ezésre, azaz a latin *s* /s/ *s* [ʃ]-nek való megfelelésére a magyarországi latin ejtésben (GERSTNER 2018: 256). KOMÁROMINÁL (1655/2008: 77) például az *s* /s/, azaz az *s durum* ('kemény sz') ejtését a latin *ventus*, *sinus* szavak szemléltetik. De van ellenpélda is. PERESZLÉNYI grammatikájából ugyanis az derül ki, hogy az ő latin ejtésválozatában az *s* betű hangértéke [s] volt: „A kiejtés megegyezik a latinnal, kivéve a következő eltéréseket. [...] A [magyar nyelvben] az *S*-t úgy ejtjük, mint a német *Sch*-t vagy a cseh *ſſ*-et” (1682/2006: 45). Az eltérés háttérében a szerző felekezete vagy tanulmányai állhattak. (Összefoglalóan I. KOROMPAY E. 2021.)

Azok a hangzók, amelyeket a vizsgált munkák tárgyaltak, tehát a következők: a mássalhangzóknál a spiránsok és affrikáták egy csoportja: /s ʃ z ʒ ts tʃ/ és a palatális mássalhangzók: /j c ʎ ɲ/. A magánhangzók közül pedig az /ɒ a:/; /ɛ e:/ és a diftongusnak nevezett hangzók, melyek egyrészt a V + i kapcsolatokat jelentették, másrészt az /ø/-t és az /y/-t (1. táblázat) (vö. még KOROMPAY K. 2018: 96–97).

1. táblázat

A vizsgált szegmentumok (Per. = PERESZLÉNYI 1682/2006, Köv. = KÖVESDI 1686/2010)

| A betű(k) a régi nyelvtanokban | A betű a mai magyar írásban | A betű hangértékének IPA-jele | Példa |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|--|
| ʃ, ʒ, ʃz, sz | sz | /s/ | <i>aʃzʒony</i> (Per. 51) |
| s, ʃ | s | /ʃ/ | <i>sárt, farat</i> (Per. 75) |
| z | z | /z/ | <i>pé^zny</i> (Per. 75) |
| ʃ, s, ʒ | zs | /ʒ/ | <i>ʒák, sák</i> /za:k/ (Per. 77) |
| cz, tz, c | c | /ts/ | <i>aczél</i> (Per. 45) <i>cérna, czérna</i> (Köv. 25) |
| cz, cs, ch, ts | cs | /tʃ/ | <i>bátoritsad</i> (Köv. 27), <i>csuf</i> (Köv. 31), <i>tanács,</i> <i>chont</i> (Per. 45) |
| g, gy | gy | /j/ | <i>gyöngy</i> (Per. 47), |
| t, ty | ty | /c/ | <i>tyuk</i> (Per. 47) |
| l, ly | ly | /ʎ/ | <i>mely</i> (Per. 47) |
| ń, ny | ny | /ɲ/ | <i>menny</i> (Per. 47) |
| a | a | /ɒ/ | <i>tanács</i> (Per. 45) |
| á | á | /a:/ | |
| e | e | /ɛ/ | <i>menny</i> (Per. 47) |
| é | é | /e:/ | <i>czérna</i> (Köv. 25) |
| ő, ö | ő | /ø/ | <i>gyöngy</i> (Per. 47) |
| ű | ű | /y/ | <i>űveg</i> (Köv. 35) |
| ay, ey, öy, oy | aj, ej, öj, oj | /ɒj ej øj oj/ | <i>haytok</i> /hɔjtok/ <i>eytek</i> /ejtek/, <i>röytem</i> /røjtem = <i>rejttem</i> /, <i>foytom</i> /fojtom/ (Per. 47) |

4. A mássalhangzók

4.1. A spiránsok és az affrikáták. A régi grammatikák az előbb felsorolt, ma is szibilánsnak nevezett, képzésmódjuk szerint részben spiránsnak, részben affrikátának kategorizált szegmentumokat egyaránt összefoglalóan a *sibilus* 'susogás, sziszegés' néven tárgyalták. A sibilus általános kategóriáján belül az egyes hangzókat a hangzás percepcióis jellemzői alapján különítették el. A csoporton belül a viszonyítási pontnak az *s* /ʃ/ tűnik, mint ami az általában vett 'sibilus' hangzást jelöli, és a többi hangot pedig egy-egy jelzővel különítik el tőle.

Ha viszonyítani kell, akkor a grammatikák az *s-t* /ʃ/ a következőképpen írják le: *s durum* 'durva, kemény *s*' (KOMÁROMI 1655/2008: 77), *sibilus asper* (RÉVAI 1803 passim) 'rekedt [hangú], egyenetlen, érdes sziszegés', SZENCZINÉL (1610/2004: 85) *sibilus densior*, azaz sűrűbb sziszegés, KÖVESDINÉL (1686/2010: 27) *sibilus crassus* 'durva, nyers, vastag sziszegés'. Az *s* /ʃ/ tehát úgy jelenik meg, mint sűrű, durva, érdes hangélmény.

A szerzők az *s-t* /ʃ/ legtöbbször az *sz-szel* /s/ állítják szembe, hozzá viszonyítják. KOMÁROMINÁL (1655/2008: 75) az *sz* /s/ *tenuis et molle sibilum* 'vékony, lágy sziszegés'. PERESZLÉNYINÉL (1682: 45) is az *s-sel* szembeállítva jelenik meg az *sz*: *densius quam s* 'sűrűbb, mint az *s*', ahogy KÖVESDINÉL (1686/2010: 27) is: *sibilus subtilis* 'finomabb, gyengébb sziszegés'. RÉVAINÁL (1803 passim) *sibilus acutus* 'éles, magas sziszegés'. Az *sz* /s/ tehát puhább, gyengébb, élesebb benyomást kelt, mint az *s* /ʃ/.

A *zs* /z/ megítélése KOMÁROMINÁL (1655/2008: 25) *s crassissimum et densissimum* 'igen vastag és sűrű *s*', RÉVAINÁL (1803 passim) *sibilus densus*, sűrű sziszegés, amely közelebb áll a *z*-hez (/z/), mint az *s*-hez (/ʃ/). A vezető benyomás tehát a hangzás vastag, sűrű, folyamatos jellege, különösen az *s-sel* (/ʃ/) szembeállítva.

A *z* /z/ RÉVAINÁL (1803 passim) és SZENCZINÉL (1610/2004: 85) *sibilus lenis* 'gyenge, csendes, halk sziszegés'. SAJNOVICS (1771/1994: 41) viszont erős, határozott hangnak (*fortiter sonat*) írja le.

A két, ma affrikátának kategorizált hangzó, a *c* /ts/ és a *cs* /tʃ/ mindig egymással párba állítva jelenik meg. A *c sibilus tenuis*, vagyis 'vékony sziszegés' RÉVAINÁL (1803 passim), KOMÁROMINÁL (1655/2008: 75) és KÖVESDINÉL (1686/2010: 27). GELEJI (1545: A1) lágyabbnak írja le, mint a *cs-t*: „[cz esetében a *c*-hez] lágyításnak okáért adatik mellé *z*, hogy ne úgy pronuntióltassék, mint a *ch*” /tʃ/.

Párja, a *cs* /tʃ/ egyöntetűen mint igen sűrű, igen vastag hangzás jelenik meg, vagyis ugyanazokat a jelzőket használják a leírására, mint a *zs* /z/ esetében, de a *c*-hez (/ts/) viszonyítva. *Sibilus admodum crassus* RÉVAINÁL, KOMÁROMINÁL, KÖVESDINÉL (idézett helyek), *sibilus densus* szintén RÉVAINÁL, TSÉTSINÉL (1708/2009: 21), SZENCZINÉL (1610/2004: 31). SZENCZI a szótárának (1604) az előszavában is megismétli ezt a hasonlítást, ahol szavai szerint a *cs* /tʃ/ sűrűbb és vastagabb, mint a *c* (*crassior et durius quam c*). A *cs* /tʃ/ hangzását GELEJINÉL (1545: A1) magyar megfogalmazásban is olvassuk, de ezek a szavak valószínűleg nem állandósult terminusok: *tsitsegés*, *tsamtsova pronunciatatik*.

A *c-t* (/ts/) a *k*-val (/k/) is összehasonlítják, a *mollis-durus* jelzőpárral jellemezve. Ez az összevetés feltehetőleg nem a sibilus csoporton belüli különbségtétel, hanem a magyarországi latin kiejtés szabályaira utal a *c* betű esetében. A magyarországi latin ejtésben ugyanis az egyházi latin ejtést követve a *c* betűnek kétféle hangzó felelt meg: elől képzett magánhangzó előtt /ts/, más esetben (hátral képzett magánhangzó előtt, mássalhangzó előtt, szóvégen) /k/. KÖVESDI (1686/2010: 25) így ír: „Ha a *C* előtt vagy után magánhangzó áll, keményen hangzik, mint a *k*: ha viszont *e* vagy *i* követi, lágyabban hangzik, éppúgy, mint a latinoknál.” Hasonló megjegyzést olvassunk TSÉTSINÉL is (1708/2009: 23).

Összegezve: a központi elem az *s* /ʃ/, mint ami maga jelenti a kategóriát. A kategórián belül az *s* /ʃ/ : *sz* /s/; *z* /z/ : *zs* /ʒ/ : *s* /ʃ/; *c* /ts/ : *cs* /tʃ/ hangzókat hasonlítják össze a vékony/gyenge/magas : vastag/durva/egyenetlen fogalomkör mentén.

A szibilánsok kategóriája a mai fonológiai terminológia szerint ugyancsak az alveoláris és posztalveoláris képzéshelyű zöngétlen és zöngés réshangokat és zár-rés hangokat foglalja magában. Ezek közül a korabeli grammatikák – mint láttuk – a réshangok teljes körét, de a zár-rés hangok közül csak a zöngétleneket sorolják fel.

Az alveoláris szegmentumok létrehozásakor a nyelv pereme a fogmederhez és a fogakhoz közelítve alkot rést (réshangok) vagy zárt, majd rést (zár-rés hangok). A posztalveoláris szegmentumok esetében a nyelv pereme a fogmeder mögötti területhez közelít a legjobban, azzal alkotva rést (vagy zárat, majd rést), miközben az ajkak kissé előrecsücsörödnek. Míg az alveoláris /s/ (és az azonos képzéshelyű hangzók) esetében a nyelv az alsó fogsorhoz nyomódik, addig a posztalveoláris /ʃ/ (és az azonos képzéshelyű hangzók) esetében a nyelv eleje kissé megemelkedik, ezáltal ilyenkor az akusztikai szerkezet létrehozásában egy, a nyelv alatt képződő (szublingvális) üreg is részt vesz (HARRINGTON 2010).¹

Az orális réshangok ejtésekor a tüdőből kiáramló levegő feltorlódik a szájüregi akadály mögött, ezáltal a szájüregben megnő a nyomás. A résen kiáramló levegő turbulens zörejt hoz létre a súrlódás következtében (SHADLE 1989). A zöngétlen réshangok (és zár-rés hangok) magas frekvenciájú spektrális összetevőket tartalmaznak, a zöngések esetében ehhez hozzájárul egy kis energiájú, alacsony frekvenciás spektrális összetevő, a zöngé. A réshang spektrális jellemzőit az akadály előtti (az akadály és az ajkak közötti) üreg mérete és formája határozza meg (STEVENS 1998). Az alveolárisok esetében ez az üreg kisebb térfogatú, mint a posztalveolárisoknál, ahol eleve hátrébb van az akadály (rés, illetve zár, majd rés), illetőleg hozzáadódik a térfogathoz az ajakcsücsörítésből adódó téri többlet, valamint a szublingvális üreg is növeli azt. Ennek megfelelően a két képzéshelyen (alveoláris és posztalveoláris) keletkező zörejh hangok spektrális jellemzői is eltérnek: a szájüregben hátrébb (és nagyobb üreggel) képzettek frekvenciája alacsonyabb. Ezt befolyásolja még a zöngéesség is, hiszen az alacsony frekvenciájú zöngé jelenléte a jelben az alacsonyabb frekvenciaértékek felé „tolja el” a spektrumot. Mindez percepciósan elkülöníthetővé teszi a különféle képzéshelyű és zöngéességű szibilánsokat.

A beszédpercepció természetszerűleg a folyamatos beszédjel alapján hozza meg a döntéseit, a szibilánsok esetében is többféle kontextuális, illetve koartikulációs hatás segíti elő az auditív alapú azonosítást. A kísérleti eredmények alapján azt mondhatjuk, hogy a különféle réshangokat elsősorban a spektrum energiaeloszlása alapján tudjuk percepciósan megkülönböztetni, a fentiekben összefoglalt artikulációs-akusztikai mintázatok eltérése következtében (WRIGHT et al. 1996–1997).

¹ A szóban forgó beszédhangok ejtését demonstráló videofelvételek elérhetők a következő honlapon, a megfelelő IPA-jelre kattintva: <https://seeingspeech.ac.uk/ipa-charts/?chart=1&datatype=1&speaker=1> (LAWSON et al. 2018).

A réshangok artikulációs és akusztikai célja statikusnak mondható, azaz az ejtés közben az artikulációs konfiguráció nem változik (jelentősen), és ez a percepció számára hosszabb ideig elérhető spektrális alakzatot biztosít. Különösen igaz ez a zöngétlen réshangokra, amelyeknek az ejtése hosszabban fenntartható, hiszen nem befolyásolja az az aerodinamikai ellentmondás, hogy egyszerre kellene fenntartani a zöngét és a turbulenciát. Ugyanis ha a réshang zöngés, akkor amellet, hogy a szájüregben egymással szemben elhelyezkedő képzőszerveket közelítjük egymáshoz, és az így kialakított szűk rés mögött a tüdőből kiáramló levegő segítségével nagy nyomást kell létrehoznunk, a zöngé, azaz a hangszalag-rezgés létrejöttéhez teljesülnie kell annak a feltételnek, hogy a hangszalagok alatti (szubglottális) nyomás nagyobb, mint a hangrés fölötti (szupraglottális) nyomás. Nagyon pontos képzőszervi gesztusokra van szükség ahhoz, hogy eltaláljuk azt az aerodinamikai „egyensúly”-t, amelyben mindkét komponens egyszerre és kellő súllyal van jelen, azaz a hangszalag-rezgés is fennmarad (mert a szubglottális nyomás meghaladja a szupraglottálisat), és a résnél is kialakul a mássalhangzó létrehozásához szükséges, nagy intenzitású turbulens áramlás (vö. pl. JOHNSON 2003). Ennek a komplex mintázatnak a nehézsége azt eredményezi, hogy a világ nyelveiben a zöngés zörejhangek ritkábbak, mint a zöngétlenek, és átlagos időtartamukat tekintve is rövidebben realizálódnak náluk, illetve gyakorta módosulnak az ejtés során, például zöngétlenednek vagy (zöngés) approximánssá alakulnak (pl. MADDIESON 1997; GRÁCZI 2012; GRÁCZI–KREPSZ 2018).

Az affrikáták, azaz a zár-rés hangok ejtése dinamikusabb, amennyiben e mássalhangzók időtartamán belül három fázist különíthetünk el, a zárét, a zárfelepattanását és a rését, ebben a sorrendben. A magyar affrikáták esetében a zár és a rés képzéshelye azonos (azaz homorgánok): a /ts/ esetében mindkettő alveoláris, a /tʃ/ esetében pedig posztalveoláris. Az e két hangzó közötti képzéshelybeli különbségre az IPA-szimbólumban a rést reprezentáló második betű utal (az IPA-ban nincs külön jele a posztalveoláris zárhangnak, ezért a /tʃ/ esetében is /t/ a zárkomponens jele). A zár-rés hang nem két mássalhangzó kapcsolata, hanem egy, komplex mássalhangzó, az IPA az azonosítás megkönnyítése céljából alkalmaz rá olyan szimbólumot (újabbán általában ligatúrát), amelyből „kiolvashatók” az artikulációs komponensek: a zár- és a réselem.

Mint láttuk, a percepció az akusztikai szerkezet (egyres jellemzői) alapján különíti el egymástól az egyes hangzókat, és a szibilánsok esetében a képzéshely alapvetően meghatározza a spektrális alakzatot. A korabeli grammatikákban felsorolt affrikáták képzéshely szerinti megkülönböztetése ennél fogva ugyanúgy a turbulenciázörej frekvenciaszerkezete alapján történhet, mint a spiránsok esetében.

A korabeli szerzők vélhetően azért jellemzik a zöngétlen alveoláris réshangokat és zár-rés hangokat *vékony*-ként, *lágv*-ként, *éles*-ként, *magas*-ként, *finomabb*-ként, mert a kisebb rezonátorüreg miatt ezekben a felső frekvenciákon vannak intenzívebb zörejjösszetevők, jellemzően a 6000 és 8000 Hz közötti tartományban (vö. STEVENS 2000); ezek felelősek az éles, sziszegő hangzásért. A zöngétlen, posztalveoláris spiránsok és affrikáták *durva*, *kemény*, *érdes*, *sűrű*, *vastag* hangzását az alacsonyabb frekvenciatartományban, 2200 és 5000 Hz között mérhető

intenzívebb zörejek adják, a kifejezetten susogó érzetet a 3500 Hz körüli legintenzívebb zörejtartományra vezethetjük vissza (STEVENS 2000).

A zöngések jellemzése a zöngétlenekhez képest – ha nem is állapítják meg a grammatikaírók expliciten magának a zöngének a jelenlétét – az eltérést olyan jellemzőkben ragadja meg, amelyek a zöngé miatt az alacsonyabb frekvenciákon is jelet tartalmazó, ennél fogva kiegyenlítettebb és így összességében kisebb amplitúdójú spektrális alakzatra utalhat. Így például utalnak a szerzők a /z/ gyenge sziszegésére, vagy más megközelítésben a /z/ és /ʃ/ közötti (RÉVAI 1803) voltára. Ez utóbbi esetben ráadásul a szerző szerint a /z/ közelebb van a /z/-hez, ami feltehetőleg a két szegmentum zöngésségbeli hasonlóságára utal.

Az 1. ábrán meg is figyelhetjük mindezt. Az első oszlopban az /s/, majd az /ʃ/, a /z/ és a /z/ mássalhangzók regisztrátumai láthatók a következő sorrendben: az első sorban a hangnyomás-idő függvény (rezgéskép vagy oszcillogram), a második sorban a hangszínekép, majd az ezek alapján előállított ún. cochleogramok, végül a mássalhangzók időbeli középpontjából vett spektrális burkológörbe (az összetevők intenzitása a frekvencia függvényében az adott időpillanatban).

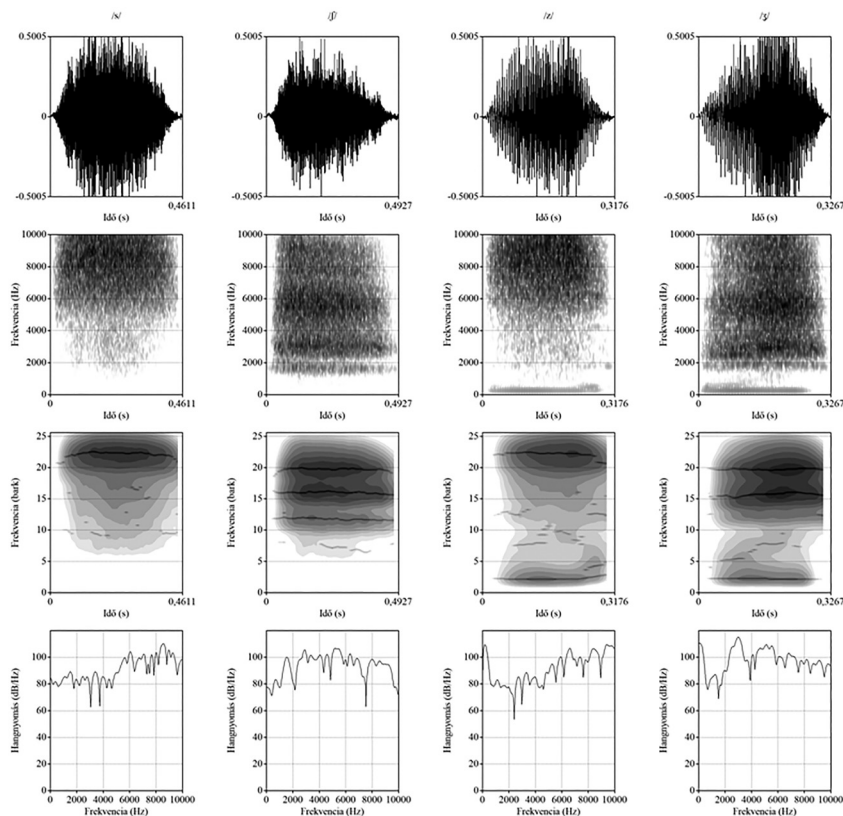
Az emberi hallás 24 kritikus sávra bontható fel a 20 és 15 500 Hz közötti hallástartományban (FASTL–ZWICKER 2006). Ez a modell szolgál a Bark-skála alapjául. A Bark mértékegység előtti szám a szűrő sorszámára utal. A Bark-skála használatának jelentősége az, hogy az emberi hallás frekvenciafüggő érzékenységén alapul, így az abszolút frekvenciaértékek (Hz) helyett a Bark megadása a humán észleleti feldolgozásra utal. Így tehát a percepció tapasztalathoz a harmadik sorban látható cochleogramok visznek a legközelebb, mivel ezek modellezik a spektrogram alapján a Corti-szervben a szőrsejtek működését. A legjobban tehát a harmadik sorban látható grafikonok mutatják meg, hogy az alveoláris /s/ és /z/ esetében magasan, 20 Barknál van intenzív frekvenciaösszetevő, míg a posztalveoláris /ʃ/ és /z/ esetében jobban „szétterül” az intenzív frekvenciatartomány. Ebből adódhat az, hogy az alveolárisokat éles hangzásúnak, sziszegőknek, a posztalveolárisokat pedig sűrű hangzásúnak, susogóknak észleljük.

4.2. A palatálisok. A *gy* /j/, *ty* /c/, *ly* /k/, *ny* /ɲ/ jellemzése eléggé egyöntetű. Minden szerző azt emeli ki, hogy a párjukhoz, a *g*, *t*, *l*, *n* hangokhoz képest lágyabb hangzásúak. SZENCZI (1610/2004: 87) szerint a *gy*, *ty*, *ly*, *ny* *lenius et liquidius* ’gyengébben és folyékonyabban hangzik [mint a *g*, *t*, *l*, *n*]’, mert a bennük levő *y* lágyítja (*emollit*) és megtöri (*frangit*), mintha *j* rejlene bennük. KÖVESDI (1686/2010: 27) és PERESZLÉNYI (1682/2006: 47) egyaránt úgy fogalmaz, hogy az *y* *iuvat ad molliorem pronunciationem* ’az *y* a lágyabb kiejtésre szolgál’. A lágyabb palatálisokhoz képest a nem palatális megfelelőt keménynek jellemzik, GELEJNÉL például (1645: A6): „A’ *g* a’ Magyar nyelvben valahol *y* nélkül iratik, mind *duré* pronunciatatik...” A palatálisoknál kivételesen az artikulációról is olvasunk leírást. KOMÁROMI (1655/2008: 26) azt mondja, hogy a lágyított *t*-t a szájpadhoz helyezett nyelvvel kell ejteni (*t emollitum lingua palato affixa efferendum*).

Összegezve: a palatálisoknál a lágyságot emelik ki, amit a nem palatális párjukhoz képesti *j*-s hangzás biztosít, a képzésben pedig a szájpad szerepét említik.

1. ábra

Az /s/, /ʃ/, /z/ és /ʒ/ mássalhangzók rezgése (1. sor), hangszíne (2. sor), cochleo-gramja (3. sor) és spektrális burkológörbéje a mássalhangzó időbeli középpontjából (4. sor)
(Az ábrásor GRÁCZI TEKLA ETELKA munkája.)



A korabeli munkák palatális zárhangokat, nazálist és approximánsot sorolnak fel. A felpattanó zárhangok (explozívák) úgy jönnek létre, hogy a beszédképző szervek zárt alkotnak, amely mögött felgyűlik a kiáramló levegő, és az így létrejövő nagy nyomás szétpattintja a beszéd szerveket. A záralkotástól a zárfelpattanásig tartó intervallum a zárszakasz (zöngések esetében ezt zöngéfázisnak, zöngétlenek esetében néma fázisnak nevezzük). A zárfelpattanási zörej lenyomata egy függőleges vonal, amelynek vastagsága a felpattanás időtartamát reprezentálja, amely attól függ, hogy mekkora felületen érintkeznek a zárt alkotó beszédképző szervek (és az eltávolodásuk mennyi időt vesz igénybe). A felpattanó zárhangok esetében a zárszakasz időtartama hosszú, míg a zárfelpattanási zörej igen rövid, ugyanakkor ez a képzéshelytől függően alakul: a palatális felpattanó zárhang zárszakasza rövidebb, felpattanási zöreje pedig hosszabb, mint az alveolárisoké (2. ábra). (Vélhetőleg ez a sajátosság az egyik oka annak, hogy a 20. századi szerzők egy része [pl. MAGDICS 1965] az e helyt palatális zárhangként besorolt /c j/ hang-

zókat affrikátáknak minősíti. A kérdéses hangzók besorolásának nyelvtudomány-történeti vonatkozásaira l. KÁZMÉR 1961.)

A zárfelpattanási zörejben a képzéshelytől függően eltérő frekvenciákon vannak intenzív gócek, és a spektrális alakzat is különbözik. Például a /t/ spektruma viszonylag lapos, míg a /c/-é kiemelkedő csúcsot tartalmaz a felső frekvenciákon (l. KOCHETOV–LOBANOVA 2007 több nyelv adatait áttekintő tanulmányát). Ugyanakkor önmagában a zörej spektruma alapján a zármássalhangzók nem feltétlenül különböztethetők meg perceptuálisan, mivel a követő magánhangzó spektrális szerkezete (elsősorban elöl vagy hátul képzett volta) is szerepet játszik az azonosításban (HARRINGTON 2010). Így a felpattanó zárhangok percepcióját illetően a szakirodalom a zörej spektrális szerkezetét és a formánsátmenetet együttesen tartja elsődleges akusztikai kulcsnak, azaz a zárhangok képzési helyét az alapján is azonosítjuk, hogy a következő magánhangzóba hogyan alakul át a spektrális alakzat. (Ugyancsak szerepet játszik a zöngékezdési idő és más akusztikai tulajdonságok is, ezekre azonban itt nem térünk ki.)

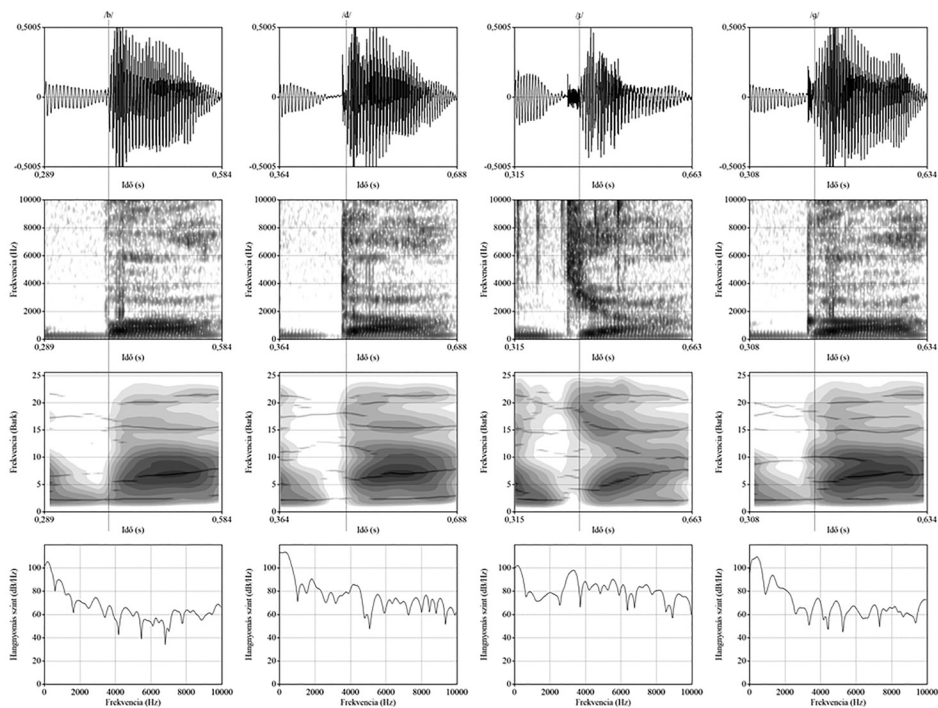
A formánsok a zöngés hangzók spektrális szerkezetében mérhető energia-csúcsok, amelyek úgy jönnek létre, hogy a hangszalagrezgéssel előállított zöngé rezgésformája gerjeszti az artikulációs csatornát. A zöngé kváziperiodikus összetett rezgés, amely tartalmazza az alaphangot (a legkisebb frekvenciájú és legnagyobb amplitúdójú összetevő, f_0) és annak felharmonikusait (frekvenciái az alaphang frekvenciájának egész számú többszörösei). Ez a zöngéhang kerül az artikulációs csatornába, ahol a felharmonikusok bizonyos csoportjai a pillanatnyi rezonanciafrekvenciákon és környékükön felerősödnek. Ezeket a felerősödött felhangcsoportokat nevezzük formánsoknak, jelük a frekvencia növekedésének függvényében F_1 , F_2 , F_3 , stb. A magánhangzók esetében az első formáns (F_1) elsősorban a nyelvemelkedéssel és az állkapocs nyitási szögével áll összefüggésben. A jelen kérdéskör szempontjából lényegesebb második formáns (F_2) a nyelv vízszintes helyzetével (és az ajakműködéssel) függ össze.

MAGDICS (1965) adatai szerint a magyarban kihasznált obstruens-képzéshelyek közül a palatálisok esetében a legmagasabb frekvenciájú az F_2 -átmenet magánhangzó felőli végpontja. A palatálisoknál ugyancsak magas az F_3 , és alacsony az F_1 értéke (KOCHETOV–LOBANOVA 2007). A 2. ábrán látható grafikon-sorozatból jól látszik, hogy a palatális /j/, illetve a /jɒ/-átmenet valóban eltér akusztikai szerkezetét tekintve a többi, a magyarban használatos zárhangtól, és ez a különbség egy mintegy 3000 Hz-en (valamivel 20 Bark alatt) realizálódó második csúcsból adódik.

Habár a mai köznyelvi magyar beszédben nem különböztetünk meg /l/ és /ʎ/ hangzót, a magyar nyelvjárások egy részében él ez a különbség. Ennek ellenére fonetikai adatokat nem találtunk a magyar /ʎ/-re vonatkozóan. Azokban a nyelvekben, ahonnan rendelkezünk adatokkal, például a (brazíliai) portugálban, szintén azt a különbséget találták (6 beszélő esetében) a két beszédhang akusztikai szerkezetében, hogy a palatális laterális approximáns /ʎ/ F_2 -értéke magasabb frekvencián (1797–2298 Hz) realizálódik, mint az alveoláris laterális approximáns /l/ F_2 -értéke (978–1278) (CHARLES–LULICH 2019).

2. ábra

A /b/, /d/, /j/ és /g/ mássalhangzók és egy /v/ magánhangzó kapcsolata: rezgéskép (1. sor), hangszínkép (2. sor), cochleogram (3. sor) és spektrális burkológörbe (4. sor) a mássalhangzó és a magánhangzó közti átmenet időpontjából (4. sor)
(Az ábrásor GRÁCZI TEKLA ETELKA munkája.)



A nazálisok képzéshely szerinti megkülönböztetése a percepcióban bizonytalannak mutatkozik kísérleti helyzetben, szintetizált minták alapján (vö. GÓSY 1989), ugyanakkor MAGDICS (1965) akusztikai adatai ugyancsak arra utalnak, hogy a palatális nazális a bilabiális és az alveoláris képzéshelyűhöz képest szintén magasabb frekvencián mutat kiemelkedő spektrális összetevőt.

A palatális hangzók artikulációjában – mint láttuk – a képzőszervek érintkezési felületének mérete is eltér a többi lingvális képzéshelyen létrejövő, de elsősorban az alveoláris hangzókétól. BOLLA (1980, 1995) palatogramjai, lingvogramjai és röntgenogramjai alapján, amelyek a nyelvhat és a szájpad érintkezését mutatják, a palatális képzéshelyen a legnagyobb kiterjedésű az érintkezés mind a felpattanó zárhangok (/c j/), mind a nazális (/n/) esetében, összevetve a más képzéshelyű lingvális explozívák és nazálisok képzőszervi mintázataival.² Mindezek a perceptuális (magas második [és harmadik] formáns) és artikulációs (a nyelvhat

² E beszédhangok ejtését demonstráló videofelvételek is elérhetők a <https://seeing-speech.ac.uk/ipa-charts/?chart=1&datatype=1&speaker=1> honlapon. Itt a /l/, /j/ és /k/ artikulációs és hangzási eltérése is megfigyelhető.

nagy kiterjedésű érintkezése a kemény szájpaddal) tapasztalatok vezethetnek oda, hogy az idézett szerzők (és a szakirodalom általában a mai napig is) *lág*y-ként minősítik a palatális mássalhangzókat. Megjegyezzük, hogy a magas második-harmadik formáns – alacsony frekvenciájú első formánssal kombinálódva – vezet, hasonlóképpen, a *magas* jelzővel való minősítéshez a palatális (azaz ott ’előlképzett’) magánhangzók esetében.

További kérdést vet fel az, hogy a magyar írásban miért a *gy* lett a /j/ jele, holott minden más esetben az alveoláris hangzó betűjeléből jött létre a palatálisnak a betűjele: *t* vs. *ty*, *l* vs. *ly*, *n* vs. *ny*. Ennek helyesírás-történeti oka van. Az olasz helyesírásban a *g* (+ *e*, *i*) esetében a *g* hangértéke /j/ volt, így a *g* betűvel jelölték a magyarban is a /j/ előzményhangját, a *dzs*-t (j-sített *dzs*, azaz palatalizált /dʒi/), majd az abból fejlődött /j/-t is. Később a *g* betűt a többi palatális mintájára analogikusan a *lág*yítást jelző *y* betűvel egészítették ki (KOROMPAY K. 2018: 87). Latin jövevényszavaink kiejtése és tovább élése is arra mutat, hogy a *ge*, *gi* betűkapcsolatban a *g* kiejtése /j/ volt, míg más esetben megmaradt /g/-nek (FLUDOROVITS 1937: 21–25), vö. lat. *Aegyptum* > *Egyiptom*, egyh. lat. *gehenna* > *gyehenna*, továbbá *evangéliom*, *angyal*. Grammatikáiróink is ezért emlékeznek meg a *g* kétféle, *mollum* és *durum* hangzásáról (DÉVAI BÍRÓ 1549; KOMÁROMI 1655).

(Folytatjuk.)

C. VLADÁR ZSUZSA
ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem

MARKÓ ALEXANDRA
ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem
MTA–ELTE Lendület Lingvális Artikuláció Kutatócsoport