

Forró Orsolya

Hangtan I. jegyzet

a **Fonetika** előadáshoz és szemináriumhoz

2012/2013. őszi szemeszter

1. Bevezetés

1.1. A HANGTAN

A *hangtan* terminussal – többnyire – a nyelvleírás két különálló, autonóm, de egymástól korántsem független területére szoktak összefoglalóan utalni: a **fonetikára** és a **fonológiára**.

Magyarázat nélkül is világos, hogy mi kapcsolja össze a két diszciplínát: mindkettő „a hangok tana”; fonetikusok és fonológusok érdeklődésének középpontjában egyaránt a nyelv alsó, jelentés nélküli szintje áll. Nagyon fontos különbség van azonban abban, *ahogyan* és *amiért* a két tudományterület művelői a hangokat vizsgálják.

A **fonetikai** szempontú vizsgálat a következő három fő területre irányul:

- **artikuláció**, azaz a beszéd fiziológiai értelemben vett létrehozása (**artikulációs fonetika**);
- **akusztika**, azaz a nyelvi jelek hangtestének (fizikai) szerkezete (**akusztikai fonetika**);
- **percepció**, azaz a beszéd észlelésének folyamata (**percepciós fonetika**).

Nagyon leegyszerűsítve: az artikulációs fonetika a beszélő tevékenységét, a percepciós fonetika a hallgatóét, az akusztika pedig a beszélő által kibocsátott és a hallgató által feldolgozott hangot vizsgálja – gyakorlatilag a természettudományok eszközeivel (kísérletek, statisztikák stb.).

Ugyanezeket a fonológia inkább csak a **nyelv** szempontjából tekinti: a nyelvek hangrendszerét, a hangok nyelvi „viselkedését” kutatja az adott nyelv, illetve általában az emberi nyelv szerkezetének leírása keretében. Mivel a nyelv közvetlenül nem hozzáférhető rendszer, a fonológia is vizsgálja a beszédet, azonban – a fonetikától eltérően – csak mint kiindulópontot. A beszédben megfigyelhető, konkrét jelenségek alapján következtet arra az **implicit** tudásra, az ún. **kompetenciára**, amely alapján egy nyelv anyanyelvi beszélőiként az adott nyelvben létező hangsorokat produkáljuk, illetve feldolgozzuk. A saussure-i nyelv–beszéd dichotómiát alapul véve tehát a fonetikát **beszédhangtannak**, a fonológiát pedig **nyelvi hangtannak** nevezhetjük.

Leíró nyelvészeti tanulmányaink körébe tehát, az előzőek alapján, elsősorban a fonológia tartozik. A két tudományterület között azonban – mivel „nyersanyaguk” közös – igen szoros a kapcsolat. Mielőtt a magyar nyelv fonológiájának néhány alapvető jelenségét szemügyre vennénk, meg kell ismerjünk a magyar hangrendszert fonetikai (elsősorban artikulációs) szempontból; főleg azért, mert

ezen ismeretek nélkül nemigen boldogulnánk a fonológia területén, valamint mert – amint azt látni fogjuk – a hangok fonetikai tulajdonságai és nyelvi „viselkedésük” többnyire szorosan összefügg.

1.2. ... ÉS AMI NEM HANGTAN

A fonetikai–fonológiai jellegű vizsgálódások során teljesen eltekintünk attól, hogy a szavak hangalakjait hogyan jelenítik meg vizuálisan az egyes nyelvek beszélői, azaz nem foglalkozunk az írással / helyesírással. Az írás – csakúgy, mint a beszéd – nyelvi tudásunk „megtestesülése”. A két nyelvrealizáció közül azonban egyértelműen a hangokból építkező beszéd elsődleges, mert:

- A természetes nyelvek mindegyikére (a siketek jelnyelveitől eltekintve) igaz, hogy van beszélt változata, azonban írott változattal nem mindegyik rendelkezik. Természetesen nem állíthatjuk, hogy az írást nem ismerő civilizációk lakói nem rendelkeznek nyelvi kompetenciával; teljesen téves az az elterjedt vélekedés is, hogy az írásbeliség nélküli nyelvek „primitívek”, korlátozottak lennének: alapvető jellegzetességeiket, bonyolultságukat tekintve nem térnek el a civilizált kultúrákban beszélt nyelvektől.
- Az írás/olvasás nemcsak a civilizáció, hanem az egyén fejlődésében is későbbi fokon jelenik meg. Az, hogy a rendszer bonyolultabb (nehezebb használni), nem azt jelenti azonban, hogy objektíve – tehát tudományos szempontból – nagyobb értéket képvisel,¹ bár nagyon sokáig ez volt az uralkodó szemlélet. (Szintén nem tűnik célszerűnek azt feltételezni, hogy az írás elsajátítása előtt a gyermekek nem ismerik anyanyelvüket, hiszen azon meglehetősen magas szinten képesek kommunikálni már óvodás korban is.)
- Az írás emberek egy csoportja által létrehozott és önkényesen változtatható rendszer, míg a beszéd nem az. A nyelv változása mindig a beszédben érhető tetten, azonban nem szükségszerűen érinti az írást (gondoljunk pl. az angol írás és kiejtés között meglévő jelentős különbségre, amelyet az egész hangrendszert átformáló, az írást azonban érintetlenül hagyó változások idéztek elő).
- Amennyiben egy emberi közösségben nem a beszéd a kommunikáció elsődleges eszköze (ti. a siketeknél), akkor sem az írás lép helyébe, hanem a vizuális kommunikáció egy másik, sokkal hatékonyabb módja, a jelelés.²

Mindent egybevetve: az emberi nyelvek természetes, elsődleges megnyilvánulási formája nem az írás, hanem a beszéd; a nyelvi kompetencia közvetlenebbül nyilvánul meg a beszédben, mint az

¹ Az „értékes”, „jó”, „szép” tudományos szempontból, így nyelvészeti szempontból is meghatározhatatlan. A nyelveket és nyelvváltozatokat nem lehet objektíve ilyen és ehhez hasonló kategóriákba sorolni. Vegyük észre, hogy most sem a beszéd „értékessége”, „magasabbrendűsége” mellett érvelünk, csupán azt állítjuk, hogy ez nyelvi tudásunk spontánabb, természetesebb megnyilvánulása.

² A jelnyelvekről l. pl. Crystal: *A nyelv enciklopédiája*, ill. Kiefer (szerk.): *A magyar nyelv vonatkozó fejezeteit*.

írásban. Ha a természetes emberi nyelveket vizsgáljuk, nem célszerű tehát az íráson keresztül közelíteni hozzájuk (bár a jelenlegi oktatási gyakorlatot még mindig ez a hibás szemlélet uralja).

1.3. A HANGTANI SZINT ALAPEGYSÉGEI

1.3.1. Fonémák és beszédhangok

Az emberi nyelvek legkisebb nyelvi jelei, a morféma egység után következő, tovább már nem bontható egységekre, ún. **fonémákra** tagolhatók. A *nyúl* morféma például *ny*, *ú* és *l* fonémákból áll. A fonémákat nem tudjuk tovább szegmentálni: ők a nyelv legkisebb *tagolási* egységei. Jelentéssel nem rendelkeznek, ezért nem nyelvi jelek³, azonban a nyelvnek *funkcionális*, meghatározott szereppel bíró egységei. Funkciójuk, hogy egymással összekapcsolódva nagyobb, jelentéssel rendelkező egységeket alkossanak, és azokat megkülönböztessék egymástól. Azok az egységek, amelyek ilyen, fonémikus szerepűek, nyelvenként eltérőek. A magyarban fonémaértékű *c* például az angolban nem az. A magyarnak szintén fonémája a *b*, míg sok nyelvben nemcsak *b*, de más zöngés zárhangok (pl. *d*, *gy* és *g*) sincsenek. Azt, hogy a *b* magyar fonéma, olyan szópárok jelzik, amelyek csak annyiban térnek el egymástól, hogy a hangsor azonos helyén az egyik morfémaiban *b*, a másikban egy másik hang található, pl. *bár–pár*, *bír–pír*, *bár–már*, *bér–mér* stb. Ezeket (ti. a szópárokat) **minimálpároknak** hívjuk. A minimálpárokat annak bizonyítékaiként szokták tekinteni, hogy az adott hangok (pl. *b–p*, *b–m*) rendelkeznek **jelmegkülönböztető (disztinktív)** szereppel⁴ az adott nyelvben, azaz fonémák.

A fonémák, mivel az absztrakt nyelv alapegységei, absztrakciók. A beszédben a fonémák konkrét formában, **beszédhangokként** jelennek meg. Ugyanaz a fonéma képes egymástól igen sok tulajdonságban eltérő beszédhangokban is „testet öltetni”, realizálódni – többnyire anélkül, hogy a beszélőknek tudomásuk lenne a hangok ezen eltéréseiről. A *n* fonéma leggyakoribb változata egy zöngés, alveoláris képzéshelyű nazális hang; ezt találjuk például a *nagy*, *zene*, *van* szavakban. A *n* fonémának azonban vannak más változatai is: figyeljük meg, hogy a *vadonba*, *fincsi*, *inga* szavakban nem ugyanazt a *n*-t ejtjük ki, mint az előbbi szavakban. Az átlagos beszélő azonban általában a leggyakrabban előforduló variánst „hallja” (ez az oka annak, hogy a *vadonba*, *fincsi*, *inga* stb. szavakban is *n*-t írunk: a grafémák ugyanis a fonémákat, és nem a hangokat jeleníti meg). A fonémák

³ A magyarban a határozott névelő *a* változata (**allomorfa**), az *-e* klitikum („kérdőszócska”) és az *ő* személyes névmás természetesen nem fonémák, hanem egyetlen fonémából álló morféma (hiszen rendelkeznek valamiféle jelentéssel).

⁴ A fonémáknak ezt a funkcióját **jelentésmegkülönböztető** szerepnek is szokták hívni. Ez azonban félreérthető: azt sugallja, hogy a fonémák az adott nyelvi egységek **jelentései** között tesznek különbséget, márpedig ez – mivel a fonémáknak nincs köztük a jelentéshez – nyilvánvaló képtelenség.

tehát nyelvi tudásunk, kompetenciánk alapegységei, amelyeket szükséges megkülönböztetnünk a konkrét, kiejtett hangoktól.

Írásban az absztrakt és konkrét, fonémák és hangok sorozataként értelmezendő formákat kétféle, ferde és szögletes zárójel használatával fogjuk megkülönböztetni:

fonémák: /hold/⁵ /kihoz/ /dobtuk/ /ing/

beszédhangok: [hold] [kihoz] [doptuk] [iŋg]

Minden fonéma tehát beszédhangként realizálódik, azonban nem minden, az adott nyelv beszélői által használt hang fonémarealizáció. Ilyen például a bilabiális **csettintőhang (avulzíva)**,⁶ vagyis a két ajakkal képzett „cuppantás”, amelyet mi magyar anyanyelvűek ’puszi’-ként ismerünk. Ezek a magyarban⁷ nem képesek más hangokkal összekapcsolódva morfémmákat alkotni, ezért arra sem, hogy morfémmákat megkülönböztessenek egymástól. Az ilyen beszédhangokat, amelyek más hangokkal nem képesek kombinálódni, ezáltal fonémaszerepet ellátni, nem a nyelv, hanem az ún. **paranyelv** részének tartjuk, azaz a nyelven kívüli, azt kiegészítő kommunikációs eszközök közé soroljuk. A paranyelvi hangok a nyelvi jelektől eltérően oszthatatlan egészként, közvetlenül fejeznek ki valamilyen szándékot, érzelmet stb.

1.3.2. Fonémák és fonémavariánsok

Egy nyelv beszélőiként tehát a beszédhangokat nem teljesen pontosan, a maguk sokféleségében, hanem „fonémákként” észleljük: sokféle, eltérő tulajdonságú hangot sorolunk ugyanabba a kategóriába. A már említett /n/ fonémának például a magyarban legalább hatféle kiejtett változata, szakszóval **variánsa** van. Az, hogy ezeket mikor ejtjük, nem véletlenszerű, és általában nem is választható meg szabadon: az *ing*, *azonban* és *szénfekete* szavakban ejtett háromféle *n*-szerű hang nem cserélhető fel. A /n/ variánsai tehát egyfajta törvényszerűségnek engedelmeskednek: annak megfelelően jelennek meg, hogy milyen hangok állnak mögöttük (közvetlenül). A fonémák ilyen, **hangkörnyezettől függő** változatait a fonológiában **allofónoknak** nevezik. Egy fonéma allofónjai közül az egyik mindig kitüntetett abban az értelemben, hogy az a leggyakrabban előforduló variáns: ez az, amelyet mintegy „belehallunk” az összes többi változatba. A /n/ fonéma ilyen, „kitüntetett”

⁵ A fonémák és beszédben megjelenő variánsaik jelölésére az ún. IPA-ábécét, a Nemzetközi Fonetikai Társaság által kialakított jelrendszert használjuk. A magyar magánhangzók IPA-jeleit a 2.1. pontban, a mássalhangzókét 3.1. alatt adom meg.

⁶ A csettintőhangok képzéséről l.: David Crystal: A nyelv enciklopédiája. Osiris Kiadó, Budapest, 1998. 167–168. o.

⁷ Az említett csettintőhangok afrikai nyelvekben viszonylag gyakran töltenek be fonémaszerepet. Van olyan nyelv, amelyben többféle csettintőhang-fonéma van, mint amennyi magánhangzó és mássalhangzó összesen van a magyarban.

változata a [n], a /b/-é a [b] és így tovább. Ezt a jellegzetes változatot (az egyszerűség kedvéért) a továbbiakban **fő allofón**nak fogjuk hívni. (Amikor majd azt mondjuk tehát, a /n/ zöngés alveoláris nazális, valójában nem a fonémát jellemezzük így, hanem azt az allofónját, amelyik a beszédben leggyakrabban megjelenik.)

Nem minden fonémavariáns allofón: bizonyos ejtészváltozatok nem ilyen, kényszerítő jellegű „szabályoknak” engedelmessé válnak meg, hanem mintegy „opcionálisak”. A nyelvjárási fonémaváltozatokat egyáltalán nem határozza meg a hangtani környezet: ha egy dialektusban egészen nyílt, á-szerű *e*-t ejtenek, akkor az az *e* környezettől függetlenül fog megjelenni. Ha valaki raccsol, szintén nem a hangkörnyezetnek köszönhetően ejt a *r* helyett például *l*-t. Az ilyen fonémavariánsokat **szabad variánsok**nak nevezik. A fonológiát – tehát a nyelvi hangtant – elsősorban nem ezek, hanem az allofónok érdeklik, mégpedig azért, mert a szabad variánsok előfordulását nem nyelvi (hangtani), hanem **nyelven kívüli**, ún. **extralingvisztikai** tényezők szabják meg: nem foglalhatók *hangtani* jellegű szabályokba.

1.3.3. Fonémák és grafémák (vagyis ami nem hangtan...)

Ahogy már említettük, a hangtan nem foglalkozik a helyesírással.⁸ Bár első pillantásra úgy tűnhet, a szavak írott és fonémikus alakja megegyezik, a morféma absztrakt, fonémák sorozataként értelmezhető szerkezetét és ezek realizációit, a hangsorokat meg kell különböztetnünk a morféma írott, ún. **grafémákra** tagolható változatától.⁹ A graféma az írás legkisebb funkcionális egysége. A magyarban elég szoros a kapcsolat fonéma és graféma között – általában igaz az, hogy ugyanaz a graféma ugyanazt az egy fonémát jelöli, és ugyanazt a fonémát ugyanaz az egy graféma jelöli. Az ilyen nyelveket **átlátszó (transzparens)** vagy **sekély ortográfiájú** nyelveknek hívjuk. Kivételek persze ezekben a nyelvekben is vannak, pl.:

- A *j* és az *ly* egyaránt a /j/ fonémát jelölik a mai magyar köznyelvben. (Bár állítólag a *ly* külön fonémát, a palatális laterális approximánst jelölte, a köznyelvből ez már régen kihalt.)
- Az *w* és a *v* magyar szavakban ugyanazt a fonémát, a /v/-t jelöli (de pl. a németben két külön fonémát).
- Az *x* természetesen nem egy fonémát jelöl, hanem kettőt (pl. *foxi* /fokszi/) stb.

A fonémikus és grafémikus alak közötti különbségtétel fontossága talán még jobban érthető, ha a **mély ortográfiájú** angolra gondolunk, ahol egy graféma több fonémát is jelölhet (pl. *cat* /kæt/, *cease* /si:z/)

⁸ Ez természetesen nem azt jelenti, hogy az írás vizsgálata a tudományon kívülre szorulna. Az írás folyamatát, illetve annak zavarait például a pszicholingvisztika és a neurolingvisztika vizsgálja.

⁹ Nyelv és (helyes)írás kapcsolatáról részletesebben l. Nádasy Ádám: Nyelv és írás. In: Kiefer Ferenc (szerk.) (2006): A magyar nyelv. 907–931. Budapest, Akadémiai.

és fordítva, egy fonémát több graféma(kapcsolat) is jelölhet (pl. cat /kæt/, key /ki:/, back /bæk/), és vannak ki nem ejtendő grafémák (pl. hate /hejt/, far /fa:/) is.

Kérdések, feladatok

1. Mi a legkisebb nyelvi jel? Miért?
2. Miben különböznek egymástól az alábbiak?
 - a. fonéma – beszédhang
 - b. fonetika – fonológia
 - c. fonéma – graféma
 - d. // – []
 - e. nyelv – paranyelv
 - f. allofón – szabad variáns
3. Mely fonémákat jelölik írásban a következő szavakban található, félkövérrel kiemelt grafémák?
 - a. *Gergely*
 - b. *szex*
 - c. *vákuum*
 - d. *technika*
 - e. *Hevesy*
 - f. **EKG**
 - g. **Wass**
 - h. *szomorú*
 - i. *kíváncsi*
 - j. *lesz*
4. Gyűjtsön további 10 példát grafémikus és fonémikus alak eltérésére!
5. Van-e különbség saját nevének írott (grafémikus) és fonémikus alakja között?
6. Miért a beszédből, és nem az írásból következtetjük ki a szavak fonémikus alakját?
7. Miért nem fonémája a magyar nyelvnek az ijedséget kifejező, befelé szívott levegővel képzett *Aaa!!!?*

8. Mik a *minimálpárok*? Írjon 10 saját példát is!

9. Mit jelet az, hogy a fonémáknak *jelmegkülönböztető szerepük* van?

10. Mit jelentenek a következő szavak?

a. *implicit*

b. *kompetencia*

11. Állítson össze egy feleletválasztós feladatot a fejezet anyagából! A kérdéshez négy válaszlehetőséget adjon meg, amelyekből csak az egyik legyen jó válasz. Ügyeljen arra, hogy ne legyen túl egyszerű!

Kérdés:

Válasz a:

Válasz b:

Válasz c:

Válasz d:

12. A kompetencia sérüléséről árulkodik-e, ha valaki ...

a. dadog?

b. erőlködve beszél, nagyon hosszú szüneteket tart, gyakran használ nem létező szavakat és nem megfelelően toldalékol?

c. gyakran követ el nyelvbtlásokat?

d. nem elég művelt ahhoz, hogy a megfelelő szavakat használja bizonyos kontextusban, pl. az *adaptál* szót használja 'adoptál' jelentésben, vagy a *recesszió* szót 'recenzió' jelentésben?

e. a /l/ és a /r/ fonémát egyaránt [l]-nek ejti?

13. Milyen lehet vajon az *explicit* kompetencia?

14. Gyűjtsön olyan állításokat a magyar nyelvvel kapcsolatban, amelyek nem a beszélők kompetenciáját írják le, hanem minősítő, **normatív / preskriptív** állításokat fogalmaznak meg (*kellene, kerülendő, igényes/igénytelen, helyes, pongyola* stb.)! Rá tud-e mutatni ezeknek az állításoknak a problematikus pontjaira?

15. A **percepciós fonetika** a beszéd észlelését, és nem megértését vizsgálja. Mi lehet a különbség észlelés és megértés között? El tud képzelni olyan esetet, amikor nem jön létre megértés, csak észlelés?

2. A magánhangzók

A világ nyelveiben található hangokat a hangtani hagyomány két nagy csoportra bontja: magánhangzókra (**vokálisok**, jelük: **V**) és mássalhangzókra (**konzonánsok**, jelük: **C**). A két csoportot a következő szempontok alapján szokták elhatárolni egymástól:¹⁰

- A leggyakrabban hivatkozott *artikulációs* szempont szerint a magánhangzók képzésekor a szupraglottális területen nincs akadály, míg a mássalhangzók artikulációjakor igen. Ez többnyire valóban így van, azonban a [j] vagy például az angol [w] esetében a szűkület nem sokkal nagyobb, mint a magánhangzóknál, viszont sokkal nagyobb a tipikus mássalhangzókra (pl. [k, z]) jellemzőnél.¹¹
- Szerkezetüket tekintve, tehát *akusztikai* szempontból a magánhangzókra a szabályos összetevők jellemzőek: a vokálisok ún. **kváziperiodikus** – vagyis majdnem, de nem teljesen periodikus – szerkezetű, zenei hangok. A mássalhangzók ezzel szemben többnyire tartalmaznak szabálytalan, **aperiodikus** összetevőket, azaz **zörejt**. Ez azonban megintcsak nem igaz az olyan hangokra, mint például a [m], [l], és a [j], amelyek mássalhangzó létükre zörejtelenek, és szerkezetük más szempontból is inkább a magánhangzókéhoz hasonlít (igaz, nem teljesen ugyanolyan).

Amint látjuk, a hangok fonetikai vizsgálatával éles határt nem húzhatunk magánhangzók és mássalhangzók közé. A két csoport között van egy „átmeneti sáv”, amelybe olyan zöngés hangok tartoznak, amelyeknek általában nincs zöngétlen párjuk (pl. [j, l, m, n]). Magánhangzók és mássalhangzók hagyományos szétválasztása nem annyira fonetikai, mint inkább fonológiai szempontokon (vagyis a fonémák viselkedésén) alapul.¹²

A következő két részben a magyar magánhangzó- és mássalhangzórendszer tagjait vesszük szemügyre. A magyar fonémák fő allofónjaira koncentrálunk elsősorban, tehát azokra a hangtípusokra, amelyeket a fonémák leggyakrabban megjelenő, tipikusnak mondható változatai alkotnak.

2.1. A MAGYAR MAGÁNHANGZÓRENDSZER

Bár azt gondolhatnánk, meglehetősen egyszerű dolog megnevezni egy nyelv hangkészletének tagjait, valójában cseppet sem az: mind a magánhangzó-, mind a mássalhangzórendszerrel kapcsolatban voltak és vannak viták a magyar hangtan művelői között (egy-két konkrét kérdéstről lesz szó a Hangtan

¹⁰ Az iskolákban gyakran hivatkozott szempont, az „önmagában ejthetőség” teljesen komolytalan. A [f] vagy a [m] önmagában ugyanúgy hangoztatható, mint a magánhangzók. (Az *essz* pedig természetesen nem egy hang, hanem ún. *alfabetizmus*: egy graféma neve.)

¹¹ Figyeljük meg, hogy a [j] közel áll az [i]-hez, a [w] pedig az [u]-hoz.

¹² Ezekről a jegyzet II. részében lesz szó.

II. jegyzetben). A legtöbben azonban egyetértenek abban, hogy a magyar magánhangzórendszernek 14 tagja van, és abban is, hogy melyek ezek.

Mi a fonémák jelölésére nem a szokásos grafémákat, hanem az ún. IPA-ábécét, a Nemzetközi Fonetikai Társaság által kidolgozott és világszerte elterjedt jelölésrendszert fogjuk használni. Alább a 14 magyar magánhangzó-fonéma IPA-jelét adom meg; valamint (segítségképpen) azokat a grafémákat, amelyekkel írásban szoktuk jelölni ezeket a fonémákat.

ɔ	a:	ɛ	e:	i	i:	o	o:	ø	ø:	u	u:	y	y:
<i>a</i>	<i>á</i>	<i>e</i>	<i>é</i>	<i>i</i>	<i>í</i>	<i>o</i>	<i>ó</i>	<i>ö</i>	<i>ő</i>	<i>u</i>	<i>ú</i>	<i>ü</i>	<i>ű</i>

A következőkben először azt nézzük meg, hogy a magyar magánhangzók fő allofónjai milyen fonetikai (elsősorban artikulációs) sajátosságokban hasonlítanak egymásra (2.2.), azután pedig azt, hogy milyen tulajdonságaikban különböznek egymástól (2.3.).

2.2. A MAGYAR MAGÁNHANGZÓK KÖZÖS JELLEMZŐI

Nemcsak a magánhangzókra, de az összes magyar mássalhangzóra is jellemző, hogy ejtésükkor a levegő folyamatosan áramlik kifelé a tüdőből, vagyis ún. **egresszív / pulmonikus exspirációs** hangok. Úgy tűnhet, hogy ez az egyetlen módja a hangképzésnek, azonban a világ nyelveiben található beszédhangok néhány csoportja nem így jön létre. Nem kilégzési hangok például a már említett csettintőhangok sem.

A magánhangzókra visszatérve, mindegyik magyar köznyelvi fonéma fő allofónjára jellemzőek a következők:

- **zöngések** (részletesen: 2.2.1.);
- szerkezetük szabályos (kváziperiodikus), nem tartalmaznak zörejt;
- **orális** hangok, artikulációjukban az orrüreg nem játszik szerepet (2.2.2.);
- ejtésük közben **változatlan** az ún. **artikulációs konfiguráció**, azaz a hangképző szervek beállítása (2.2.3.).

Ezek a tulajdonságok bizonyos mássalhangzókra is jellemzőek: vannak zöngés, zörejt nem tartalmazó mássalhangzók (pl. a [n]), vannak orálisak (pl. a [k]), és vannak állandó képzésűek (pl. a [z]). A csoport *mindegyik* tagjára azonban csak a magánhangzók esetében igazak ezek: a mássalhangzók között találunk zöngétleneket (pl. a [f]), zöngés, de zörejt tartalmazót (pl. a [d]), nem-orálisat, azaz nazálist (pl. a [m]) és több képzési mozzanattól állót (pl. a [k]) is.

2.2.1. Zöngéesség

A magyar és a többi európai nyelv magánhangzó-fonémái mind zöngés hangok.¹³ Képzésükkor a hangszalagok periodikus nyitódó-záródó mozgásának következtében **kváziperiodikus** (majdnem, de nem teljesen periodikus) levegőrezgés keletkezik, ez a **zöngé**.¹⁴ A hangszalagok 1 másodperc alatti nyitódás-záródásának száma az **alapfrekvencia** (jele: F₀, mértékegysége a Hertz), amelynek értékétől függ a hang általunk észlelt „magassága”. Ha az alapfrekvencia értéke magas, a hangot magasabbnak, ha alacsony, mélyebbnek halljuk.¹⁵ A férfi és női hang közötti különbség egyik alapja, hogy a férfiak hangszalagjai hosszabbak, ezért mozgásuk lassabb, így kisebb lesz a keletkező hang alapfrekvenciája, az általunk észlelt hang pedig mélyebb. A zöngé alapfrekvenciájának értékét tudatosan is tudjuk szabályozni (természetesen csak egy bizonyos mértékig, hangterjedelmünk határáig) azáltal, hogy hangszalagjaink hosszúságát, feszességét izmok segítségével megváltoztatjuk; ezt a képességünket a nyelvben az **intonáció** (vagyis **hanglejtés**) megvalósítása során kamatoztatjuk.¹⁶

Suttogáskor a hangszalagok zárva vannak, a jellegzetes, a zöngénél jóval halkabb súrlódási zörejt a szétnyitott kannaporcok között átáramló levegő kelti. Mivel nincs zöngéképzés, értelemszerűen minden suttogott hang zöngétlen. A zöngé hiánya miatt a suttogott beszédnek intonációja sincs, a hangmagasság változásának perceptuális élményét főleg a hangerő változtatásával hozzuk létre; a nagyobb erejű hangot ugyanis általában magasabbnak észleljük, mint az azonos frekvenciájú halkabb hangot.

A gégefőben létrejövő zöngé nem egyszerű rezgés, hanem **komplex hang**: az alapfrekvenciával jellemezhető **alaphangon** kívül még több, kisebb intenzitású (vagyis kisebb amplitúdójú, halkabb) és magasabb frekvenciájú részrezgés alkotja.

A toldalékcso üregei a hangképzés folyamán *rezonátorként* funkcionálnak: a zöngé különböző frekvenciájú részrezgései közül néhányra „érzékenyek”, felerősítik azokat, másokra „érzéketlenek”, egyszerűen átengedik magukon, ismét másokat gyengítenek. A különböző üregek alakjától, egymáshoz viszonyított nagyságától függ az, hogy milyen frekvenciájú rezgésekre „reagálnak”; amikor tehát egy magánhangzót artikulálunk, azt „állítjuk be”, hogy a komplex zöngé milyen frekvenciájú részrezgésit erősítsük fel. Ezeket az intenzív részrezgéseket **formánsok**nak nevezzük. Akusztikailag (és perceptuálisan, azaz az észlelésben) a formánsok, pontosabban az első két formáns értéke különbözteti meg egymástól a különböző minőségű magánhangzókat.

¹³ Néhány nyelvben vannak zöngétlen, vagyis tkp. suttogott magánhangzó-fonémák. Ezekre jellemző a gégefőben keletkező zöngé, azonban a mássalhangzóktól megkülönbözteti őket a szupraglottális akadály hiánya.

¹⁴ A hangról mint fizikai jelenségről részletes és érthető magyarázatot talál *A nyelv enciklopédiájában* (A beszéd akusztikája c. fejezet).

¹⁵ A magasság észlelését kisebb mértékben a hang más tulajdonságai, így a hangerősség és az időtartam is befolyásolják.

¹⁶ Részletesebben I. Hangtan II. 5. fejezet.

Az alaphékvencia (F0) értéke, vagyis a hang magassága nem befolyásolja a magánhangzó minőségét (azaz az első két formáns értékét); a glottális és szupraglottális térség működése független egymástól. Ez azt jelenti, hogy bármilyen magasságú alaphanggal létre lehet hozni az összes magánhangzót. (Ha nem így lenne, nem tudnánk énekelni és intonálni.)

2.2.2. Orális

A magyar magánhangzók tipikus változatai **orálisak**. Orális, vagyis szájhangok artikulációjakor a lágyszájpadlás felemelt helyzetben van, így elzárja az orrüreget, ennek következtében a levegő csak a szájüregben keresztül tud kiáramlani. Mindegyik magánhangzó-fonémának létrejöhet azonban a kiejtésben **nazalizált** formája. Amikor nazalizált magánhangzót képzünk, a leeresztett helyzetű lágyszájpadlás nem zárja le az orrüreget, így a levegő nemcsak a nyitott szájüregben, hanem az orrüregben keresztül is áramlik kifelé – ezért a hangképzésnek ezt a módját **nazoorálisnak** is hívják. A nazalizált magánhangzót IPA-átírásban úgy jelöljük, hogy a hangot jelölő szimbólum fölé kis hullámvonalat teszünk, pl. v[ã:]szorong, m[õ]nó.

2.2.3. Változatlan artikulációs konfiguráció

Az olyan magánhangzókat, amelyeket változatlan artikulációs konfigurációval ejtünk, **monoftongusoknak** nevezzük. Míg a magyar köznyelvi magánhangzók tipikus variánsai mind monoftongusok, több magyar nyelvjárásra is jellemzőek a **diftongusok** vagy **kettőshangzók**,¹⁷ azaz a változó képzésű magánhangzók. A nyelvjárási diftongusok helyén a köznyelvben mindig hosszú monoftongusokat találunk, pl. *jó* – j[ou], *szép* – sz[eĵ]p (a diftongusoknak az az eleme, amelyik alatt a kis félkör található, gyengébb nyomatékú). A két diftonguselem együtt alkot egy szótagot, vagyis egy magánhangzónak számítanak. A diftongusokat megkülönböztetjük a **hiátusoktól**, vagyis a két magánhangzóból álló kapcsolatoktól, amelyeknek mindkét eleme külön-külön alkot szótagot (pl. *te-a*, *di-ó*).

2.3. A MAGÁHANGZÓK CSOPORTJAI

Az előző pontban a magyar magánhangzó-fonémák közös jellemzőit vettük sorra, most azt nézzük meg, milyen tulajdonságokban térhetnek el egymástól (vagyis mely szempontok alapján bonthatók kisebb csoportokra a magánhangzó-fonémák készlete):

¹⁷ Egyes nyelvekben **triftongusok** is vannak. Az angol magánhangzórendszernek például két triftongus-tagja is van: az /aɪə/ (pl. *fire* /faɪə/) és az /aʊə/ (pl. *hour* /aʊə/).

- **a nyelv vízszintes mozgása:** elöl-, hátulképzettek, ill. centrálisok (2.3.1.);
- **a nyelv függőleges mozgása:** nyelvállás és nyíltság (2.3.2.);
- **ajakműködés:** kerekesség / kerekítetlenség (2.3.3.);
- **időtartam:** hosszúság / rövidség (2.3.4.).

2.3.1. A nyelv vízszintes mozgása

A magánhangzókat alapvetően három nagy csoportra oszthatjuk aszerint, hogy a nyelv háta (**dorsum**) a szájpadról melyik részéhez közelít.

Elöl képzett vagy **palatális** magánhangzók artikulációjakor a nyelv hát a kemény szájpadról (**palatum**) felé közelít. A magyarban elöl képzett, fonémaértékű magánhangzók: [y, y:, i, i:, ø, ø:, e, e:].

Hátul képzett vagy **veláris** magánhangzók artikulációjakor a nyelv hát a lágy szájpadról (**velum**) felé közelít. A magyarban hátul képzett, fonémaértékű magánhangzók: [u, u:, o, o:, ɔ].

A régebbi hangtani terminológiában a nyelv vízszintes mozgása szerinti felosztásnak a „mély” és „magas” magánhangzók feleltek meg. Ennek nem artikulációs, hanem perzepciós alapja van: az elöl képzett magánhangzókat az emberek többnyire magasabbnak érzik, mint a hátul képzetteket (azonos alaphangmagasság mellett). Az egyik fontos alapvető probléma ezzel a klasszifikációs szemponttal az, hogy – a magánhangzók csoportosításának többi szempontjával ellentétben – nem az artikulációt, hanem a perzepciót veszi figyelembe. A *mély* és *magas* ráadásul más jelentésekben is használatos a hangtanban, így a „mély” magánhangzókat hátulképzettnek/velárisnak, a „magasakat” elölképzettnek/palatálisnak fogjuk nevezni.

A két sáv közötti területen képezzük az ún. **centrális** magánhangzókat. A magyarban egyetlen centrális magánhangzó van, a hagyományosan – helytelenül – hátul képzettként számon tartott [a:].

A nyelvekben leggyakrabban előforduló centrális magánhangzó az ún. *schwa*, az angol nyelv hangsúlytalan szótagjainak jellegzetes, ő-szerű „sorvadó” magánhangzója (IPA-jele [ə]). Az orosz írásban *ы*-vel jelölt hang szintén centrális képzésű.

2.3.2. A nyelv függőleges mozgása

Attól függően, hogy a nyelv mennyire közelíti meg a szájpadról, általában négy ún. nyelvállásfokot különböztetnek meg. A nyelvállás összefügg a szájjüreg zártságával, illetve nyíltságával: minél jobban közelít a nyelv háta a szájpadról, azaz minél magasabb a nyelvállás, annál zártabb a szájjüreg.

A magyar magánhangzók csoportjai a nyelv függőleges mozgása szerint:

felső nyelvéllású	zárt	[u, u:, y, y:, i, i:]
középső nyelvéllású	félíg zárt	[o, o:, ø, ø:, e:]
alsó nyelvéllású	félíg nyílt	[ɔ, ε]
legalsó nyelvéllású	nyílt	[a:]

2.3.3. Az ajakműködés

Ajakműködés szempontjából a magánhangzók lehetnek **ajakkerekítések** / **labiálisak** vagy **ajakrésések** / **illabiálisak**. Az ajakkerekítés nem jelent feltétlenül „csücsörítést” (mint pl. az [u:] esetében); mint ahogy az ajakrésesség sem jelenti feltétlenül az ajkak oldalsó széleinek erőteljes széthúzását (mint pl. az [i:] esetében). Az ajakkerekítéses magánhangzóknek két közös jellemzőjük van: artikulációjuk során az ajkakat előretoljuk, valamint oldalt, a szájszéleknél legalább egy kis szakaszon összezárjuk felső és alsó ajkunkat. Az ajakrésésekre ezeknek az artikulációs gesztusoknak a hiánya jellemző. Az, hogy mennyire erőteljesen jelentkezik a kerekesség, elsősorban a nyelvéllástól, kisebb mértékben az időtartamtól függ, mégpedig úgy, hogy a zártabb, ill. hosszú magánhangzók kerekesebbek.

A magyar magánhangzók ajakműködés szerinti csoportjai:

- Ajakkerekítéses / labiális / kerekített magánhangzók: [u, u:, y, y:, o, o:, ø, ø:, ɔ].
- Ajakréses / illabiális / kerekítetlen magánhangzók: [i, i:, e:, ε, a:].

2.3.4. Az időtartam

A magyar magánhangzórendszer *fonológiailag* hét hosszú–rövid párból áll (/u–u:/, /y–y:/, /i–i:/, /o–o:/, /ø–ø:/, /ε–ε:/, /ɔ–a:/). A párok tagjai közötti időtartambeli különbség azonban *fonetikai* szempontból nehezen definiálható. Nem *abszolút*, hanem *relatív* időtartam-különbségről van szó, a rövid magánhangzók *többnyire* rövidebbek a hosszabbaknál és viszont.¹⁸ A képzés időtartama az egyes hangok esetében tág határok között mozoghat, a beszédtempótól, a hangsúlyos–hangsúlytalan helyzettől, a mondathosszúságtól, a hangnak a hangsorban elfoglalt helyétől, az őt körülvevő hangoktól és egyéb tényezőktől függően. (Jól érzékelhető különbség van pl. a *vár–várható* szavak hosszú magánhangzói között.) Fonológiailag hosszú hangok (hosszú fonémák) lehetnek aktuálisan,

¹⁸ Figyeljük meg, hogy a fonetikában általában nincsenek egyértelmű határok! Észlelésünk ún. **kategorialis** jellegének köszönhető, hogy szétválasztjuk és csoportokba rendezzük az egyébként kontinuumot alkotó jelenségeket.

azaz fonetikailag rövidebb időtartamúak, mint a rövid fonémák. Igaz, hogy az eddig tárgyalt *minőségi* tulajdonságok mértéke is változhat bizonyos tényezők függvényében, pl. a gügyögött beszéd ajakréses magánhangzói is enyhén kerekített ejtésűek. Az azonban nem lehetséges, hogy a hátulképzett magánhangzók aktuálisan előlképzettebbek legyenek az átlagos előlképzetteknél, a zártak nem lehetnek nyíltabbak a nyíltaknál és a résesek nem lehetnek kerekebbek, mint a kerekék. Ez a fajta „relativitás” tehát csak a magánhangzók időtartamára jellemző, a minőségi tulajdonságokra nem.

A hosszú–rövid párok tagjai közötti nemcsak időtartambeli, hanem artikulációs különbség is van. A hosszú fonémákat általában zártabban (magasabb nyelvállással) ejtjük ki (kivétel az [a:]). Ezen kívül a hosszabb magánhangzók artikulációja többnyire intenzívebb szupraglottális izomtevékenységgel jár, vagyis a hosszú magánhangzók **feszes (fortis / ang. tense)**, a rövidek **laza (lenis / ang. lax)** ejtésűek. Viszont nemcsak a hosszú, hanem a hangsúlyos magánhangzókat is fortis artikulációval ejtjük.

Az /ɛ–e:/ és /ɔ–a:/ párok tagjai – a többi hasonló pártól eltérően – fonetikailag jelentős különbségeket mutatnak:

- a nyelv vízszintes mozgását tekintve: az [ɔ] hátulképzett, az [a:] centrális;
- a nyelv függőleges mozgását illetően: az [e:] középső, az [ɛ] alsó nyelvállású; az [ɔ] alsó, az [a:] legalsó nyelvállású;
- az ajakműködést illetően: az [ɔ] labiális, az [a:] illabiális.

Hangsúlyozzuk, hogy ezek a különbségek csakis *fonetikai* szempontból relevánsak. Fonológiailag egyértelmű, hogy az /ɔ–a:/ és az /ɛ–e:/ hosszú–rövid párok (a jelenségeket, amelyek ezen állítás alapjául szolgálnak, l.: Hangtan II. 2.2., 2.3.).

2.4. NEM-KÖZNYELVI MAGÁNHANGZÓRENDSZEREK

Már láttunk példát arra, hogy a nyelvjárási magánhangzórendszerek eltérhetnek a köznyelvitől: a diftongusok jónéhány magyar dialektusban előfordulnak. Más eltérések is vannak; jellegzetes például a palóc [a] és [ɔ:], amely mintha a fordítottja lenne a köznyelvi [ɔ]-nak és [a:]-nak (az *anyád* pl. [aɲɔ:d]-nak hangzik).

Bizonyos nyelvjárások magánhangzórendszere *menyiségi különbséget* mutatnak a köznyelvhez képest. Több dialektusban *fonémaértékű* az ún. **zárt e** (a magyar nyelvészeti szakirodalomban többnyire *ě*-vel jelölik), amely fonetikailag az [e:] röviden ejtett változatához áll legközelebb; IPA-jele ennek megfelelően [e̞]. Vannak olyan nyelvjárások is, amelyek fonémaállományából hiányoznak a felső nyelvállású hosszú magánhangzók, helyettük mindig rövidek állnak (pl. *tüz, víz, hus*).

Kérdések, feladatok

1. Milyen közös artikulációs tulajdonságok jellemzők a magyar magánhangzó-fonémák tipikusan ejtett változataira?
2. Milyen szempontok szerint soroljuk csoportokba a magánhangzókat?
3. Melyek a magyar magánhangzó-fonémák? Milyen szimbólumok jelölik ezeket a Nemzetközi Fonetikai Társaság (IPA) rendszerében?
4. Sorolja fel a magyar magánhangzórendszer tagjai közül a fonetikai szempontból ...
 - a. a centrálisokat:
 - b. a diftongusokat:
 - c. a felső nyelvállásúakat:
 - d. a hátulképzetteket:
 - e. a hosszúakat:
 - f. a középső nyelvállásúakat:
 - g. a labiálisokat:
 - h. a legalsó nyelvállásúakat:
 - i. a nyíltakat:
 - j. a palatálisokat:
 - k. a rövideket:
 - l. a velárisokat:
 - m. az alsó nyelvállásúakat:
 - n. az illabiálisokat:
5. Milyen más terminussal utalhatunk a következő fogalmakra?
 - a. ajakkerekítéses mgh.:
 - b. ajakréses mgh.:
 - c. csettintőhang:
 - d. elölképzett mgh.:
 - e. hanglejtés:
 - f. hátulképzett mgh.:
 - g. kettőshangzó:
 - h. magánhangzó:
 - i. magánhangzó-torlódás:

- j. mássalhangzó:
 - k. nazoorális mgh.:
 - l. zárt mgh.:
6. Mi jellemző a magánhangzók akusztikai szerkezetére?
7. Milyen fonetikai tulajdonságokban különböznek egymástól az *a-á*, *e-é* hangpárok tagjai?
8. Hogyan függ össze a magánhangzók nyíltsága és a nyelvállás?
9. Milyen jelentésben és kontextusban használjuk a fonetikában a következő terminusokat?
- a. artikuláció:
 - b. aperiodikus:
 - c. centrális:
 - d. orális:
 - e. hiátus:
10. Hogyan változtak a magánhangzók az ómagyar korban a következő szóalakokban (artikulációs szempontból)?
- a. *potok* → *patak*
 - b. *uruszág* → *ország*
 - c. *szim* → *szem*
 - d. *szim* → *szium*
11. Mi a különbség a következő morfém párok eltérő magánhangzói között (artikulációs szempontból)?
- a. *seper* – *söpör*
 - b. *lik* – *luk*
 - c. *-ról* – *-röl*
 - d. *-ul* – *-ül*
 - e. *nak* – *nek*
12. Hasonlítsa össze az *ír* főnév és ige, valamint a *szív* főnév és ige toldalékolását a tő- és toldalék-magánhangzók viszonyát tekintve!

13. Keressen 10 olyan magyar szót, amely tetszőleges minőségű és számú magánhangzót, valamint a következő mássalhangzókat tartalmazza szintén tetszőleges számban és sorrendben!

/b p d t k v f z j l/

a. Készítse el ezeknek a szavaknak a fonémikus átírását IPA-jelekkel! (A mássalhangzókat jelölő grafémák és IPA-jelek megegyeznek.)

b. Keressen 10 olyan szót is, amelyek szintén csak a megadott fonémákat tartalmazzák, és a szó fonémikus és írott formája eltér egymástól! Írja át ezeket is IPA-jelekkel!

3. A mássalhangzók

3.1. A MAGYAR MÁSSALHANGZÓ-RENDSZER

Már említettük, hogy nem egészen problémamentes egy nyelv fonémarendszerének meghatározása. Mi a következő mássalhangzókat fogjuk fonémikus értékűnek tekinteni a magyarban (segítségképpen ismét megadom a fonémák jelölésére szolgáló grafémákat is):

<i>p</i>	[p]	<i>f</i>	[f]	<i>c</i>	[tʃ]
<i>b</i>	[b]	<i>v</i>	[v]	<i>cs</i>	[tʃ]
<i>t</i>	[t]	<i>sz</i>	[s]	<i>dzs</i>	[dʒ]
<i>d</i>	[d]	<i>z</i>	[z]	<i>m</i>	[m]
<i>ty</i>	[c]	<i>s</i>	[ʃ]	<i>n</i>	[n]
<i>gy</i>	[j]	<i>zs</i>	[ʒ]	<i>ny</i>	[ɲ]
<i>k</i>	[k]	<i>h</i>	[h]	<i>j / ly</i>	[j]
<i>g</i>	[g]			<i>l</i>	[l]
				<i>r</i>	[r]

Az előző fejezetben alkalmazott gondolatmenetünket folytatva ismét két kérdést teszünk fel: milyen közös tulajdonságaik vannak ezeknek a szegmentumoknak, illetve milyen csoportokra bonthatók eltérő tulajdonságaik alapján. Az első kérdésre igen rövid válasz adható: a magyar magánhangzóktól eltérően a köznyelvi mássalhangzók nem sok közös tulajdonságban osztoznak, csupán abban, hogy pulmonikus expirációs hangok, valamint hogy – a magánhangzóktól eltérően – csak rövidek lehetnek (részletesen l. 3.5.). Ennél jóval többet tudunk mondani a mássalhangzók csoportjairól; a következő részekben erről lesz szó kicsit részletesebben.

A mássalhangzók jellemzéséhez, valamint egymástól való megkülönböztetésükhöz a következő három szempontra van szükségünk:

- a **gégeműködés**: zöngésség / zöngétlenség (3.2.);
- a **képzés helye**, vagyis az akadályképzés helye a toldalékcsoportban (3.3);
- a **képzés módja**, vagyis a szupraglottális akadály típusa (3.4.).

3.5. alatt tárgyaljuk az időtartam kérdését fonetikai szempontból – ezzel kapcsolatban azonban már most hangsúlyozzuk, hogy a hagyománytól eltérően a hosszú mássalhangzókat *nem* tartjuk fonémikus értékűeknek a magyarban.

3.2. A GÉGEMŰKÖDÉS

3.2.1. A zöngéesség és zöngétlenség artikulációs és akusztikai szempontból

A gégeműködés, azaz a glottális térség hangképzésben betöltött szerepe szempontjából két nagyobb csoportra oszthatjuk a mássalhangzókat: lehetnek zöngések vagy zöngétlenek.

A **zöngés** mássalhangzók képzésekor a hangszalagok ugyanúgy rezegnek, mint a magánhangzóknál: a glottális terület tölti be a *hangforrás* szerepét. A zöngés hangok szerkezetének alapja a magánhangzókra is jellemző szabályos, kváziperiodikus rezgés.

A **zöngétlen** mássalhangzók többségének¹⁹ ejtésekor a hangrés olyan széles (a hangszalagok által bezárt szög kb. 30 fok), hogy a kiáramló levegő hanghatást nem keltve jut át a hangrésen (ún. *szűk lélegző* vagy *fúvó állás*). A zöngétlen mássalhangzók esetében a szájüregben keletkező akadály tölti be a hangforrás szerepét. Szerkezetük csak aperiodikus, vagyis zörejösszetevőkből áll, ezért többnyire a zöngéseknél kellemetlenebb hangzásúaknak érzékeljük őket.

A zöngé megléte vagy hiánya összefügg az artikulációval: a zöngétlen hangokat – mivel a kiáramló levegőt semmi sem tartóztatja fel a gégeben – erőteljesebb szupraglottális izomműködéssel, **feszes** artikulációval ejtjük, mint a zöngéseket (**laza** képzés).

3.2.2. A zöngés–zöngétlen párok

A magyar mássalhangzórendszere és a legtöbb európai nyelvre²⁰ jellemző a zöngés–zöngétlen szembenállás (**oppozíció**); ez azt jelenti, hogy viszonylag sok olyan fonémapár van, amelynek tagjai *csak* zöngéesség tekintetében térnek el egymástól, a képzés helyében (3.3.) és módjában (3.4.) megegyeznek. Ilyen párok a magyarban a következők:

/b–p/, /d–t/, /ʃ–ç/, /g–k/, /dʒ–tʃ/, /v–f/, /z–s/, /ʒ–ʃ/ (a párok első tagja a zöngés).

A zöngétlen párral rendelkező zöngés mássalhangzók szerkezete nem kizárólag az említett kváziperiodikus összetevőkből áll, hanem tartalmaznak aperiodikus összetevőket is: akusztikai szerkezetük tehát *kevert*. A magánhangzókra abban hasonlítanak, hogy zöngések, zöngétlen párjaikra pedig abban, hogy zörejösszetevőket is tartalmaznak.

¹⁹ Mivel nem zöngés, a zöngétlen mássalhangzók közé soroljuk, de azoktól eltérően hozzuk létre a [h] hangot (l. 3.2.3.).

²⁰ Számptalan olyan nyelv van, amelyek tartalmaznak ugyan zöngés és zöngétlen mássalhangzókat, azonban azok nem alkotnak csupán zöngéességben eltérő párokat. Az ilyen nyelvekben a mássalhangzók között általában több a zöngétlen, mint a zöngés.

3.2.3. A „páratlan” mássalhangzók

Az, hogy egy nyelvre jellemző a zöngés–zöngétlen oppozíció, vagyis tartalmaz zöngés–zöngétlen párokat, egyáltalán nem jelenti azt, hogy a mássalhangzórendszer mindegyik tagjának van zöngés vagy zöngétlen párja. Teljesen természetesnek tekinthető, hogy a magyarban is vannak zöngétlen, zöngés párral nem rendelkező és nagyobb számban zöngés, zöngétlen párral nem rendelkező fonémák is.

A zöngés, zöngétlen párral nem rendelkezők csoportjába hat fonéma tartozik: /m, n, ɲ, l, r, j/. Ezek esetében – a szájüregben található akadály vagy szűkület ellenére – a száj- vagy orrüregben a levegő kiáramlása viszonylag zavartalan; ebből kifolyólag szerkezetük (legalábbis többnyire) csak kváziperiodikus összetevőkből áll (hangzásukat épp ezért a többi mássalhangzónál lágyabbnak szoktuk ítélni). Ezek a fonémák – képzésük sajátosságaiból kifolyólag – a nyelvekben általában páratlanok, azonban ritkán előfordulnak zöngétlen változatban is (a finnugor nyelvek közül pl. a moksa mordvinban).

Zöngétlen, zöngés pár nélküli fonémából mindössze kettő van, a /h/ és a /ts/. A magyar hangtani hagyomány szerint a /ts/ nem páratlan, hanem a /dz/ zöngétlen párja,²¹ mi azonban amellett fogunk érvelni, hogy a [dz] nem része a magyar fonémarendszernek.²² A [h] képzése teljesen sajátos. Ennek során a gége – a magánhangzókhoz és a zöngés mássalhangzókhoz hasonlóan, a zöngétlen mássalhangzóktól eltérően – hangforrás: a kb. 10 fokos szöget bezáró hangszalagrés (ún. **h-állás**) elég szűk ahhoz, hogy hanghatás, súrlódási zöreje keletkezzen. A [h]-t tehát, bár zöngétlen, a többi zöngétlen mássalhangzótól teljesen eltérő módon képezzük. Nemcsak a hangszalagok helyzete sajátos, hanem az is, hogy a szájüregben – a magánhangzókhoz hasonlóan(!), a zöngétlen mássalhangzóktól eltérően – nincs semmiféle akadály.

A „zöngés páratlan” fonémáknak a magyarban nincs zöngétlen allofónjuk (bár szabad variánsként előfordulnak suttogott változatban), a „zöngétlen páratlanoknak” azonban van zöngés allofónjuk. Zöngés glottális réshangot, [fi]-t²³ ejtünk például a *lehet, alhat, tehén, szájhagyomány* szavakban. A [dz] a /ts/ zöngés allofónja, ezt ejtjük pl. a *viccből, pácban* szavakban. Ezekről a Hangtan II. jegyzetben lesz még szó.

²¹ L. pl. Kassai Ilona: Fonetika és Gósy Mária: Fonetika, a beszéd tudománya.

²² Részletesen l. a Hangtan II. jegyzetben.

²³ A [fi] zöngéssége fonetikailag nem teljesen egyezik meg a többi zöngés mássalhangzóéval: zöngéképzés közben a hangszalagok nem záródnak össze teljesen – ezt *mormolt* zöngének (ang. *breathy voice*) nevezzük. A zöngéképzésnek ezzel a módjával sokféle hang ejthető. Bizonyos nyelvekben fonémikus különbség van az ún. **modális** („rendes”) és mormolt zöngéjü, egyébként minden más tulajdonságban megegyező hangok között.

3.2.4. A zöngesség és zöngétlenség típusai (összefoglalás)

Ahogy a fentiekből kiderült, a zöngés és zöngétlen mássalhangzók nem alkotnak minden szempontból homogén csoportot.

A **zöngés** mássalhangzóknak artikulációs szempontból két fontos típusa van. Az egyiket kifejezett szájüregi akadállyal ejtjük (teljesen elzárjuk a levegő útját vagy nagyon leszűkítjük azt). A másik csoport tagjainál a levegő kiáramlása jórészt akadálymentes: vagy képzünk akadályt, de az nem esik a levegő útjába (pl. [m]), vagy – a magánhangzókhoz hasonlóan – csak enyhén szűkítjük a hangcsatornát, nem akadályozva jelentősen a levegőáramlást.

Ez a különbség természetesen a hangok szerkezetében is megjelenik. A jelentős akadály akusztikai következménye zörej, az így ejtett zöngés hangok szerkezete tehát a zöngé mellett, arra ráakódva zörejösszetevőket is tartalmaz. A majdnem vagy teljesen akadálytalanul ejtett mássalhangzók szerkezete a magánhangzókhoz hasonlít annyiban, hogy nem tartalmaz zörejt, tisztán kváziperiodikus részrengések alkotják.

A zöngétlen hangok akusztikai szempontból nagyon hasonlóak: mivel a hangképző szervekkel létrehozható rezgések közül csak a zöngé kváziperiodikus, az összes zöngétlen hang szerkezete aperiodikus. A hangszalagok működése szempontjából azonban a zöngétlenségnek több típusát is megkülönböztethetjük.

- A legtöbb zöngétlen mássalhangzót szűk lélegző állással hozzuk létre.
- A [h] hang a szűk lélegző állásnál szűkebb *h*-állás eredménye.
- Ugyancsak „saját” hangszalagállása van a magyarban nem fonémikus **gégezárlhangnak** vagy más néven **glottális zárlhangnak** (IPA-jele ʔ). (Ezt a sok nyelvben fonémikus értékű hangot a magyarban igen gyakran alkalmazzuk két magánhangzó között szóhatár vagy ritkábban összetett szavakban morfémahatár jelzésére, pl. *Kósa[ʔ]Anna, alá[ʔ]áll.*)
- Szintén zöngétlen hangokat eredményez a suttogó állás. Ezzel a hangos beszédben zöngés hangok zöngétlen, tehát halkabb változatát tudjuk előállítani.²⁴

3.3. A MÁSSALHANGZÓK KÉPZÉSMÓDJA

Képzési mód szerinti csoportokba a levegőáramlást zavaró **akadály** (vagy szűkület) **jellegetől, típusától** függően soroljuk a mássalhangzókat. A fonetikusok között nincs teljes egyetértés az egyes mássalhangzók besorolásával kapcsolatban, sőt a kategóriák sem mindig egyeznek. Mi (elsősorban az IPA rendszere alapján) a következő osztályozást követjük.

²⁴ Természetesen így, és nem szűk lélegző állással ejtik a „zöngétlen magánhangzókat” azok a beszélők, akiknek nyelvében ezek fonémikusak.

3.3.1. Zárhangok

A **felpattanó zárhangokra** más néven **explozívákra** a levegő útját teljesen elzáró akadály jellemző. Ahhoz, hogy a szájüregi zár a levegő útjába essen, el kell zárni az orrüreget is. Ezt az ún. **velofaringális** zárat a légyszájpadlás felemelésével és hátsó garatfalhoz nyomásával hozzuk létre. Az explozívák képzéséhez tehát valójában nem egy, hanem két zár szükséges.

A zárhangok artikulációja több, egymástól elkülöníthető szakaszból áll. Ezek a következők:

1. **implózió**: teljes zár létrehozása a hangcsatorna (többnyire a szájüreg²⁵) valamely pontján.
2. **okklúzió**: a zár fenntartása, amelynek következtében a zár mögött feltorlódó levegő nyomása megnő. Ez a szakasz a zöngétlen zárhangok esetében nem jár hangadással, a zöngéseknél igen (legalábbis a magyarban²⁶).
3. **explózió**: a zár felpattanása, amely a feltorlódó, egyre nagyobb nyomású levegő hatására jön létre. A zöngétlen explozíváknál a keletkező, rövid időtartamú hang teljes egészében zörej, a zöngéseknél zöngé és zörej keveréke.

A magyarban fonémaértékű zárhangok a következők: [p, b, t, d, c, ʃ, k, g].²⁷

3.3.2. Réshangok

A réshangok (**frikatívák** vagy **spiránsok**) képzésekor a szájüregben szűk rés keletkezik, amely akadályozza a levegőáramlást: súrlódási zörej alakul ki. A réshangok artikulációja során – a zárhangokkal ellentétben – lényegesen nem változik a szájüregi konfiguráció.

A magyar fonémaértékű réshangok: [v, f, z, s, ʒ, ʃ, h].

Bár a /j/-t a hagyományos szemlélettel ellentétben nem réshangnak, hanem approximánsnak tartjuk (l. 3.3.5.), van két réshang-variánsa. A zöngétlen palatális réshangot szó végén, zöngétlen hangok után találjuk (pl. *kap*[ç], *rak*[ç]), míg ennek zöngés párját szintén szó végén, de zöngés hangok után (pl. *dob*[j], *vár*[j]).

A zöngés glottális réshang, a [ɦ] a /h/ variánsa (pl. [porɦio:]).

²⁵ Nem a szájüreg az akadályképzés helye a **gégezárhangok** esetében.

²⁶ Az angolban többnyire nincs hangszalagrezgés a zöngés zárhangok okklúziós szakaszában.

²⁷ A hagyomány szerint a magyar /c/ és /j/ affrikáták. Ebben a kérdésben még ma sem egységes a fonetikusok, illetve fonológusok álláspontja. Annyi bizonyos, hogy ezek a fonémák bizonyos helyzetekben zárhangként, másokban affrikátaként jelennek meg, azaz van zárhang-, illetve affrikáta-variánsuk is.

3.3.3. Affrikáták

Az affrikáták vagy **zárréshangok** olyan hangok, amelyek egy zár- és egy résmozzanatból állnak. Hasonlítanak a zárhangokra, azonban explóziós szakaszuk azokénál sokkal hosszabb. A zár- és résmozzanatból álló affrikátáktól természetesen megkülönböztetjük a zár- és réshangból álló mássalhangzó-kapcsolatokat (pl. *hátszél, átsuhan, vadzab* stb.).²⁸

A magyarban fonémaértékű affrikáták: [ts, tʃ, dʒ]. Általunk nem, a hagyomány szerint azonban fonémaértékűnek tartott affrikáta a [dz].²⁹

3.3.4. Nazálisok

A nazálisok („orrhangú”/„orrhangzós” mássalhangzók) artikulációs szempontból annyiban hasonlítanak a zárhangokhoz, hogy a szájüreg valamely pontján teljes zár van, ezért a nazálisokat **okkluzívák**nak vagy ritkábban folyamatos zárhangoknak is szokás nevezni. A szájüregi zárat kivéve azonban zárhangok és nazálisok igen eltérő tulajdonságokkal rendelkeznek.

Artikulációs szempontból jelentős különbség, hogy a nazálisok képzésekor a légyszájpadlás leeresztett állapotban van, a levegőnek szabad útja van az orrüregen keresztül; a szájüregi zár tehát nem esik a levegőáram útjába (ez az oka annak, hogy a zárat folyamatosan fenn tudjuk tartani).

Az artikulációval szorosan összefüggő, annak következtében kialakuló *akusztikum* ugyancsak jelentős mértékben eltér a két képzésmód esetében. Az akadály következtében kialakuló, az explóziókra minden esetben jellemző zörejt nem találjuk meg a nazálisoknál. Szintén akusztikai jellegű különbség, hogy a nazálisok a zárhangoknál sokkal intenzívebb (tkp. hangosabb) rezgésekből állnak; ez szintén az akadály hiányával függ össze. Minél nyíltabb ugyanis a hangcsatorna, annál intenzívebb lesz a keletkező hang.

A magyarban fonémaértékű nazálisok: [m, n, ŋ]. Ezek mind zöngések, zöngétlen párjuk nincs (legalábbis a magyarban és a legtöbb nyelvben).

Amikor náthásak vagyunk, és bedugul az orrunk, a levegő – annak ellenére, hogy a légyszájpadlás enged – nem képes áthatolni a váladékkal teli orrüregen. Ilyenkor nazálisok helyett **homorgán (homorganikus)**, tehát azonos helyen képzett zárhangokat vagyunk kénytelenek ejteni, pl. /nem/ → [dɛb], /la:ŋ/ → [la:j] (a képzési helyekről a 3.4. pontban lesz szó).

²⁸ Az affrikáták és a zárhang + réshang kapcsolatok között tehát hasonló viszony van, mint a diftongusok és a magánhangzó-kapcsolatok (hiátusok) között.

²⁹ A dz fonémastátuszának tagadása természetesen nem azt jelenti, hogy tagadnánk a [dz] hang előfordulását a magyarban (pl. a *brindza, viccből, dzéta* szavakban).

3.3.5. Közelítőhangok

A közelítőhangok vagy **approximánsok** csoportjába azokat a mássalhangzókat soroljuk, amelyek esetében a szájüregben alkotott szűkület nem éri el azt a mértéket, hogy a levegőáramlás akadályozva legyen, ennek következtében szerkezetük nem zörejes. Az általunk approximánsnak tartott hangok a hagyományos osztályozásokban a réshangok között kapnak helyet, azonban mind artikulációjuk, mind akusztikai szerkezetük, sőt általában viselkedésük is jelentősen eltér a réshangokétól és a többi erősen zörejes mássalhangzóétól.

A magyarban két közelítőhang van, a [j] és a [l], mindkettő zöngés. A [l] ún. **laterális** approximáns, ami azt jelenti, hogy a szűkületet „oldalt”, a nyelv két széle és a szájpadlás között jelenik meg, és nem a szájüreg közepvonalában (mint általában). A laterális approximánsok képzésére tehát egy nyelvvel alkotott zár (a [l] esetében az alveoláris területen) jellemző, a nyelv szélei azonban nem érintkeznek a szájpadlással (mint az explozíváknál).³⁰

3.3.6. Legyintőhang³¹

A legyintőhangok a beszédhangoknak meglehetősen kicsiny csoportját alkotják. A magyarban egyetlen fonémaértékű képviselőjük van, a [r]. A hagyományos fonetikai szemlélet szerint a magyar *r* alveoláris **pergőhang** / **tremuláns** (ennek IPA-jele [r]), azonban a pergőhangok több, egymást gyorsan követő zárképzésből és -felpattanásból állnak. Ezzel szemben a magyar *r* leggyakoribb, tipikus változata csak egyetlen perdületből áll, vagyis nem pereg: a nyelvünkkel egyszer, lazán érintjük meg az alveoláris területet (pl. *répa, retek, mogyoró*). A magyar *r* tehát nem tremuláns, hanem legyintőhang.

A *berreg, arra* stb. szavakban azonban, vagyis ha két /rr/ áll egymás mellett, többnyire valódi, többperdületű tremulánst, [r:] -t ejtünk.

3.3. A MÁSSALHANGZÓK KÉPZÉSHELYEI

Képzési helynek nevezzük a mássalhangzók esetében a toldalékcsonk azt a részét, ahol az előző pontban tárgyalt akadály vagy szűkület megjelenik. A mássalhangzók képzési helyének meghatározása kevesebb vitát váltott ki, mint a képzésmódé, de a fonetikai szakirodalom ebben a kérdésben sem teljesen egységes.

³⁰ Van az /l/-nek olyan változata is, amelynél a szűkület csak az egyik oldalon jelenik meg, a másik oldalon zár van. Alveoláris (tehát homorgán) zárhangok előtt (pl. *átlát, atléta, padló, vadló*) ezt a variánst ejtjük.

³¹ Angolul **tap** v. **flap**. A két kategória közötti különbség léte, ill. jellege vitatott.

A magyar, fonémikus értékű mássalhangzók osztályozása képzési hely szerint a következő:

- **bilabiálisok:** két ajakkal képzettek: [b, p, m];
- **labiodentálisok** (régebbi terminussal dentilabiálisok): a felső fogsorral és az alsó ajakkal képzettek: [v, f];
- **alveolárisok:** a fogmeder területén nyelvvel képzettek: [d, t, n, z, s, ts, l, r];
- **posztalveolárisok** (alveopalatálisok): a fogmeder hátsó részén nyelvvel képzettek: [ʒ, ʃ, dʒ, tʃ];
- **palatálisok:** a kemény szájpadlás területén nyelvvel képzettek: [ɟ, c, ɲ, j];
- **velárisok:** a lágyszájpadlás területén nyelvvel képzettek: [g, k];
- **laringális/glottális:** a gégében, hangszalagokkal képzett: [h].

Ahogy már említettük, az azonos képzési hellyel rendelkező mássalhangzókat **homorgánaknak** (tkp. 'azonos szervvel képzettek') nevezzük.

3.4. AZ IDŐTARTAM KÉRDÉSE

A hagyomány szerint a mássalhangzó-fonémák a magánhangzókhoz hasonlóan lehetnek hosszúak és rövidek; e szerint az álláspont szerint a hosszú–rövid szembenállás (oppozíció) a teljes magyar fonémarendszert jellemzi. A fonológusok egy része azonban ezt nem fogadja el: szerintük a magyarban nem hosszú, hanem ún. **geminált** („ikeredett”), azaz **kettőzött mássalhangzók (gemináták)** vannak. A különbség nem pusztán terminológiai: eszerint a kettőzött mássalhangzók nem hosszú fonémák, hanem két rövid, azonos fonémából álló mássalhangzó-kapcsolatok. A *koppan* fonémikus ábrázolása például nem */kop:ɔn/, hanem /koppɔn/. Mi – az indoklást későbbre halasztva – ezt a felfogást követjük (l. Hangtan II. 3.1.2.)

Bár fonológiailag a gemináták két fonémából állnak, a kiejtésben, azaz fonetikailag ez a két fonéma „összeolvad”, egyetlen hosszú hangként jelenik meg, szakszóval **geminálódik**. Előző példánk ejtése például nem *[koppɔn], hanem [kop:ɔn]. A hagyományos „hosszú mássalhangzó vagy két mássalhangzó?” vita tehát így oldható fel: fonológiailag kettő, fonetikailag hosszú.

Az azonos minőségű rövid és hosszú hangok közötti fonetikai különbség a következőképpen nyilvánul meg a különböző hangcsoportok esetében:

- réshangok, nazálisok, közelítőhangok: az akadályt hosszabb ideig tartjuk fenn, mint a rövid hangok esetében;
- explozívák és affrikáták: a különbség csak az akadály (zár) fenntartásának időtartamában van, a felpattanás időtartama rövid és hosszú hangok esetében megegyezik(!);
- a /r/ esetében a rövid hang többnyire legyintőhang, míg a hosszút általában tremulánsként ejtjük (l. 3.3.6.).

Kérdések, feladatok

1. Képzési helyet vagy módot jelölnek az alábbi terminusok?

affrikáta, alveoláris, approximáns, bilabiális, explozíva, faringális, frikatíva, glottális, labiodentális, labioveláris, laringális, laterális, nazális, okkluzíva, palatális, posztalveoláris, spiráns, tremuláns, uvuláris, veláris

2. Mi a különbség a következők között?

- a. bilabiális – labiodentális
- b. C – V
- c. explozíva – okkluzíva
- d. faringális – laringális
- e. közelítőhang – réshang
- f. palatális – veláris
- g. zöngés – zöngétlen
- h. [j] – [l]
- i. [k] – [p]
- j. [s] – [z]

3. Melyik zöngés mássalhangzóknak nincs zöngétlen párjuk a magyar köznyelvben? És mely zöngétlen mássalhangzóknak nincs zöngés párjuk? Melyek azok, amelyek általában páratlanok a nyelvekben?

4. Mit jelent a *homorgán* szó?

A következő hangok közül melyek homorgának:

- a. [b g j n r]
- b. [t̪s f j v ʒ]?
- c. Saját (teljes) nevének mássalhangzói közül melyek homorgának?

5. Mely hangcsoportok állnak zöngés–zöngétlen párokból? Mely hangcsoportok állnak csupa zöngés hangból? Melyek csupa zöngétlenekből?

6. A hangok mely tulajdonságát érintették a következő nyelvtörténeti változások?

- a. $t > z$
- b. $cs > s$
- c. $k > h$

- d. $p > f$
- e. $t > d$

Melyik lehet vajon ezek közül *zöngésülés*, *affrikálódás*, *deaffrikálódás*, *spirantizáció*?

- 7. Mennyiben (milyen szempontokból) kivételes mássalhangzó a [h]?
- 8. Ábrázolja fonémikusan a következő szavakat! (Használjon IPA-jeleket!)
 - a. *menyét*
 - b. *madzag*
 - c. *punnyad*
 - d. *ökör szem*
 - e. *EKG*
 - f. *NATO*
 - g. *S.O.S.*
 - h. *linzer*
 - i. *pocok*
 - j. *pöccen*
 - k. *Roxi*

Melyek esetében van eltérés a fonémikus és fonetikus alak között? Ábrázolja ezeket fonetikusán is!

- 9. Egészítse ki a következő állításokat! (Figyelem! A megfejtés nem egy-egy hang, hanem egy másik *tulajdonság*!)
 - a. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma labiodentális, akkor az biztosan ... is.
 - b. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma veláris, akkor az biztosan ... is.
 - c. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma nazális, akkor az biztosan ... is.
 - d. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma laringális, akkor az biztosan ... is.
 - e. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma laterlális, akkor az biztosan ... is.
 - f. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma approximáns, akkor az biztosan ... is.
- 10. Ebben a feladatban a megfejtés mindig egy *hang*. (Használjon IPA-jeleket!)
 - a. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma glottális, akkor az a ...
 - b. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma veláris és zöngés, akkor az a ...
 - c. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma palatális és approximáns, akkor az a ...
 - d. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma palatális és nazális, akkor az a ...
 - e. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma bilabiális és zöngétlen, akkor az a ...
 - f. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma labiodentális és zöngés, akkor az a ...
 - g. Ha egy magyar mássalhangzó-fonéma legyintőhang, akkor az a ...

11. Figyelje meg a következő állításokat, amelyek a /n/ viselkedésére vonatkoznak! Fogalmazza meg egyetlen mondatban, mi a közös az állításokban, vagyis mi a jelenség lényege! Mindegyikre hozzon példát!

- [b], [p] és [m] előtt a /n/ bilabiális allofónja jelenik meg.
- [f] és [v] előtt a /n/ labiodentális allofónja jelenik meg.
- [k] és [g] előtt a /n/ veláris allofónja jelenik meg.

A megfogalmazott szabály alapján jósolja meg, milyen allofón jelenik meg a *pancser* szóban, ill. palatális mássalhangzók előtt!

12. A tanult hangszalagállások közül melyekkel hozhatunk létre

- a. zöngés hangokat?
- b. zöngétlen hangokat?