

Leíró magyar hangtan 16. téma

A mássalhangzók fonetikai és fonológiai rendszere

A beszélszervek áttekintése során az alábbi képzési jegyeket figyelhettük meg mint a mássalhangzóknál fonetikailag releváns jegyeket:

Mássalhangzós jegyek (Bolla 209–11, 333–6)

	Fonetikai felhasználása:	Fonológailag:
0. Vokalikus–konzonantikus	<i>tiszta vokális–szemivokális–konzonáns</i>	+
1. A tüdő tev.	<i>expirációs–avulzív–inspirációs</i>	–
2. A gégefő tev.		
– a gégefő elmozdulása	<i>implozív–ejektív</i>	–
– hangszalagműködés	<i>zöngés–zöngétlen</i>	+
– a hangrés nyitottsága	<i>glottális zár–hehezetes–suttogott</i>	–
– a hangszalagok feszítettsége	<i>érdes–modális–rekedtes</i>	–
3. A velum és az uvula	<i>orális–nazális</i>	+

Mássalhangzós jegyek (Bolla 209–11, 333–6)

	Fonetikai felhasználása:	Fonológailag:
4. A képzés módja		
– akadály milyensége	<i>teljes zár (explozív–okkluzív) rés (centrális–laterális) termuláns affrikáta</i>	+
– az akadály elhárítása	<i>vibráló (trill)–ballisztikus (tap)– lökésszerű (flap)</i>	–
5. Ajaknyílás		
– a rés formája	<i>kerek (labiális)–lapos (illabiális)</i>	–
– ajakesücsörítés	<i>csücsörített–semleges–szétfeszített</i>	–

Mássalhangzós jegyek (Bolla 209–11, 333–6)

	Fonetikai felhasználása:	Fonológailag:
6. Akadályképzés helye		
– Ajakkal képzett	<i>bilabiális–labiodentális–labiolingvális</i>	+
– Nyelvvél képzett	<i>koronális (apikális/kakuminális/retroflex)–(pre/medio/poszt)dorzális–radikális (faringalizált/semleges/palatalizált)</i>	–
– A szájjpadlás és garatfal részvétele	<i>dentális–interdentális–alveoláris–prepalatális–mediopalatális–posztpalatális–veláris–uvuláris–faringális</i>	+

Mássalhangzós jegyek (Bolla 209–11, 333–6)

	Fonetikai felhasználása:	Fonológailag:
7. Az állkapocs helyz.		
– nyitottsági foka	<i>zárt–közepesen zárt–közepesen nyitott–nyitott</i>	–
8. A képzési idő tartama	<i>redukált–rövid–félhosszú–hosszú–ultrahosszú</i>	+

Ezeknek a jegyeknek természetesen csak egy töredéke releváns fonológiaiailag is. A mássalhangzók fonetikai leírásában — akárcsak a magánhangzóknál — ezeket a fonológiaiailag lényeges jegyeket szoktuk figyelembe venni.

A fonológiai alapon releváns disztinktív jegyek, amelyeket a fonetikai rendszer leírásában mint képzési jegyeket használunk, a következők:

Disztinktív jegyek

	Fonetikai felhasználása:	Fonol.
0. Vokalikus–konzonantikus	<i>tiszta vokális–szemivokális–konzonáns</i>	+
2. Hangszalagműködés	<i>zöngés–zöngétlen</i>	+
3. A velum és az uvula	<i>orális–nazális</i>	+
4. A képzés módja	<i>zár (explozív/okkluzív)–rés (centrális/laterális)–termuláns–affrikáta</i>	+
6. Akadályképzés helye	<i>bilabiális–labiodentális–(pre/poszt)alveoláris–palatális–palatoveláris–veláris–faringális/laringális</i>	+
8. A képzési idő tartama	<i>rövid–hosszú</i>	+

Ha jól megnézzük, a fentebb felsorolt jegyek közül elhagyható a 0., mert csak korlátozottan használható, illetőleg fonológiailag problémás (ugyanis fonológiailag természetesen minden mássalhangzó mássalhangzó). Helyette célszerűbb a zengősség jegyet használni (= van zörejelem a hang akusztikai szerkezetében vagy nincs).

Elhagyható a 3. jegy is, mert minden mássalhangzónk orális, kivéve az okkluzívakat. Ha tehát azt állítjuk, hogy nazális = okkluzíva, akkor a következő öt jegy marad a mássalhangzók tulajdonságainak leírására:

Disztinktív jegyek

2. Hangszalagműködés	<i>zöngés–zöngétlen</i>	+
4. A képzés módja	<i>explozív–nazális–spiráns– laterális–termuláns–affrikáta</i>	+
6. Akadályképzés helye	<i>bilabiális–labiodentális– alveoláris–posztalveoláris– palatális–palatoveláris–veláris– faringális/laringális</i>	+
8. A képzési idő tartama	<i>rövid–hosszú</i>	+
0. Vokális– konzonantikus	<i>tiszta vokális–szemivokális– konzonáns</i>	helyette:
0. Zengősség	Zengő–nem zengő	+

Hogy az itt felsorolt disztinktív jegyek tényleg megkülönböztető jegyek, azt a mássalhangzók-nál is minimális párokkal lehet a legjobban bemutatni:

Minimális párok

Disztinktív jegy:	
2. Hangszalagműködés <i>zöngés–zöngétlen</i>	<i>pók – bók, dél – tél, agya – atya, gép – kép, volt – folt, zár – szár, zsír – sir</i>
4. A képzés módja <i>explozív–nazális–spiráns– laterális–termuláns–affrikáta</i>	<i>expl.–nazális: bár – már, szád – szán zár-rés–affrikáta: tél – szél – cél zár-rés: bér – vér, de – le, merre – melle spiráns–laterális: jó – ló, zászló – László</i>
6. Akadályképzés helye <i>bilabiális–labiodentális– alveoláris–posztalveoláris– prepalatális–palatoveláris– faringális/laringális</i>	<i>bilab.–laiodent.: bak – vak, pont – font alv.–posztalv.–vel.: vád – vágy – vág alv.–posztalv.–prepal.: máza – mázsa – mája</i>
8. A képzési idő tartama <i>rövid–hosszú</i>	<i>baba – babba, rimel – rimmel, lap – lapp, fed – fedd, ina – inna, vice – vice</i>

A zengőségi jegy meglétét és fontosságát a zöngésség szerinti hasonulás működése mutatja: vannak mássalhangzók, amelyek részt vesznek benne (ezek az obstruensek), és vannak, amelyek nem vesznek részt (ezek a zengőhangok, a szonoránsok).

Az öt legfontosabb megkülönböztető jegyre szűkítés természetesen azt is jelenti, hogy nem tudunk minden fonetikai jegyet kiemelni, és nem tudjuk az összes nyelvészeti tanulmányokban, az

európai vagy éppen a finnugor nyelvekben előforduló mássalhangzót ebben a rendszerben ábrázolni.

A teljesség kedvéért megnézhetünk egy olyan fonetikai rendszerezést, amelyik alaposabb tájékoztatást nyújt:

MÓD ¹		HELY		AJAKHANG		NYELVHANG								UVU- LÁRIS	LARIN- GÁLIS				
						FOGHANG				SZÁJPADLÁSHANG									
						Bilabiális		Labiodentális		Interden- tális		Dentális-alveoláris				Palatális		Veláris	
												Postdentális	Alveoláris (Prealveoláris, medioalveoláris)			Postalveoláris	Prepalatális (Alveopalatális)	Palatoalveoláris	Mediopalatális (Velopalatális)
NAZÁ- LIS		OKkluzíva		M – m	–m	–ŋ	–ŋ	N – n	–ŋ	–ny	–ŋ	–ŋ	–ŋ						
ORÁLIS	ZÁR	Explozíva	Tenuisz	p –	p –	t –	t –	t –	t –	t –	ty – ²	k –	k –	k –	ʔ –				
			Média	b – b	–b	–d	–d	D – d	–d	–gv	–g	g – g	–g						
		Fél- tremuláns	Egyet-pergő				–d												
		Tremuláns		ʃ – ʃ			–r	R – r	–r						–p	– • ³			
	ZÁR-RÉS	Affrikata		pf – by			c – dz	cs – dzs	tʃ – dʒ										
	RÉS	Laterális (látható)	„Világos”			–l	l – l ^h	l	ly										
		Frikolaterális					ʌ – ʌ												
		Spiráns (középes)	Szibiláns ⁵	Szók			z – sz	sz – z	sz – z	sz – z ^h									
			Tág					ʒ – zʒ	s – zs	s – zs	s – z ^h								
	Frikatíva	φ – β	f – v	θ – ð					ʃ – j	ʒ – γ	χ ¹⁰ – γ	χ – γ	ʂ – ʂ	h – ¹¹					
Szemivokális	–u ¹²							–i ¹³ /i ¹²		–u ¹²									

Ez a táblázat magyar egyezményes hangjelöléssel (finnugor átírással kiegészítve) ábrázolja a mássalhangzókat.

Egy ilyen táblázatot természetesen sokban lehet egyszerűsíteni. Bollánál pl. az alábbi táblázat található (a javítás lényeges!):

A mássalhangzók fonetikus jelei (Bolla: 37)

		Zárhangok			Részhangok		Affrikáták
		Explozívák (orális)	Okkluzívák (nazális)	Trem. (orális)	centrális (orális)	laterális (orális)	
bilabiális	zg. zt.	b p	m	ʃ ʂ	β φ		
labiodentális	zg. zt.		ɱ		v f	by pf	
dentális	zg. zt.	d t	ɳ	r	ð θ	t	dz ts
alveoláris	zg. zt.	d t	n	r	z s	l	dʒ tʃ
posztalveoláris	zg. zt.				ʒ ʃ		
palatális	zg. zt.	ʃ c	ɲ		j ç	λ	
veláris	zg. zt.	g k	ŋ		γ x	ʀ	
uvuláris	zg. zt.	g q	ɴ	ʀ	ʁ χ		
faringális	zg. zt.				ħ h		
glottális	zg. zt.	ʔ			ʕ		

A Bolla-féle táblázatból kivehető a faringális és az uvuláris sor, mert ilyen hangok a magyarban nincsenek, a glottálist pedig célszerű laringálisnak nevezni a továbbiakban. Ezzel a módosítással a magyar mássalhangzók leírására egy jóval egyszerűbb táblázat is elegendő:

A magyar nyelvben előforduló/előfordult fontosabb mássalhangzók fonológiai releváns jegyek alapján felállított *fonetikai* rendszere

	Mód	Zárhang			Affrikáta	Részhang	
		Exploziva	Okkluziva	Tremuláns		Centrális (spiráns)	Laterális
Hely		orális	nazális	orális	orális	orális	orális
bilabiális	$p - b$	$- m$	$\Psi - \psi$		$\varphi - \beta$		
labiodentális		$- \eta$			$f - v$		
alveoláris	$t - d$	$- n$	$- r$	$c - dz$	$sz - z$	$- l$	
posztalveoláris				$cs - dzs$	$s - zs$		
(pre)palatális		$- ny$		$ty - gy$	$\acute{x} - j$	$- ly$	
(palato)veláris	$k - g$	$- \eta$			$\chi - \gamma$		
laringális	$ʔ -$				$h -$		

Ez egy fonetikailag jól használható rendszerezés, azonban nem veszi figyelembe a zengősségi jegyet. A zengősséget is beépítve mintegy megduplázódik a rendszer.

Lesznek benne zörejhangek:

		Zörejhangek (Obstruensek)					
	Mód	Zárhang		Részhang		Affrikáta	
		Exploziva	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		
Hely		orális	orális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés		zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	
ajakhang	bilabiális	$p - b$ [p - b]	$\Psi - \psi^1$	$\varphi - \beta$ [ɸ - β]			
	labiodentális			$f - v$ [f - v]		[pf - by] ³	
nyelvhang	alveoláris	$t - d$ [t - d]	$- r$ [ɾ - r] ⁴	$sz - z$ [s - z]	$- l$ [ɫ - ʎ]	$c - dz$ [tʃ - dʒ]	
	posztalveoláris			$s - zs$ [ʃ - ʒ]		$cs - dzs$ [tʃ - dʒ]	
	palatális ⁵	$ty - gy$ [c - ɟ]		$\acute{x} - j$ [ç - j]	$- ly^6$	$ty - gy$ [cç - ɟj]	
	palatoveláris ⁷			$\acute{x} -$ [ch ~ x-] ⁸			
	veláris ⁹	$k - g$ [k - ɡ]		$\chi - \gamma$ [x - ɣ]			
	laringális	$ʔ -$ [ʔ -]		$h -$ [h - ɦ]			

És lesznek benne zengőhangok:

Mód		Zengőhangok (Szonoránsok)			
		Zárhang		Approximáns	
		Okkluzíva	Tremuláns	Centrális	Laterális
Hely	nazális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés:	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	
ajakhang	bilabiális	<i>m</i> [m]	<i>ψ</i> [β]	<i>β/u ~ ü</i> [w] ²	
	labiodentális	<i>m̥</i> [m̥]			
nyelvhang	alveoláris	<i>n</i> [n]	<i>r</i> [r]		<i>l</i> [l]
	posztalveoláris				
	palatális ⁵	<i>ny</i> [ɲ]		<i>j/ï</i> [j]	<i>ly</i> [ʎ]
	palatoveláris ⁷				
	veláris ⁹	<i>ŋ</i> [ŋ]		<i>ɣ/u ~ ü</i> [ɥ]	
	laringális				

Együttesen ábrázolva (letölthető: <http://mnytud.arts.klte.hu/tananyag/hangtan/mshtabl1.pdf>):

A magyar nyelvben előforduló **rövid mássalhangzók** főbb variánsainak a fonológiailag releváns megkülönböztető jegyek alapján összeállított **fonetikai rendszere**
Magyar egyezményes hangjelöléssel [zárójelben IPA átírásban]

Mód		Zörejhangok (Obstruensek)				Zengőhangok (Szonoránsok)				
		Zárhang		Részhang		Affrikáta	Zárhang		Approximáns	
		Explozív	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		Okkluzíva	Tremuláns	Centrális	Laterális
Hely	orális	orális	orális	orális	orális	nazális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés:	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	
ajakhang	bilabiális	<i>p — b</i> [p — b]	<i>ψ — ψ¹</i>	<i>φ — β</i> [ɸ — β]			<i>m</i> [m]	<i>ψ</i> [β]	<i>β/u ~ ü</i> [w] ²	
	labiodentális			<i>f — v</i> [f — v]		[pf — by] ³	<i>m̥</i> [m̥]			
nyelvhang	alveoláris	<i>t — d</i> [t — d]	<i>— r</i> [r — r] ⁴	<i>sz — z</i> [s — z]	<i>— l</i> [l — l]	<i>c — dz</i> [tʃ — dz]	<i>n</i> [n]	<i>r</i> [r]		<i>l</i> [l]
	posztalveoláris			<i>s — zʃ</i> [s — zʃ]		<i>cs — dzs</i> [tʃ — dzʃ]				
	palatális ⁵	<i>ty — gy</i> [c — j]		<i>ç — j</i> [ç — j]	<i>— ly⁶</i>	<i>ty — gy</i> [çɟ — j]	<i>ny</i> [ɲ]		<i>j/ï</i> [j]	<i>ly</i> [ʎ]
	palatoveláris ⁷			<i>ç —</i> [ç ~ x —] ⁸						
	veláris ⁹	<i>k — g</i> [k — g]		<i>χ — γ</i> [x — ɣ]			<i>ŋ</i> [ŋ]		<i>ɣ/u ~ ü</i> [ɥ]	
	laringális	<i>ʔ —</i> [ʔ —]		<i>h —</i> [h — h]						

Ezzel az elrendezéssel kapcsolatosan természetesen akad néhány probléma:

IPA palatális : magyar *prepalatális*
 IPA: palatoveláris : magyar *palatális*
 IPA: veláris : magyar *palatoveláris* vagy
mediopalatális

[w] (labioveláris approximáns) : $\underline{u}/\underline{ü}$
 IPA [ç] : magyar \acute{c} (*kapj, rakj*)
 IPA: [ch] [x] : magyar \acute{x} (*ihlet, pech, technika*)
 zárhang: IPA [c — j] : magyar *ty — gy*
 affrikáta: IPA [cç — jɟ] : magyar *ty — gy*

Az eddigiekben (az előző oldalon látható táblázatban összegezve) fonológiailag releváns jegek alapján készítettük el egy fonetikai rendszer leírását. (Számos fonetikai jeget nem véve figyelembe, így egyszerűsítve az ábrázolást.)

A fonológiai rendszer azonban még „tovább egyszerűsíthető”, és egyszerűsítendő (hiszen a fonológiai leírás célja a minél kevesebb jeggel történő leírás).

Egyszerűsítési szempontjaink:

1. A magyarban nincs obstruens tremuláns és laterális hang:

A magyar nyelvben előforduló rövid mássalhangzók főbb variánsainak a fonológiailag releváns megkülönböztető jegek alapján összeállított fonetikai rendszere

Magyar egyezményes hangjelöléssel [zárójelben IPA átírásban]

Mód		Zörejhangok (Obstruensek)					Zengőhangok (Szonoránsok)			
		Zárhang		Részhang		Affrikáta	Zárhang		Approximáns	
		Exploziva	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		Okkluziva	Tremuláns	Centrális	Laterális
Hely		orális	orális	orális	orális	orális	nazális	orális	orális	orális
Hangszalagműködés		zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngétlen — zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés
ajkhang	bilabiális	$p - b$ [p - b]	$\psi - \psi^1$	$\phi - \beta$ [ɸ - β]			m [m]	ψ [ɸ]	$\beta^1 u \sim \underline{ü}$ [w] ²	
	labiodentális			$f - v$ [f - v]		$[pf - bv]^3$	η [ɷ]			
nyelvhang	alveoláris	$t - d$ [t - d]	$-r$ [r - r] ⁴	$sz - z$ [s - z]	$-l$ [l - l] ⁵	$c - dz$ [ts - dz]	n [n]	r [r]		l [l]
	posztalveoláris			$s - zs$ [ʃ - ʒ]		$cs - dzs$ [tʃ - dʒ]				
	palatális ⁵	$ty - gy$ [c - j]		$\acute{c} - j$ [ç - ɟ]	$-h^6$	$ty - gy$ [cç - jɟ]	ny [ɲ]		j/\acute{i} [j]	h [x]
	palatoveláris ⁷			\acute{x} [ch - x -] ⁸						
	veláris ⁹	$k - g$ [k - g]		$\chi - \gamma$ [x - ɣ]			η [ŋ]		$\gamma^1 u \sim \underline{ü}$ [w]	
laringális	$ʔ -$ [ʔ -]		$h -$ [h - ɦ]							

Szóvégi mássalhangzó + szonoráns

megmaradhat, ha szonoráns + szonoráns:

gör. ajánl (? : ajáll), fájl (file)

hanghelyettesítés:

szonoráns + szonoráns: *sámlí*

obstruens + szonoráns: *kasz(t)ni, fecni, nudli,*

pemzli

Ybli, Mádlí, Kindli

szingli

2. A palatoveláris sor nem fonémákat tartalmaz:

A magyar nyelvben előforduló **rövid mássalhangzók** főbb variánsainak a fonológiailag releváns megkülönböztető jegyek alapján összeállított **fonetikai rendszere**

Magyar egyezményes hangjelöléssel [zárójelben IPA átírásban]

Mód		Zörejhangok (Obstruensek)					Zengőhangok (Szonoránsok)			
		Zárhang		Részhang		Affrikáta	Zárhang		Approximáns	
		Exploziva	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		Okkluziva	Tremuláns	Centrális	Laterális
Hely		orális	orális	orális	orális	orális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés		zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés
ajakhang	bilabiális	$p - b$ [p - b]	$\psi - \psi^1$	$\varphi - \beta$ [ɸ - β]			m [m]	ψ [ɸ]	$\beta/\psi \sim \tilde{u}$ [w]	
	labiodentális			$f - v$ [f - v]		$[pf - bv]^3$	η [ɱ]			
nyelvhang	alveoláris	$t - d$ [t - d]	$-r$ [r - r] ⁴	$sz - z$ [s - z]	$-l$ [l - l]	$c - dz$ [ts - dz]	n [n]	r [r]		l [l]
	posztalveoláris			$s - zs$ [ʃ - ʒ]		$cs - dzs$ [tʃ - dʒ]				
	palatális ⁵	$ty - gy$ [c - ɟ]		$\chi - j$ [ç - ʝ]	$-h^{\delta}$	$ty - gy$ [cɟ - ɟɟ]	ny [ɲ]		j/\tilde{i} [j]	\tilde{y} [ɥ]
	palatoveláris ⁷			$\chi -$ [ç - x -] ⁸						
	veláris ⁹	$k - g$ [k - g]		$\chi - \gamma$ [x - ɣ]			η [ŋ]		$\gamma/\tilde{u} \sim \tilde{u}$ [w]	
laringális	$ʔ -$ [ʔ -]		$h -$ [h - h]							

3. Az alábbi hangok sem fonémák a magyarban:

A magyar nyelvben előforduló **rövid mássalhangzók** főbb variánsainak a fonológiailag releváns megkülönböztető jegyek alapján összeállított

fonetikai rendszere

Magyar egyezményes hangjelöléssel [zárójelben IPA átírásban]

Mód		Zörejhangok (Obstruensek)					Zengőhangok (Szonoránsok)			
		Zárhang		Részhang		Affrikáta	Zárhang		Approximáns	
		Exploziva	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		Okkluziva	Tremuláns	Centrális	Laterális
Hely		orális	orális	orális	orális	orális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés		zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés
ajakhang	bilabiális	$p - b$ [p - b]	$\psi - \psi^1$	$\varphi - \beta$ [ɸ - β]			m [m]	ψ [ɸ]	$\beta/\psi \sim \tilde{u}$ [w]	
	labiodentális			$f - v$ [f - v]		$[pf - bv]^3$	η [ɱ]			
nyelvhang	alveoláris	$t - d$ [t - d]	$-r$ [r - r] ⁴	$sz - z$ [s - z]	$-l$ [l - l]	$c - dz$ [ts - dz]	n [n]	r [r]		l [l]
	posztalveoláris			$s - zs$ [ʃ - ʒ]		$cs - dzs$ [tʃ - dʒ]				
	palatális ⁵	$ty - gy$ [c - ɟ]		$\chi - j$ [ç - ʝ]	$-h^{\delta}$	$ty - gy$ [cɟ - ɟɟ]	ny [ɲ]		j/\tilde{i} [j]	\tilde{y} [ɥ]
	palatoveláris ⁷			$\chi -$ [ç - x -]⁸						
	veláris ⁹	$k - g$ [k - g]		$\chi - \gamma$ [x - ɣ]			η [ŋ]		$\gamma/\tilde{u} \sim \tilde{u}$ [w]	
laringális	$ʔ -$ [ʔ -]		$h -$ [h - h]							

4. A ty/gy-probléma:

A magyar nyelvben előforduló rövid mássalhangzók főbb variánsainak a fonológiailag releváns megkülönböztető jegyek alapján összeállított fonetikai rendszere

Magyar egyezményes hangjelöléssel [zárójelben IPA átírásban]

Mód	Zörejhangok (Obstruensek)					Zengőhangok (Szonoránsok)				
	Zárhang		Részhang		Affrikáta	Zárhang		Approximáns		
	Exploziva	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		Okkluziva	Tremuláns	Centrális	Laterális	
Hely	orális	orális	orális	orális	orális	nazális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	
ajakhang	bilabiális	$p - b$ [p - b]	$\varphi - \psi^1$	$q - \beta$ [ɸ - β]			m [m]	ψ [ɸ]	$\beta u \sim \ddot{u}$ [w] ²	
	labiodentális			$f - v$ [f - v]		$[pf - bv]^3$	η [ɸ]			
nyelvhang	alveoláris	$t - d$ [t - d]	$-r$ [r - r] ⁴	$sz - z$ [s - z]	$-l$ [l - l]	$c - dz$ [ts - dz]	n [n]	r [r]		l [l]
	posztalveoláris			$s - zS$ [ʃ - ʒ]		$cs - dzs$ [tʃ - dʒ]				
	palatális ⁵	$ty - gy$ [c - j]		$\acute{y} - j$ [ɟ - j]	$-h^6$	$ty - gy$ [cɟ - j]	ny [ɲ]		j/\acute{i} [j]	hy [ɣ]
	palatoveláris ⁷			$\acute{y} -$ [ɟɰ - x -] ⁸						
	veláris ⁹	$k - g$ [k - g]		$x - \gamma$ [x - ɣ]			η [ŋ]		$\gamma u \sim \ddot{u}$ [w]	
	laringális	$? -$ [ʔ -]		$h -$ [h - h]						

5. A főbb kategóriák összevonása, ha nincs ok külön tartásukra:

A magyar nyelvben előforduló rövid mássalhangzók főbb variánsainak a fonológiailag releváns megkülönböztető jegyek alapján összeállított fonetikai rendszere

Magyar egyezményes hangjelöléssel [zárójelben IPA átírásban]

Mód	Zörejhangok (Obstruensek)					Zengőhangok (Szonoránsok)				
	Zárhang		Részhang		Affrikáta	Zárhang		Approximáns		
	Exploziva	Tremuláns	Centrális (spiráns)	Laterális		Okkluziva	Tremuláns	Centrális	Laterális	
Hely	orális	orális	orális	orális	orális	nazális	orális	orális	orális	
Hangszalagműködés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngétlen – zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	zöngés	
ajakhang	bilabiális	$p - b$ [p - b]	$\varphi - \psi^1$	$q - \beta$ [ɸ - β]			m [m]	ψ [ɸ]	$\beta u \sim \ddot{u}$ [w] ²	
	labiodentális			$f - v$ [f - v]		$[pf - bv]^3$	η [ɸ]			
nyelvhang	alveoláris	$t - d$ [t - d]	$-r$ [r - r] ⁴	$sz - z$ [s - z]	$-l$ [l - l]	$c - dz$ [ts - dz]	n [n]	r [r]		l [l]
	posztalveoláris			$s - zS$ [ʃ - ʒ]		$cs - dzs$ [tʃ - dʒ]				
	palatális ⁵	$ty - gy$ [c - j]		$\acute{y} - j$ [ɟ - j]	$-h^6$	$ty - gy$ [cɟ - j]	ny [ɲ]		j/\acute{i} [j]	hy [ɣ]
	palatoveláris ⁷			$\acute{y} -$ [ɟɰ - x -] ⁸						
	veláris ⁹	$k - g$ [k - g]		$x - \gamma$ [x - ɣ]			η [ŋ]		$\gamma u \sim \ddot{u}$ [w]	
	laringális	$? -$ [ʔ -]		$h -$ [h - h]						

A változtatások végeredménye:

A magyar sztenderd mássalhangzó fonémái (Siptár Péter)

	Obstruensek			Szonoránsok		
	Explozíva	Spiráns	Affrikáta	Nazális	Approximáns	Tremuláns
	– zöngés +	– zöngés +	– zöngés +			
labiális ajakhangok	<i>p — b</i>	<i>f — v</i>		<i>m</i>		
alveoláris foghangok	<i>t — d</i>	<i>sz — z</i>	<i>c — dz</i>	<i>n</i>	<i>l</i>	<i>r</i>
palatális szájpadlás- hangok	<i>ty — gy</i>	<i>s — zs</i>	<i>cs — dzs</i>	<i>ny</i>	<i>j</i>	
veláris hátulsók	<i>k — g</i>	<i>h —</i>				

A mássalhangzók képzését — akárcsak a magánhangzókét — kísérhetik másodlagos artikulációs folyamatok, ún. (sajátos képzésmozzanatok, mellékhangszínek):

Másodlagos artikulációs folyamatok (sajátos képzésmozzanatok, mellékhangszínek)

Zöngétlenedés	Lehelt/Mormolt ejtés
Zöngésedés	Rekedtes ejtés
Aspiráció (hehezet)	Nazalizáció
Palatalizáció	Lateralizáció
Velarizáció	stb.
Labializáció	
Kakuminális ejtés	A mellékjelekkel jelölt képzésmódosulások listáját és jelölését ld. Bolla: 41–43.
Réshangszerű ejtés	
Faringalizáció	

Zöngétlenedés és **zöngésedés**: ha a szokásos képzéstől eltérően zöngétlen vagy zöngés képzésűvé válik a hang; pl. a *h* zöngésedése, a *b* zöngétlenedése.

A zöngés–zöngétlen mássalhangzókat nem egyszerűen a zöngge megléte vagy hiánya jellemzi. A zöngétlen képzés feszesebb izomműködéssel, erőteljesebb akadályképzéssel jár. Az ilyen képzésű hangokat a zárhangoknál *t e n u i s z* nak, a réshangoknál *f o r t i s z* nak hívják. Ennek ellenkezője, a zöngés képzés, a zárhangok esetében így jönnek létre a *m é d i a* képzésű, a réshangoknál a *l é n i s z* képzésű hangok.

Az újabb szakirodalomban a *fortisz* (*feszés*) — *lénisz* (*laza*) képzés kifejezést használják minden mássalhangzó leírásában, függetlenül attól, hogy zár- vagy réshang. Az feszesebb képzésűből laza képzésűvé válást *l e n i z á c i ó* nak hívják.

Ha az izomműködés egy hang képzésénél nem változik meg, a tenuisz/fortisz stb. képzés megmaradhat a zöngésségtől függetlenül. A magyar nyelvjárások leírásában szokásos kifejezés a *zöngétlen média* (ritkábban: *lénisz*) szakszó, ami egy egyébként zöngés zárhang olyan zöngétlen kiejtését takarja, amely megőrizte a lazább izomműködést. (A suttogásnál is így tudjuk a „zöngés–zöngétlen” párokat megkülönböztetni.) A zöngétlen média/lénisz jele a kiskapitális (kapitälchen, kis nagybetű):

p — b — B

k — g — G

Aspiráció: a mássalhangzó képzését *h*-szerű zöreje kíséri.

Palatalizáció: A nyelv háta a palatum irányába megemelkedik, ezáltal a hang egy *j*-szerű színezete kap. (Nem azonos a palatális képzési területtel!)

Velarizáció: A nyelv az elsődleges képzéssel egyidejűleg hátsó felső helyzetbe kerül, és egy *ɣ*-szerű színezetet kap.

Labializáció: Az mássalhangzó képzése során az ajkak kerekített (labiális) helyzetet vesznek fel. (Pl. a *szó* vagy *só* szavunk mássalhangzóját így ejtjük, de a magyarban ez nem releváns jegy, így itt ez nem másodlagos artikuláció, hanem koartikuláció eredménye.)

Réshangszerű ejtés: Az egyébként nem réses képzésű hang képzése során rés keletkezik.

Faringalizáció: A torok összeszűkül, a mássalhangzók egy *ɑ*-szerű hangzást kapnak.

Másodlagos artikulációs folyamatok (sajátos képzésmozzanatok, mellékhangszínek)

Zöngétlenedés (<i>B, D, G</i>)	Lehelt/Mormolt ejtés
Zöngésedés	Rekedtes ejtés
Aspiráció (<i>p^h, t^h, k^h</i>)	Nazalizáció
Palatalizáció (<i>t', l', ɲ</i>)	Lateralizáció
Velarizáció (<i>ɫ, ɭ</i>)	stb.
Labializáció (<i>k_w, k_w</i>)	
Kakuminális ejtés (<i>ɭ, ɣ</i>)	A mellékjelekkel jelölt képzésmódosulások listáját és APhI jelölését ld.
Réshangszerű ejtés (<i>ř</i>)	
Faringalizáció	Bolla: 41–43.

A különböző képzési módokat a nyelvek különböző mértékben használják. A zárhangok pl. a következő módon fordulnak elő:

Zárhangok néhány változata a világ nyelveiben (Crystal: 201)

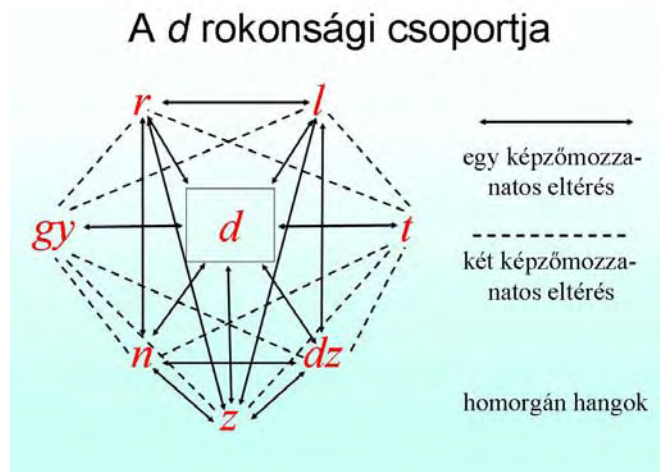
Leírása	Jele	Példa	Nyelv
Mód			
zöngés	b	bənu	szindhi „erdő”
zöngétlen hehezetlen	p	pənu	szindhi „levél”
hehezett	p ^h	p ^h ənu	szindhi „kígyócsuklya”
mormolt (lehelt)	ɸ ^h	ɸ ^h ənu	szindhi „sirató”
implozív	ɓ	ɓəni	szindhi „átok”
laringalizált (rekedtes)	<u>b</u>	báábè	hausza „veszekszik”
ejektív	kʼ	kʼààkà	hausza „hogyan”
nazális felpattanás	dn	dno	orosz „fenék”
prenazalizált	nd	ndizi	szuahéli „banán”
laterális felpattanás	tɬ	tɬàh	navaho „olaj”
ejektív laterális felpattanás	tɬʼ	tɬʼééʔ	navaho „éjszaka”
affrikáta	ts	tsait	német „idő”
ejektív affrikáta	tsʼ	tsʼáal	navaho „bölcso”
Hely			
bilabiális (ajakhang)	p b	pig	angol „disznó”
dentális (foghang)	<u>t</u> <u>d</u>	muttu	malajalam „gyöngy”
alveoláris (fogmederhang)	t̪ d̪	muttu	malajalam „sűrűség”
retroflex (kakuminális)	ɖ ɗ	muɖu	malajalam „térd”
palatális	c ɟ	ciri	kecsua „hideg”
veláris	k g	kara	kecsua „drága”
uvuláris	q ɢ	qara	kecsua „bőr”
glottális	ʔ	ʔalla	arab „Isten”
labioveláris	k͡p ɡ͡b	akpá	yoruba „kar”

Fontos! A másodlagos artikulációs folyamatokat meg kell különböztetni a koartikulációtól. A másodlagos artikuláció (mellékhangszín) állandó tulajdonsága egy-egy hangnak. Ezzel szemben a koartikuláció (együttképzés) alkalmi, mindig a hangkörnyezettől függ és nem magának a hangnak a tulajdonsága közvetlenül. Pl. ha egy nazális mássalhangzót ejtek egy orális magánhangzó előtt (*ma*), a nazalitás továbbtart, mint a mássalhangzó (mert idő kell a garatbeli zár létrehozásához), ezért az *a* eleje nazális jellegű lesz. Egy olyan szóban, mint a *nem*, ahol előtte-utána nazális áll, folyamatosan nazális lesz a magánhangzó. Ez a sajátos képzés a koartikuláció, tehát az egymás környezetében előforduló hangok együttes, egyidejű artikulációja. (Vö. a *szír* és *szúr sz-ét*: az első illabiális, a második labiális képzésű.)

Ha egy hang az utána következőhöz válik hasonlóvá, megelőző koartikulációról beszélünk, ha a megelőzőhöz, az a megmaradó koartikuláció.

A koartikuláció jellegzetesen a beszédlánc fonetikai jelensége, a magyar nyelvtanokban hangtörvényként (igazodás, hasonulás, összeolvadás stb.) szokták emlegetni.

A mássalhangzók is alkothatnak rokonsági rendszert. Mivel a mássalhangzó-rendszerek sokkal több elemből állnak a magyarban, mint magánhangzóké, a rokonsági viszonyok is szövevényesebbek. A *d* rokonsági viszonyai így néznek ki:



Nyelvtörténetileg lényeges, hogy az itt látható kapcsolatok mentén lehet megfigyelni számos változást.

Az ábrán látható hangok a *gy* kivételével mind alveoláris képzésűek, ezért ezek ún. *homorgán hangok*, azaz azonos helyen, azonos képzőszervekkel képezett (azonszervi) hangok.

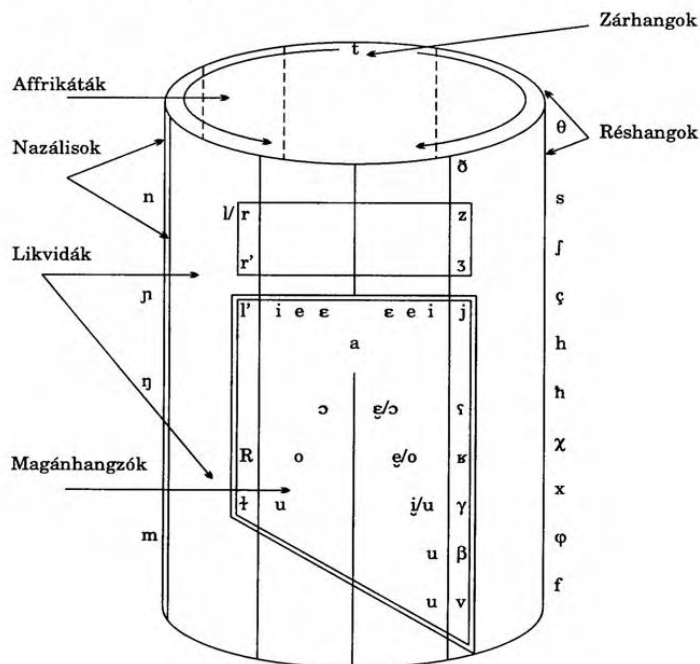
A hangok képzési hely és mód szerinti változásai a *d* esetében így néznek ki:

- d* > *gy*: palatalizáció
- gy* > *d*: depalatalizáció
- d* > *dz*: affrikálódás
- dz* > *d*: deaffrikálódás
- d* > *z*: spirantizáció
- z* > *d*: zárhangúsodás
- d* > *t*: zöngétlenedés
- t* > *d*: zöngésülés
- d* > *n*: nazalizáció
- n* > *d*: denazalizáció

A magánhangzók és a mássalhangzók rendszerének áttekintése után érdemes még egyszer emlékeztetni rá, hogy a magánhangzókra és mássalhangzókra való szétszakítás mesterséges, egyféle nyelvészeti absztrakció eredménye (elsődlegesen természetesen fonetikai értelemben), ezt jelezte a korábban már látott Deme-féle együttes ábrázolás:

Bizonyos újabb kutatások, figyelembe véve a hangok képzési és akusztikai tulajdonságai mellett a bizonyítható (tehát a különböző nyelvekben már bekövetkezett, lezajlott) változásokat is, a következő ábrán mutatják a hangrendszert:

A hanghenger (Bodnár Ildikó: ÁNyT. 19: 25)



Az ábrán szomszédos hangok bizonyíthatóan átváltozhatnak egymásba. Ez a hanghenger természetesen különböző belső rendszereket takar. Pl. a zöngétlen réshangoké így néz ki:

A zöngétlen réshangok körkörös elrendezése (Bodnár Ildikó: ÁNyT. 19: 15)

