

Siptár Péter &
Szentgyörgyi Szilárd

Optimális esszék a magyar fonológiáról

Pannon Egyetemi Kiadó

Pannon Egyetemi Kiadó

Veszprém

2013

© Siptár Péter, Szentgyörgyi Szilárd 2013

Jelen kiadvány sem részben, sem egészben nem másolható mechanikai eljárásokkal, ideértve a nyomtatást és fénymásolást is a jogtulajdonos írásos engedélye nélkül.

Kiadja a Pannon Egyetemi Kiadó
8200 Veszprém, Wartha Vince u. 1.

kiado@almos.uni-pannon.hu

<http://konyvtar.uni-pannon.hu/hu/kiado>

Felelős kiadó: Szabó László, a Pannon Egyetemi Kiadó megbízott vezetője

ISBN 978-615-5044-75-5 epub

ISBN 978-615-5044-76-2 mobi

ISBN 978-615-5044-77-9 pdf

Optimális esszék a magyar fonológiáról

Siptár Péter – Szentgyörgyi Szilárd

Tartalom

1. Bevezetés	1
2. A /v/ státuszáról és viselkedéséről	9
2.1. Bevezetés	
2.2. Mi a magyar /v/?	
2.3. A zöngésségi hasonulás	
2.4. A /v/ viselkedése	
2.5. Lexikon-optimalizáció	
2.6. Fonetikai megfontolások	
2.7. Elterések más OT elemzésektől	
2.8. Befejezés	
3. A <i>H</i> -féle hangokról	29
3.1. Bevezetés	
3.2. A <i>H</i> -féle hangok eloszlása	
3.3. Az eloszlás derivációs alapú elemzése	
3.4. A levezetési elemzés hátrányai	
3.5. A zöngésségi hasonulás és a <i>H</i> -félék viselkedése	
3.6. A <i>H</i> -féle hangok viselkedésének optimalitáselméleti elemzése	
3.7. A <i>H</i> -féle hangok és a zöngésségi hasonulás az optimalitáselméletben	
3.8. Befejezés	
4. A magánhangzó-kapcsolatok fonológiájából	55
4.1. A hiátus-feloldási stratégiák tipológiája	
4.2. Az első magánhangzó törlése	
4.3. A második magánhangzó törlése	
4.4. Diftongus kialakulása, félmagánhangzósodás és összeolvadás	
4.5. Mássalhangzó-betoldás	
4.6. Hiátustöltés [j]-vel	
4.7. Összegzés	
4.8. A hiátus az optimalitáselméletben	
4.9. A második magánhangzó törlésének esetei	
4.10. Az első magánhangzó törlésének esetei	
4.11. Mássalhangzó-betoldás	
4.12. A hiátustöltés optimalitáselméleti elemzése	
4.13. Befejezés	
5. Magánhangzó ~ semmi változások és a szótagszerkezet	81
5.1. Bevezetés	
5.2. Toldalékok elején fellépő változások	
5.2.1. Adatok	

- 5.2.2. Elemzés
 - 5.2.2.1. Rendes tövek
 - 5.2.2.2. Nyitótövek
- 5.2.3. Miért nem üres gyökércsomópontok?
- 5.3. Tő belsejében fellépő váltakozás
 - 5.3.1. Adatok
 - 5.3.2. Elemzés
 - 5.3.2.1. Mögöttes gyökércsomópontok
 - 5.3.2.2. Mögöttes szubszegmentumok
- 5.4. Befejezés

Irodalom	113
----------------	-----

1. Bevezetés

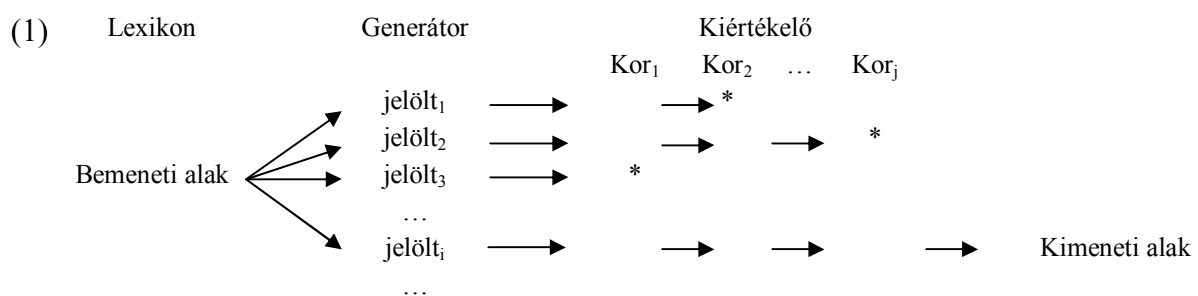
Kötetünkben a magyar fonológia szegmentális jelenségei közül mutatunk be néhányat – szándékaink szerint egyrészt egységes elméleti keretben, másrészt új, a szokványos megoldásoktól eltérő megközelítéseket alkalmazva. Ezt leginkább az teszi lehetővé, hogy az elméleti keretként alkalmazott optimalitás-elmélet (*Optimality Theory, OT*) alapelveiben, felépítésében igen jelentős mértékben különbözik a Chomsky és Halle (1968) szerzőpáros által a *The Sound Pattern of English* című munkájukban lefektetett, és a generatív fonológia számos ágazatában többé-kevésbé mind a mai napig jelen levő felfogástól. A magyar fonológia különböző területeinek kezelésére bemutatott megoldásaink korábban megjelent cikkeink szövegének átdolgozott, egységes keretbe foglalt változatán alapulnak.

Az optimalitáselmélet keretében (Prince & Smolensky 1993, McCarthy & Prince 1995) a fonológia nem alkalmaz semmiféle szabályokon alapuló leveztést és nem definiál semmilyen közbülső (tehát a szótári szint és a felszíni fonológiai ábrázolás, azaz a bemenet és a kimenet közötti) szintet. A hagyományos értelemben vett, kötelezően végbemenő szabályok nincsenek, és emiatt nem merülhet fel a szabályok sorrendezésének lehetősége, illetve kérdése sem. Ez azért fontos, mivel a szabályok sorrendezési lehetőségének hiánya miatt az absztraktság, azaz a felszíni alakoktól jelentősen eltérő, a felszínen akár soha meg nem jelenő, és így elsajátítási problémákhoz vezető mögöttes alakok lehetősége sem merülhet fel, azaz pusztán a szabályalapú derivációs elméletektől való eltérésből fakadóan az optimalitáselmélet mentesül jónéhány, az elmúlt évtizedekben azonosított nehézségtől.

Egy optimalitáselméleti nyelvtan három fő összetevőből áll: a szótárból, amely (egyéb információk között) a nyelv valamennyi szavának/morfémájának mögöttes fonológiai ábrázolását tartalmazza; az úgynevezett generátorból, amely minden bemenő alakot kimenet-jelöltek (egymással versengő, lehetséges kimenetek) egy végtelen halmazára képez le, valamint egy kiértékelő komponensből, amely ezen lehetséges kimenetek közül kiválaszt egyet, az úgynevezett optimális alakot, amely az adott bemenetnek megfelelő valóságos kimenet lesz. Amikor a generátor a bementi alakból „legyártja” a lehetséges kimeneti alakokat, akkor gyakorlatilag bármit megtehet és meg is tesz: tetszés szerint ad hozzá és vesz el szegmentumokat, tulajdonságokat, változtat szeg-

mentális és szupraszegmentális tulajdonságokat, módosítja az elemek sorrendjét stb. Az értékelőt rangsorba állított korlátok (megszorítások) alkotják; ezek a korlátok az Univerzális Grammatikához tartoznak abban az értelemben, hogy minden emberi nyelv pontosan ugyanazokat a korlátokat tartalmazza; amiben az egyes nyelvek eltérnek egymástól, az a korlátok rangsorolása. A korlátok áthághatók, ami azt jelenti, hogy a kimeneti alak megsérthet bizonyos megszorításokat, ám ez még nem teszi az adott alakot feltétlenül vesztesévé ebben a versenyben. A korlátok áthághatóságán túl az is igaz továbbá, hogy nincsenek tökéletes kimeneti alakok, hiszen – ahogyan az alábbiakban látni fogjuk – minden kimeneti jelölt (valóságos felszíni alak) át fog hágni legalább egy korlátot. Ennélfogva a grammatika valóban legfeljebb az optimális kimeneti jelölt kiválasztására törekedhet, a tökéletesség mindig szükségszerűen elérhetetlen.

A kiértékelés, azaz annak ellenőrzése, hogy a jelöltek eleget tesznek-e egy korlát előírásainak vagy áthágnak azt, párhuzamosan, egy időben történik, azaz a klasszikus, szabályalapú generatív grammatikában megszokott sorrendiség teljes egészében hiányzik az elméletből. Az optimalitáselméleti grammatika sematikus felépítése az (1) ábrán látható:



A korlátoknak két fő típusa különböztethető meg: vannak jelöltségi korlátok, amelyek azt írják elő, hogy a kimeneti alakok kizárólag jelöletlen (a lehető legegyszerűbb) elemekből álljanak (pl. „minden elülső magánhangzó kerekítetlen” = nincsenek elülső kerekített magánhangzók; ez láthatólag olyan korlát, amelyet számos optimális magyar alak áthág, tehát amely a magyarban a rangsorban eléggé alul helyezkedik el), valamint hűségi korlátok, amelyek a bemeneti és kimeneti alakok közötti valamilyen eltérést szankcionálják (pl. „minden bemeneti szegmentumnak meg kell, hogy feleljen valamely kimeneti szegmentum” = törölni tilos; ez sem áthághatatlan a magyarban). Mind a jelöltségi, mind a hűségi korlátoknak szokás feltételezni egy úgynevezett pozicionális változatát is, amely nem egyszerűen egy bizonyos jelölt szerkezetet tilt, illetve nem általában követel meg hűséget, hanem mindezt valamely kitüntetett helyzetben teszi – például egy mögöttesen eltérő zöngésségű zörejhangokból álló kapcsolat (*lisztből*) esetében mindig az a jelölt lesz a felszíni alak, amelynek esetében a nem-utolsó tag(ok) hasonul(nak) az utolsóhoz (-*zdb*-), és nem megfordítva (*-*sztp*-); erről a 2. fejezetben szóba kerülő HÜ(zöng.presz) korlát gon-

doskodik, amely azt írja elő, hogy egy zengőhang/magánhangzó előtt álló zörejhang legyen zöngésség tekintetében hűséges a mögöttes (szótári) megfelelőjéhez. Mivel ez a pozicionális hűségi korlát magasabbra van rangsorolva, mint az általános HŰ(zöng) korlát, a kapcsolat egységes zöngésségi értéke érdekében a mássalhangzó-kapcsolat nem-utolsó tagjainak zöngéssége fog megváltozni.

A kimeneti jelölteknek a korlátok segítségével történő értékelését úgynevezett táblákban szemléltetjük, amelyeknek az első oszlopában felsoroljuk a (releváns) jelölteket, s amelyekben a többi oszlop egy-egy korlátnak felel meg, mégpedig balról jobbra rangsor szerint elhelyezve, kezdve a legmagasabbra rangsorolt (releváns) korláttal. Csillaggal jelöljük azt, ha valamely jelölt áthágja az érintett korlátot, felkiáltójellel pedig azt, ha ez a korlát-áthágás végzetes, vagyis olyan, amelynek következtében az adott jelölt a versenyben ettől kezdve esélytelen, mivel létezik legalább egy olyan jelölt, amely nem hágja át az adott korlátot. A tábláknak azokat a részeit, amelyek a kiértékelés szempontjál már nem érdekesek, mert az adott sorban található jelölt már kiesett a versenyből, árnyékolás jelzi a szemléletesség kedvéért. Jobbra mutató kézzel szokás jelölni az optimális jelöltet, azt az alakot, amely a valóságos kimeneti alak lesz:

(2)

	KORLÁT ₁	KORLÁT ₂
 alak ₁		*
alak ₂	*!	

A (2) táblában a második alak (alak₂) áthágja a magasabbra rangsorolt korlátot (KORLÁT₁), és így veszít. Az első alak hiába hágja át az alacsonyabb rangú korlátot, mégis ez lesz az optimális kimenet.

Ha minden jelölt egyaránt áthág vagy tiszteletben tart valamely magasabbra rangsorolt korlátot, a döntés továbbadódik a következő korlátnak, ahogyan a (3) és (4) tábla mutatja:

(3)

	KORLÁT ₁	KORLÁT ₂
 alak ₁	*	
alak ₂	*	*!

(4)

	KORLÁT ₁	KORLÁT ₂
 alak ₁		
alak ₂		*!

Fontos még azt is megjegyeznünk, hogy a korlátok hierarchiaviszonyai miatt egy korlát áthágását nem lehet „jóvátenni” más, alacsonyabbra rangsorolt korlátok követelményeinek kielégítésével.

(5)

	KORLÁT ₁	KORLÁT ₂	KORLÁT ₃	KORLÁT ₄
alak ₁	*!			
☞ alak ₂		*	*	*

Ahogy az (5) táblában látható, az első alak csak egy korlátot hág át, háromnak pedig eleget tesz. Ezzel szemben a második alak csak egy korlátnak tesz eleget, a többi hármat áthágja. Ennek ellenére a második, három korlátot is áthágó jelölt az optimális a kettő közül, mivel ez kielégíti a legfontosabb, legmagasabbra rangsorolt korlátot. Így látható tehát, hogy nem a korlát-áthágások összegzett száma számít csupán, hanem az is, hogy a hierarchiában pontosan mely korlátokat hágja át egy adott kimeneti jelölt.

Mivel az optimalitáselmélet egyik fontos alapelve, az „alapgazdagság” (*Richness of the Base*) következtében mindenféle elképzelhető alak lehetséges bemenetnek számít, a korlátokat és azok rangsorát úgy kell felállítani, hogy az értékelés során a bemenettől függetlenül, minden esetben a helyes (valóságos) – vagy legalábbis a nyelvben lehetséges, jólformált – kimenet bizonyuljon optimálisnak. Ennek két következménye is van: egyrészt minden olyan bemeneti alakot is kezelnie kell tudnia a grammatikának, amely esetleg olyan szegmentumokat és/vagy struktúrákat tartalmaz, amelyek a szóban forgó nyelvben soha nem fordulnak elő. A klasszikus generatív grammatikákban ezt a helyzetet egyszerűen úgy szokás kezelni, hogy ha valami nem fordul elő a nyelvben, akkor azt nem tételezzük fel bemeneti/mögöttes alakként sem – azaz korlátozzuk a lehetséges bemeneti alakokat. Ez viszont nem megengedett az optimalitáselméletben, éppen a fent említett alapelv, az alapgazdagság miatt.

Az alapgazdagsági alapelv miatt az sem lehetetlen, hogy két különböző mögöttes alak értékelése során fonetikailag azonos optimális kimenetekhez jutunk. Ilyenkor a lexikon optimalizálásaként ismert eljárás során választjuk ki, melyik bemeneti formát tekintjük az igazinak: ennek során összehasonlítjuk a két különböző bemeneti alakhoz a kiértékelés során hozzárendelt optimális kimeneti alakokat és megvizsgáljuk, hogy saját bemeneti alakjához képest melyik optimálisabb, azaz melyik kerül kevésbé összeütközésbe a korlátok hierarchiájával. A két, fonetikailag azonos optimális kimeneti alakot eredményező bemenet közül azt választjuk optimálisnak, amelynek esetében a kimenethez kevesebb és alacsonyabb rangú korlát áthágásával lehet eljutni. Ezt mutatja a (6) és (7) tábla, ahol feltesszük, hogy az alak₁ és az alak₃ fonetikailag megegyezik egymással:

(6)

1. bemenet	KORLÁT ₁	KORLÁT ₂
☞ alak ₁		
alak ₂	*!	

(7)

2. bemenet	KORLÁT ₁	KORLÁT ₂
☞ alak ₃	*	
alak ₄	*	*!

Látható, hogy a két különböző bemeneti alakból kiindulva két nyertes jelöltünk lesz, az alak₁ és az alak₃, amelyek azonban – feltevésünk szerint – fonetikailag megegyeznek egymással. A lexikon optimalizálása ekkor azt diktálja, hogy a (6)-beli bemeneti alak legyen az érintett szó mögöttes ábrázolása, mert a két nyertes jelölt közül az ehhez tartozó alak₁ az, amely nem hág át egyetlen releváns korlátot sem, s így bizonyos értelemben „közelebb” van a maga bemenetéhez, míg a (7)-beli bemenethez tartozó alak₃ áthágja a magasabbra rangsorolt KORLÁT₁-et. Az elmélet részletesebb magyar nyelvű ismertetése megtalálható Rebrus (2001)-ben.

Könyvünk 2. fejezete a magyar zöngés labiodentális hang, a /v/ különböző felszíni változatai megjelenésének szabályszerűségeit tárgyalja az optimalitáselmélet keretében. A /v/ – különleges fonetikai tulajdonságaiból fakadóan (vö. Lulich 2002; Kiss & Bárkányi 2006) – számos nyelvben a többi hangtól eltérő módon viselkedik a zengősség (szonoritás) szempontjából. A környezettől függően váltakoznak zörejhange- és zengőhang-megvalósulásai például a szláv nyelvekben (Rubach 1993), de a héberben (Malachī & Horvath 1978), a svédben, a románban (Lombardi 1991), a pennsylvaniai hollandos angolban (Anderson 2001) és az orosz eredetű jakut jövevényszavakban is (Baertsch 2001).

A magyarban (Siptár 1996a,b; Szentgyörgyi 2000, 2001; Blaho 2001; Kiss & Bárkányi 2006; Bárkányi & Kiss 2006, 2009) a /v/ fonológiailag ingadozik az obstruens és szonoráns típusú viselkedés között: végbemegy rajta a regresszív zöngésségi hasonulás, azaz zöngétlen hangok előtt zöngétlenedik – azaz zörejhangszerűen viselkedik –, ám maga nem zöngésíti az előtte álló, mögöttesen zöngétlen zörejhangeket – azaz hasonlít a zengőhangokhoz is.

Elemzésünkben Petrova *et al.* (2001) optimalitáselméleti keretben megfogalmazott zöngésségi tipológiájára támaszkodva azt állítjuk, hogy a magyarban – és természetesen más nyelvekben is – a zöngésségi hasonulást a következő korlátok szabályozzák: a zöngésségi jegyek többszörös lehorgonyzását megkövetelő KÖZÖS (*SHARE*), a zöngés zörejhangek felszíni megjelenését tiltó *ZÖZÖ (**VOICED OBSTRUENT*), valamint a zöngésségi értékek megőrzését előíró általános HŰ(zöng) (*ID VOICE*) és HŰ(zöng.presz) (*ID PRESON VOICE*).

A /v/-nek a szonoritás szempontjából tanúsított kettős viselkedése a fenti korlátok, a [szonoráns] jegy értékének megőrzését propagáló hűségi korlát, a HŰ(szon), valamint a csak a labiális hangokra vonatkozó jelöltségi korlát, a LAB(szon) kölcsönhatásának eredménye. – A fejezet szövegének korábbi változata „A /v/ és a magyar zöngésségi hasonulás újabb optimalitáselméleti elemzése” címen megjelent a következő kötetben: Navracsics Judit (szerk.), *Nyelvészet és interdiszciplinaritás*. Veszprém: Veszprémi Egyetemi Kiadó, 2004. I. kötet, 114–128.

A 3. fejezet a magyar [h], [ɦ], [x] és [x̣] hangok viselkedését tárgyalja. Szabályalapú, levezetési fonológiai keretben a [ɦ] és a [x̣] nyilvánvalóan levezethető a [h]-ból, illetve a [x]-ból, ennél fogva itt a fő kérdés a [h] és [x] megoszlása. Kétféle elemzés lehetséges: az egyik két különböző mögöttes szegmentumot tesz fel, a /h/-t és a /x/-t, miáltal elveszíti azt az általánosítást, hogy a kétféle szegmentum kiegészítő eloszlásban áll egymással. A másik féle megközelítés szerint a [h] és a [x] ugyanarra a mögöttes szegmentumra megy vissza; az ilyen elemzések további két altípusra bonthatók. Az egyik szerint a mögöttes szegmentum a /h/. Ekkor a megfigyelt felszíni változatok levezetéséhez három különböző erősödési szabályra van szükség, ami nyilvánvalóan nem előnyös. A másik lehetséges elemzés mód szerint a mögöttes szegmentum a /x/, amely [h]-vá gyengül a szótagkezdetben, illetve lexikálisan megjelölt szavak egy maroknyi csoportjában egy aprószabály révén törlődik (szótagzárlatban). Ezen kívül ezeknek a hangoknak a zöngésségi hasonulásban játszott szerepét is tárgyalja a fejezet: azt, hogy kiváltják a folyamatot, de rajtuk nem megy végbe. Siptár & Törkenczy (2000) szerint a kívánt eredmény egy felszíni szűrő segítségével érhető el, amely kimondja, hogy zöngés dorzális frikatíva a magyarban nincs.

Míg egy efféle szűrő a levezetési elméletekben *ad hoc* eszköznek számít, az optimalitáselméleti elemzésnek szerves része lehet. Eszerint /h/ és /x/ (sőt, /ɦ/ és /x̣/ is) előfordulhat a bemeneti ábrázolásokban, és a korlátok rangsorát kell úgy felállítani, hogy mindig a jól formált kimenetekhez vezessen, a bemenettől függetlenül. A lexikon-optimalizáció eredményeképpen a nem alternáló alakok mögöttes ábrázolásában /h/ vagy /x/ (vagy /ɦ/ vagy /x̣/) lesz, attól függően, hogy milyen hangot találunk a felszíni alakban. Ezzel szemben az alternációt mutató morfémaák szótári ábrázolásában aszerint lesz /h/ vagy /x/ (vagy /ɦ/ vagy /x̣/), hogy ezek melyikét választja ki a lexikon-optimalizáció alternációérzékeny verziója (Inkelas 2005). Végül megmutatjuk, hogy ezen hangok zöngésségi hasonulásban mutatott kétarcú viselkedésének optimalitáselméleti kezelése ugyancsak roppant egyszerű, ha felteszünk egy jelöltségi korlátot, amely a zöngés dorzális réshang előfordulását tiltja, és amely kölcsönhatásba lépve a Petrova *et al.* (2001) által a zöngésségi hasonulás általános leírására felállított korlátrendszerrel lehetővé teszi, hogy minden egyes esetben a valóságos felszíni alak kerüljön ki győztesen a jelöltek versengéséből. – A fejezet szövegének egy korábbi változata „A magyar *H*-féle hangok optimális elemzése” címmel megjelent a *Nyelvtudományi Közlemények* c. folyóiratban [101. kötet (2004): 57–90].

A 4. fejezetben tárgyalt magánhangzó-kapcsolatok (pontosabban az egymástól szótaghatárral elválasztott, de egyébként szomszédos magánhangzók kapcsolatai, vagyis a hiátusok) számos nyelvben hátrányos, kerülendő alakzatnak számítanak. Egyes nyelvekből teljesen hiányoznak; más nyelvek a hiátus bizonyos eseteinek kialakulását különféle eszközökkel megakadályozzák, de más eseteit változatlan formában vagy valamilyen felszíni fonológiai folyamat segítségével feloldva hagyják megjelenni. A hiátusok elkerülésének, feloldásának, illetve kitöltésének módjai között megtalálható az egyik vagy a másik

magánhangzó törlése, a két magánhangzó közös szótagba vonása (összeolvadással, diftongizációval, vagy az egyik magánhangzó félmagánhangzóvá alakításával), továbbá valamilyen mássalhangzó betoldása a két magánhangzó közé. Ezek a főbb típusok tovább osztályozhatók altípusokra. Ebben a fejezetben először áttekintjük ezeket az altípusokat, majd részletesen szemügyre vesszük az első magánhangzó törlését (*szomorØ-odik*), a második magánhangzó törlését (*kocsi-Øn*), a diftongus kialakulását (*autó*), a mássalhangzó-betoldást (*karcsús-ít*), a lebegő mássalhangzó felszíni megvalósítását (*a-z-alma*), valamint a szorosabb értelemben vett hiátustöltést (*fi[j]ú*). A fejezet második részében a számba vett magyar fonológiai jelenségek elemzése következik optimalitáselméleti keretben. – A fejezet szövegének egy korábbi változata „A magánhangzó-kapcsolatok fonológiájából” címmel megjelent a *Magyar Nyelv* c. folyóiratban (101. kötet [2005]: 282–304).

Az 5. fejezetben figyelmünk középpontjában a magyar tövekben és toldalékokban található ingatag magánhangzók viselkedése áll (pl. *bokor*, de *bokr+ok*, illetve *gáz+t*, de *ház+at*), valamint mindezen magánhangzók jelenlétének/hiányának a szótagszerkezettel való összefüggése.

Hagyományosan kétféle megoldást szoktak kínálni az ilyen magánhangzó ~ semmi alternációra: a törlést és a betoldást; a különféle jegygeometriai elemzésekben (köztük optimalitáselméleti keretűekben) pedig ugyancsak két-félét: lebegő magánhangzók feltételezését, vagyis olyan magánhangzó-jegyekét, amelyek nem kapcsolódnak gyökércsomóponthoz, vagy pedig olyan gyökércsomópontok feltételezését, amelyek üresek, vagyis nem kapcsolódnak hozzájuk jegyértékek. Amellett fogunk érvelni, hogy ez utóbbi páron belül az elsőként említett megoldás a szerencsésebb, mivel könnyűszerrel megragadja azt a tényt, hogy az ingatag magánhangzók túlnyomó többsége középső nyelvvállású (kivéve, ha egy ingatag toldalék-magánhangzó úgynevezett nyitótövet követ, és ezért alsó nyelvvállásúként valósul meg). Erről nehéz számot adni a másodikként említett megoldással, mivel ekkor külön masinériára van szükség a felső és alsó nyelvvállású ingatag magánhangzók kizárására (előfordulásuknak a felszínen valóban megfigyelhető esetekre való korlátozására).

Még egy általánosítás megfogalmazható az ingatag magánhangzókról: akkor jelennek meg a felszínen, ha a szótagon belül nem több és nem kevesebb, mint pontosan egy mássalhangzó követi őket. E tény optimalitáselméleti elemzésének megvan az az előnye, hogy e megfigyelés megragadásához nem kell (önkényesen) felállítania semmiféle új korlátot: ez az univerzális jelöltségi korlátokból és egymás közötti (nyelvsajátos) rangsorukból egyenesen következik. Tehát az, hogy az ingatag magánhangzókat mindig pontosan egy szótag-zárlati mássalhangzó követi, abból következik, hogy a *KOMPLEXKÓDA korlát, amely az elágazó zárlatokat tiltja, föléje van rangsorolva az általánosabb *KÓDA korlátnak, amely a nyílt szótagokat részesíti előnyben. – A fejezet szövegének egy korábbi változata „Vowel-zero alternations and syllable structure” címen

megjelent a következő kötetben: Cser András (szerk.), *Proceedings of DOXIMP*
4. Budapest: ELTE, 2000. 45–64.

2. A /v/ státuszáról és viselkedéséről

2.1. Bevezetés

Ez a fejezet a folyamatos képzésű zöngés labiodentális hang, a /v/¹ zöngésségi hasonulásban való kettős viselkedését vizsgálja meg az optimalitáselmélet (OT) elméleti keretében (Prince & Smolensky 1993, McCarthy & Prince 1995). Az elemzés Rubach (1997), Lombardi (1991, 1995, 1996, 1999), és Petrova *et al.* (2000, 2001) cikkeinek javaslataira, valamint a Petrova (1997, 2002) és Szentgyörgyi (2000, 2001) által a /v/ viselkedésére adott OT elemzésekre épül. Látni fogjuk, hogy a /v/ néha a zörejhangokkal, néha pedig a zengőhangokkal azonos módon viselkedik. A mellett fogunk érvelni, hogy ez egy olyan korlát miatt van így, amely megköveteli, hogy a [szonoráns] jegy értéke a rákövetkező hang szonoritásától függjön, azaz az itt bemutatott megoldás az úgynevezett jogosítás típusú magyarázatok közé tartozik.

Amint az tudvalevő, a magyar nyelvben regresszív iteratív zöngésségi hasonulást találunk szóvégi zöngétlenedés nélkül; a szonoránsok semmilyen módon nem vesznek részt a hasonulásban. Ismert az is, hogy a magyar /v/ ingadozik a szonoráns és az obstruens típusú viselkedés között. Ezen ingadozás nem a magyar nyelv sajátja, találunk ilyet az oroszban (Petrova 1997, 2002), a szláv nyelvcsaládban általában (Rubach 1993, 1996), a héberben (Barkaï & Horvath 1978), a svédben és a románban (Lombardi 1995) is. Ehhez hasonlóan a /v/ szonoráns siklóhangként, [w]-ként jelenik meg a pennsylvaniai Dutchified English (hollandos angol) nyelvváltozatban (Anderson 2001), és szonoránsként viselkedik a jakut nyelv orosz jövevényszavaiban is (Baertsch 2001).

Erre a széles körben megfigyelhető szonoritási instabilitásra kell, hogy legyen valamilyen fonetikai magyarázat. Mivel a tüdőből távozó levegő áramlását könnyebb fenntartani labiális képzési hely esetén, azt várhatnánk, hogy a relatíve könnyen fenntartott transzglottális légnyomás miatt a zöngésítés is relatíve könnyebb, a zöngétlenítés pedig relatíve nehezebb lesz. Valójában éppen ezt találták tipológiai vizsgálatokban: a világ nyelveiben a zöngés

¹ Az egyszerűség kedvéért mindig /v/-vel utalunk erre a szegmentumra, illetve ezen szegmentumokra – a frikatíva [v]-re, a szonoráns közelítőhang [ʋ]-re és a szonoritás szempontjából alulszabott [V]-re egyaránt.

zörejhangok megléte egy nyelvben általában magával hozza a zöngétlenek meglétét is azonos képzési helyen, ám ezen implikciónak éppen az ellentéte igaz labiális frikatívák esetében (Gamkrelidze 1978). Így tehát elképzelhető, hogy a labiális frikatívák annyiban különlegeseek, hogy a szonoránsokhoz hasonlóan alapértelmezésben zöngések vagy – legalábbis néhány esetben – maguk is szonoránsok. Lulich (2002) a /v/ ambivalenciáját azzal magyarázza, hogy a súrlódást – a turbulens zörejt – erősíti a légáram sebességének növekedése vagy a zárkomponens mértékének növekedése, azaz rögzített zárnagyság esetén a labiodentálisok nagyobb súrlódást generálnak zöngétlen, mint zöngés hangok esetén, mivel a zöngétlen hangok gyorsabb légáramlással járnak a hangszalagok rezgésének hiánya miatt.

A nyelvészeti irodalomban számos javaslat található a /v/ ilyen viselkedésének magyarázatára: az első csoportba tartozók a /v/-t egyszerűen kizárják a hasonulást kiváltó hangok osztályából (Halle 1959; Hayes 1984; Kiparsky 1985; Siptár 1994); a második csoport tagjai a /v/-nek a többi hangétól eltérő mögöttes ábrázolását teszik felelőssé (Hayes 1984; Pugh 1993; Rubach 1993, 1996; Siptár & Törkenczy 2000); a harmadik csoportba tartozók új megkülönböztető jegyeket vagy jegygeometriai ábrázolásokat vezettek be (Plapp 1990; Zsigri 1998, 2001, 2006). E derivációs megoldások alapján számos OT megoldást is javasoltak; ezekről majd a fejezet végén teszünk említést.

A fejezet felépítése a következő: a **2.2.** pontban feltesszük a kérdést, hogy mi a magyar /v/; a **2.3.** pont röviden összefoglalja a magyar zöngésségi hasonulás tényeit; a **2.4.** pont a /v/ viselkedését vizsgálja és vázolja a javasolt megoldást; a **2.5.** pont a lexikon-optimalizálás eljárását mutatja be. A **2.6.** pontban kísérletet teszünk a fonetikai tények beépítésére az elemzésbe néhány fonetikailag megalapozott korlát bevezetésével. A **2.7.** pontban röviden említést teszünk két másik OT elemzésről és felhívjuk az olvasó figyelmét elemzésünk ezektől való eltéréseire, majd röviden összefoglaljuk a fejezet főbb megállapításait.

2.2. Mi a magyar /v/?

Erre a kérdésre már az iskolás gyerekek is gondolkodás nélkül felelni tudnak: zöngés labiodentális réshang. Ha azonban nem iskolás (és főleg nem „gondolkodás nélkül” adott) választ keresünk, észre kell vennünk, hogy a fenti megfogalmazás csak a „réshang” terminus hagyományos, széles értelmében véve felel meg a valóságnak: vagyis csak akkor, ha a frikatívákon (/f s z ʃ ʒ x/) kívül egyes likvidákat (/j l/) is „réshang”-nak nevezünk (l. Siptár 2001c). Ebbe a széles értelmű „réshang”-kategóriába természetesen a /v/ is beletartozik. Ha azonban a „réshang” elnevezést a „frikatíva” szinonimájaként akarjuk használni, tehát a zörejhangok (obstruensek) egyik alosztályát kívánjuk jelölni vele (l. pl. Siptár 1994, 1995), amely alosztály tagjainak képzése közben magas frekvenciájú, fehér zaj jellegű súrlódási zörejt jön létre, a fenti kényelmes, semmire sem kötelező definíciót nem használhatjuk minden további nélkül: ugyanezekkel a

szavakkal csak akkor válaszolhatunk, ha a /v/ fonetikai természetét és fonológiai viselkedését tekintve egyaránt zörejhangnak, s így frikatívának bizonyul. Három olyan terület van, amelyeket meg kell vizsgálnunk ahhoz, hogy ezt eldöntsük: a zöngésségi hasonulás, a fonotaktikai szabályszerűségek és a fonetikai megvalósítás (kivitelezés, implementáció).

Nézzük először a fonetikai megvalósítást. A szoros értelemben vett részhangokat, mint ismeretes, a hangszínképükön jól kivehető (és természetesen füllel is felismerhető) súrlódási zörej jellemzi, szemben az approximánsokkal (mint amilyen például a /j/ a *jó*, *hajó*, *haj* szavakban, Siptár 2001c; 2003), amelyeknek képzése során ilyen zörej nem keletkezik. Mármint a /v/-ben rendszerint van némi zörej, de ez egyrészt általában gyengébb, mint a /z/ és /ʒ/ zörej-összetevője (természetesen az /f s ʃ/ zörejéhez képest, amely emezekénél erősebb, még inkább alulmarad, de ezen nincs is mit csodálkoznunk); másrészt pedig a szegmentum pozíciójától függően változó erősségű: bizonyos helyzetekben rendes, /z/ nagyságrendű zörej hallható, más helyzetekben jóval kevesebb, vagy egyenesen semennyi sem. Mindenesetre fonetikailag (artikulációs, akusztikai, valamint perceptuális jellemzői tekintetében egyaránt) a /v/ hol részhang, hol approximáns, hol pedig a kettő közötti valamiféle átmeneti jelenség.²

Ugyanígy kétféleképpen, illetve két véglet közé esnek a /v/ fonotaktikai tulajdonságai. A *tvísz*, *kvarc*, *szvit*, *svung* típusú előfordulások zengőhangnak mutatják: szókezdő mássalhangzó-kapcsolatokban a második helyet (egyébként) soha nem foglalja el zöngés zörejhang – ha az első helyen zárhang áll, semmi féle zörejhang nem lehet a második – viszont nemnazális zengőhang annál inkább: *trükk*, *klassz*, *szleng*, *srác*. Másfelől a szóvégi mássalhangzó-kapcsolatok éppen az ellenkező következtetést sugallják. Itt a /v/ előfordul zengőhangok után második tagként, pl. *ellenszenv*, *könyv*, *érv*, *nyelv*, *ölyv*. Ebben tehát a részhangokra hasonlít, vö. *nemz*, *vonz*, *torz*, *rajz*, nem pedig a likvidákra, amelyek nazálisok vagy (velük nem azonos) likvidák után nem fordulnak elő (az /r/ egyáltalán nem, az /l/ csupán igen marginális alakokban: *fájl*, *görl*, a /j/ pedig vagy összeolvad az előtte álló zengőhanggal: *kenj*, *félj*, vagy zöngés zörejhang-allofónjával képviselteti magát: *szomj*, *fürj*, tehát ilyen helyzetben nem likvida, l. Siptár 1995: 36–38; 2003). Ezen túlmenően a /v/ szóvégi *-dv* kapcsolatokban is előfordul: *kedv*, *nedv*, *üdv*; ez mindenképpen megsérti a Szonoritási Sorbarendezés elvét (l. Törkenczy 1994), de ez a sérelem kevésbé súlyos, ha a /v/ ebben a helyzetben zörejhang, mint ha zengőhang. (A szóvégi zörejhang + zengőhang szekvenciák a magyarban teljesen kizártak, pl. **-dl*, **-gr*, **-bn*, míg a zárhang + részhang szekvenciák, ha ritkák is, nem példa nélküliek, l. *copf*, *gipsz*, *taps*, *koksz*, *voks*, *edz* [a *-dz* szekvencia-voltáról l. Siptár 2006d]. Ebben az értelemben mondhatjuk, hogy a *-dv* kapcsolatok kevésbé rendellenesek, ha bennük a /v/ zörejhang.)

² A /v/ fonetikai természetének részletesebb leírását és teljesen más fonológiai elvek mentén történő elemzését lásd Kiss & Bárkányi (2006); Bárkányi & Kiss (2006, 2008, 2009).

Azt látjuk tehát, hogy elágazó szótagkezdetben (*tviszt*) a /v/ zengőhang módjára viselkedik, míg elágazó szótagzárlatban (*terv*) zörejhang módjára. Ezzel pontosan egybevág a fonetikai természete: figyeljük meg, hogy a *tviszt*-ben általában nagyon kevés vagy éppen semennyi súrlódási zörej nincs, míg a *terv*-ben körülbelül annyi, mint a *torz*-ban. A nem elágazó szótagkezdetek és szótagzárlatok nem szolgáltatnak fonotaktikai bizonyítékot a /v/ besorolása tekintetében, hiszen itt zöngés réshangok és likvidák egyaránt szabadon előfordulnak. Ilyen esetekben az akusztikai zörejesség mértéke is változó, nem olyan egyértelműen jellemezhető, mint a mássalhangzó-kapcsolatok esetében.

Térjünk át a harmadik, egyben fonológiailag leginkább perdöntő bizonyítéktípusra: a zöngésségi hasonulásra (vö. Siptár & Törkenczy 2000, 76–82). Általában, mint ez köztudott, a magyarban eltérő zöngésségű zörejhang-kapcsolat nem fordul elő. A morfémán belüli zörejhang-szekvenciák vagy végig zöngétlenek (*bukta*, *tepsi*, *liszt*) vagy végig zöngések (*labda*, *habzsol*, *kezd*); egyedül a /v/ fordul elő – második tagként – zöngés és zöngétlen környezetben egyaránt (*udvar*, *fegyver*, *özvegy*; *borotva*, *akvárium*, *köszvény*, *posvány*). Azok a jövevényszavak, amelyek eredetileg heterogén zöngésségű zörejhang-kapcsolatot tartalmaztak (vagy amelyeknek az írásmódja ilyet sugall), automatikusan igazodnak ehhez a mintához: *abszolút* [ps], *obstruens* [pʃ], *abcúg* [pts], *abház* [ph], *Buddha* [th], *joghurt* [kh]; *futball* [db], *Macbeth* [gb], *matchbox* [dʒb], *Updike* [bd], *anekdota* [gd], *afgán* [vg]; itt is a /v/-re végződők lógnak ki a sorból: *rottweiler*, *Pickwick*, *Ruszwurm*.

Toldalékoláskor a tövégi zöngétlen zörejhangok zöngéssé válnak, ha zöngés zörejhanggal kezdődő toldalék járul hozzájuk (*kútban* [db]) és megfordítva: a tövégi zöngés zörejhangok zöngétlenné válnak, ha zöngétlen zörejhanggal kezdődő toldalék járul hozzájuk (*ragtól* [kt]). Ez a hasonulási folyamat regresszív (jobbról-balra ható) és egymás után többször is lejátszódik (iteratív): *lisztből* /stb/ → sdb → [zdb], *gerezdtől* /zdt/ → ztt → stt (→ [st]). Összetételhatáron (*rabszolga* [ps]) és szóhatáron (*nagy kör* [ck]) is működik, sőt minden ennél erősebb határon keresztül is, ameddig szünet nem állja az útját (a fonetikai részletekkel kapcsolatban vö. Gósy 1998, Jansen & Toft 2002). Mi több, amint az *abszolút*-féle példák mutatják, úgynevezett levezetetlen – azaz nem morfémák összefűzésével létrejövő – környezetekben is alkalmazásra kerül (legalábbis a jövevényszavak „honosítása” során). Mindebből az következik, hogy (lexikális fonológiai keretben gondolkodva) a szabály posztlexikális.

A zengőhangok ebben a folyamatban nem vesznek részt: nem zöngésítenek (*kútnál*), de nem is zöngétlenednek (*szemtől*). Két olyan mássalhangzó van, amelynek részvétele felemás: a /v/ zöngétlenedik (*szívtelen* [ft]), de nem zöngésít (*hatvan* *[dv]), míg a /h/ zöngétlenít (*adhat* [th]), de – mássalhangzó előtt – nem zöngésül (*dohban* *[ʏb], *[fīb]). A /h/-ről l. a 3. fejezetet és az ott idézett irodalmat; a /v/-re a klasszikus generatív megoldás a következő: Vago (1980) a /v/-t zengőhangként határozza meg: ezzel sikeresen eltávolítja a szabály környezetéből (lehetséges kiváltói közül), de egyben kizárja a beme-

netből (a szabály hatását elszenvedő szegmentumok közül) is. Ennélfogva a /v/ zöngétlenedését külön szabályban kell megfogalmaznia; ez a megfelelő konvenció révén összevonható ugyan a zöngésségi hasonulás általános szabályával (Vago 1980: 35), de elvileg mégis külön szabály marad.

Az irodalomban közvetlenebb megoldásokat is javasoltak annak az általánosításnak a kifejezésére, hogy a /v/ valahogy félúton van a zörejhangok és a zengőhangok osztálya között. Barkai & Horvath (1978: 83) például az univerzális szonoritási (zengősségi) hierarchiát úgy módosítja a magyar (valamint a hasonlóan viselkedő héber és orosz) esetében, hogy a /v/-t a zörejhangok és a zengőhangok között helyezi el, külön szonoritási értéket tulajdonítva neki:

(1)	zárhangok	részhangok	v	nazálisok	j	r	l
	1	2	3	4	5	6	7

A zöngésségi hasonulás szabályának megfogalmazásához a [szon] jegyet azonosítja ezzel a zengősségi skálával, azaz hétértékű skaláris jegyként határozza meg. A szabály bemenete ekkor [*m* szon], környezete pedig [*n* szon] alakú, ahol $m \leq 3$ és $n \leq 2$. Egy másik, de hasonlóképpen radikális javaslat (Zsigri 2006) egy új megkülönböztető jegy, a [$\pm$ tűnékeny] bevezetésével próbál számot adni a /v/ köztes helyzetéről: a zörejhangoknak [– szon, – tűn], a /v/-nek [– szon, + tűn], a nazálisoknak [+ szon, – tűn], a likvidáknak pedig [+ szon, + tűn] jegyértékeket tulajdonít. Ekkor a szabály bemenetét a [– szon] szegmentumok (= a zörejhangok, beleértve a /v/-t), környezetét pedig a [– szon, – tűn] szegmentumok alkotják (= a zörejhangok, kivéve a /v/-t). Mindkét megoldás működik ugyan, de az elméleti keretek egyébként indokolatlan tágítása árán. Olyan megoldásra lenne szükségünk, amely egyrészt tiszteletben tartja a játékszabályokat, másrészt nem csupán a zöngésségi hasonulás szabályának megfogalmazását teszi lehetővé, hanem az eddigiekben vázolt adatok teljességéről számot tud adni.

Mik tehát a megragadni való tények? A szótagkezdetben álló /v/ zengőhangként viselkedik (nem zöngésíti az előtte álló zörejhangot, ha van ilyen: *pitvar*, és állhat elágazó szótagkezdet második tagjaként: *kvarc*), míg a szótagzárlatban álló /v/ zörejhangként viselkedik (zöngétlenedik, ha utána zöngétlen zörejhang áll: *hívsz*, és állhat elágazó szótagzárlat második tagjaként: *terv*). A nem elágazó szótagkezdetet elfoglaló és nem zöngétlen zörejhang után következő /v/ zengőhang státusát nem támogatja, de nem is cáfolja semmi: *vér*, *kova*, *olvas*, *medve*; ugyanígy a nem elágazó szótagzárlatban, nem zöngétlen zörejhang előtt álló /v/ zörejhang voltára nincs fonológiai bizonyíték: *révbe*, *bóvli*, *sav*. A különféle helyzetekben előforduló /v/-k akusztikai természete általában ennek megfelelően alakul: a *pitvar* és *kvarc* típusban teljesen zörejmentes lehet, a *hívsz*, *hívd*, *terv* típusban rendszerint erősen zörejes (különösen a *hívsz* típusban, ahol [f] lesz belőle, de a nem hasonuló példákban is); a többi esetben e két szélsőség között helyezkedik el: a *vér*, *kova*, *olvas*, *medve* típusokban rend-

szerint kicsit kevesebb, a *révbe*, *bóvli*, *sav* típusokban kissé több zörejjel.³ Hogyan adhatunk számot minderről? Erre számos különféle mód kínálkozik.

Először is, azt mondhatnánk, hogy két különböző mögöttes szegmentummal van dolgunk: egy zörejhanggal, amelynek előfordulása (jórészt) a szótagzárlatra korlátozódik, valamint egy zengőhangra, amely csak szótagkezdetben fordul elő. Azonban ez a kiegészítő eloszlás klasszikus esete (és elegendő „fonetikai hasonlóság” is van a kétféle hangtípus között); ráadásul teljesen automatikus váltakozás is megfigyelhető, ha egy adott /v/ a szótagzárlatból átkerül a szótagkezdetbe (vö. *terv* – *tervez*, *hívd* – *hívok*, *révbe* – *révén*, *sav* – *savas*). Így tehát ez a megoldás nem tűnik különösképpen vonzónak. (Mint a 2.5. pontban látni fogjuk azonban, optimalitáselméleti elemzésünk éppen valami ehhez nagyon hasonlóra fog vezetni.)

Másodszor: minden /v/-t zengőhangnak vehetünk mögöttesen, és ebből vezethetjük le a megfelelő zörejhangot, ahol szükséges. Vago (1980) fentebb idézett leírása ennek az ötletnek egyik lehetséges (hallgatólágos) megvalósítása. Olsson (1992) közvetlenebb módon használja fel ugyanezt az elgondolást: a /v/ nála is zengőhang, de végbemegy rajta egy „Strukturális v-erősödés” elnevezésű szabály, amely nem változtatja át a /v/-t zörejhanggá, csak azt mondja ki, hogy (mássalhangzó vagy szünet előtt) úgy viselkedik, „mintha” zörejhang lenne (erre utal a „strukturális” jelző). Technikailag ez a megoldás szokatlan ugyan, de az alapötlet nem elvetendő: bevezethetnénk egy (rendes) v-erősödési szabályt, amely tehát a [+ szon] jegyértéket [– szon]-ra változtatná (azaz a /v/-t zengőhangból zörejhanggá tenné), mégpedig vagy csak ott, ahol ez elengedhetetlenül szükséges (tehát C__# helyzetben és zöngétlen mássalhangzó előtt), vagy minden olyan esetben, amikor a zengőhang-státus nélkülözhető (tehát mindeütt, kivéve C__V helyzetben) vagy pedig, arany középútként, egyszerűen a szótagzárlatban.

Harmadszor, éppen ellenkezőleg, mögöttesen minden /v/-t zörejhangnak vehetnénk és ebből vezethetnénk le a megfelelő zengőhangot, ahol arra van szükség. A hagyományos felfogás (amely szerint a /v/ zöngés frikatíva, amely egyszerűen nem zöngésíti az előtte lévő zörejhangot) ennek az elgondolásnak egy hallgatólágos változata, bizonyos értelemben Vago megoldásának a fordítottja. Olsson ötletét is megpróbálhatnánk visszafelé megvalósítani, azaz felvehetnénk egy „Strukturális v-gyengülés” nevű szabályt, amely kimondaná, hogy a /v/ magánhangzó előtt úgy tesz, „mintha” zengőhang lenne. Vagy pedig

³ Két esetben azonban nem a fentiek szerint alakul a zörejesség mértéke. Egyrészt a mássalhangzó utáni, nem-elágazó szótagkezdetben (*medve* típus) váratlanul erős zörejesség tapasztalható, ha a megelőző mássalhangzó labiális zárhang (*lopva*, *dobva*), azonban az ilyen helyzetű /v/ fonológiai zengőhangként viselkedik (nem hasonlít a *lopva* esetében). Másrészt az olyan (kivételes) elágazó szótagkezdetben, ahol a /v/ az első tag (*Wrangler* [vr-]), ugyancsak erős a zörej (és ezúttal a fonotaktikai szabályszerűségek is a zörejhang-értelmezés mellett szólnak, hiszen egyébként zengőhang nem fordul elő ebben a pozícióban). Azonban viselkedését tekintve mégis zengőhangszerű az ilyen /v/, hiszen nem zöngésít: *két Wrangler* [-tv-], *[-dv-]. Minderről l. alább a 2.6. pontot.

egy rendes *v*-gyengülési szabállyal valóságosan is zengőhanggá tehetnénk a /*v*/-t, mégpedig vagy C__V helyzetben, vagy általánosabban: minden szótagkezdetben.

Mindezek a megoldások jegyérték-változtató műveleteket tennének szükségessé és a lehetőségek ilyen nagy száma az SPE-típusú fonológiai keretek túlságosan laza (megszorítatlan) voltát is mutatja.⁴

A következőkben rátérünk a fenti megfigyelések optimalitáselméleti elemzésére.

2.3. A zöngésségi hasonulás⁵

Amint már említettük, két vagy több zörejhangból álló mássalhangzó-kapcsolatokban a tagok zöngéssége mindig megegyezik, és a kapcsolat zöngésségét/zöngétlenségét mindig a legutolsó zörejhang mögöttes zöngéssége/zöngétlensége határozza meg. A hasonulás nem érzékeny a szótaghatárookra: soha nem számít, hogy a hasonulást kiváltó hang szótagkezdetben vagy szótagzárlatban található-e (Petrova *et al.* 2000, 2001; Zsigri 2001). A zengőhangok – nazálisok, likvidák – természetesen nem vesznek részt a hasonulásban: nem megy végbe rajtuk a hasonulás és nem is váltják ki azt. Emellett fontos még azt is megemlítenünk, hogy a magyarban – például a némettől, angoltól, hollandtól és orosztól eltérően – nincsen szóvégi vagy szótagvégi zöngétlenedés.

Petrova *et al.* (2001) javaslata szerint a következő korlátok szabályozzák a laringális jelenségeket:

⁴ A Siptár (1996)-ban javasolt kompromisszumos megoldás mindegyikükből felhasznál valamennyit, de lényeges szerep jut benne az alulszabottság (*underspecification*) fogalmának is. Abból indul ki, hogy a /*v*/ mögöttesen se nem réshang ([– szon, + zöng]), se nem likvida ([+ szon, – naz]), hanem a kettő között semleges: nincs benne megszabva a [szonoráns] jegy értéke, de nincs (jegygeometriai értelemben vett) gégecsomópontja (mint ahogy a szabályos zengőhangoknak sincs). Mármost, ha a zöngésségi hasonulás nem jegyérték-alapon, hanem konfigurációsan van definiálva (ami azt jelenti, hogy nem a [– szon] szegmentumokra, hanem a gégecsomóponttal rendelkező szegmentumokra van korlátozva), ez automatikusan megoldja a nem-zöngésítés problémáját. A zöngétlenedés problémájának megoldásához feltehetünk egy környezetfüggő redundanciaszabályt, amely beilleszt egy gégecsomópontot a szótagzárlatban álló /*v*/-kbe. Így már nincs akadálya annak, hogy a zöngésségi hasonulás végbemenjen a megfelelő környezetben álló /*v*/-ken. Végül a fonetikai kivitelező modulban minden szótagkezdetben álló /*v*/ (amelyeknek még mindig nincs gégecsomópontja) és minden olyan szótagzárlatban álló /*v*/, amelyen időközben nem ment végbe zöngésségi hasonulás, [+ zöng] jegyértéket kap ugyanazon foltozósabály (*default rule*) révén, amely az összes zengőhangot (amelyeknek mindaddig nincs semmilyen gégejegye) [+ zöng]-ként határozza meg.

⁵ A magyar nyelv zöngésségi hasonulásának más elveken alapuló leírásai megtalálhatók többek között Vago (1980) klasszikus szabályalapú elemzésében, Siptár (1994) derivációs elemzésében, Zsigri (2006) jegygeometriai leírásában és Siptár & Törkenczy (2000) lexikális fonológiai magyarázatában.

- (2) HŰ(zöng.presz) A zengőhang előtt álló, egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek.⁶
- (3) HŰ(zöng.végső) A szóvégi helyzetű, egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek.
- (4) HŰ(zöng) Az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek.
- (5) KÖZÖS(zöng) Az egymással szomszédos zörejhangok azonos zöngésségűek (közös zöngésségi specifikációjuk van; l. Padgett 1995).
- (6) *ZÖZÖ Zöngés zörejhangok előfordulása tilos.

A fenti korlátok rangsora magyarban a következő: KÖZÖS(zöng) >> HŰ(zöng.presz) >> HŰ(zöng.végső) >> HŰ(zöng) >> *ZÖZÖ. A legmagasabbra rangsorolt KÖZÖS(zöng) korlátot egyetlen kimeneti alak sem hághatja át. Az ezt követő két pozicionális hűségi korlát meghatározza a hasonulás irányát: mivel a szonoráns előtti vagy a szóvégi – azaz mindkét esetben a mássalhangzó-kapcsolatban utolsó – zörejhangnak meg kell tartania mögöttes zöngésségét/zöngétlenségét, így az azt megelőző zörejhangok kénytelenek hasonulni.⁷ Mivel az általános hűségi korlát (HŰ(zöng)) és a jelöltségi korlát (*ZÖZÖ) a rangsor legalján foglal helyet, ezek nem befolyásolják az optimális kimeneti alak kiválasztását.⁸

A fenti korlátok működését az alábbi táblákban szemléltetjük.

(7)	/fog+to:l/	KÖZÖS (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ(zöng. végső)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	fogto:l	*!*				*
b.	 fokto:l				*	
c.	fogdo:l		*!		*	**
(8)	/fok+bɔ/					
a.	fokbɔ	*!*				*
b.	 fokbɔ				*	**
c.	fokpɔ		*!		*	

⁶ Itt zengőhangon a magánhangzókat és a szonoráns mássalhangzókat együttesen kell érteni; a „presz” a „preszonoráns” (zengőhang előtt álló) rövidítése. A pozicionális hűségi korlátokról bővebben l. Beckman (1998). Feltételezésünk szerint a hűségi korlátokat nemcsak egy jegyérték megváltoztatása vagy törlése, de betöltése is áthágja, azaz olyan esetek is, amikor egy mögöttesen alulszabott szegmentum egy teljesen megszabott felszíni szegmentumnak felel meg (erről l. alább a 2.5. pontot).

⁷ Itt most figyelmen kívül hagyjuk az olyan megoldásokat, amelyek a két érintett szegmentum egyikének vagy akár mindkettőnek a törlésével, egy újabb szegmentumnak a két érintett hang közé történő betoldásával, az érintett hangok sorrendjének megváltoztatásával stb. járnak. Könnyen belátható, hogy az ezeket az „elkerülő utakat” tiltó korlátok (pl. MIND, CSAK stb.) a hierarchia megfelelő részére vannak rangsorolva és dominálják a többi releváns korlátot.

⁸ Az elemzés részletes leírását lásd Petrova *et al.* (2000, 2001) cikkeiben.

(9)	/rɔk+d/	KÖZÖS (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ(zöng. végső)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
	a. rɔkd	*!*				*
	b.  rɔgd				*	**
	c. rɔkt			*!	*	
(10)	/gø:z/					
	a.  gø:z					**
	b. gø:s			*!	*	*

A (7) és (8) táblák morfémahatáron keresztül történő regresszív zöngétlenedést, illetve zöngésedést mutatnak be. Mindkét esetben az (a) jelű kimeneti alak a legkevésbé optimális, mivel áthágja a legmagasabbra rendezett KÖZÖS(zöng) korlátot, hiszen a két egymás mellett álló zörejhang zöngessége eltérő benne. A (c) jelöltek ebben a két táblában azért nem lehetnek optimálisak, mert bennük a hasonulás iránya progresszív. E jelöltek mindegyike áthágja a HŰ(zöng.presz) korlátot a szonoráns magánhangzó előtt álló zörejhang mögöttes zöngességének megváltozása miatt; így mindkét esetben a (b) jelölt – a nyelvben valóban előforduló alak – az optimális.

A (9) tábla szóvégi mássalhangzó-kapcsolatot ábrázol, ahol szintén morfémahatáron keresztül történik meg a hasonulás. Ebben az esetben is kiesik a versenyből az (a) jelölt, hiszen áthágja a legmagasabbra rangsorolt korlátot. A (c) jelöltet azonban a (7)–(8) tábláktól eltérően a HŰ(zöng.végső) korlát zárja ki, hiszen ebben a potenciális kimeneti alakban a szóvégi zörejhang mögöttes zöngessége változott meg. Így ebben az esetben is a regresszív hasonulást mutató jelölt lesz az optimális.

A (10) tábla mindössze azt mutatja be, hogy korlátranszorunk – helyesen – azt jósolja, hogy a magyarban nincsen szóvégi zöngétlenedés. A zöngétlenedést mutató kimeneti alak mindig kevésbé optimális a teljesen hűséges alaknál, mert áthágja egyrészt az általános hűségi korlátot – a HŰ(zöng)-öt –, másrészt pedig annak egyik pozicionális változatát – a HŰ(zöng.végső)-t.

A fentiek alapján elmondható, hogy a Petrova *et al.* (2001) javasolta korlátok rendszere problémamentesen kezeli a magyar zöngességi hasonulás nem kivételes eseteit. Most már rátérhetünk a /v/ különleges tulajdonságaira.

2.4. A /v/ viselkedése

A magyar /v/ szegmentumnak tehát számos olyan tulajdonsága van, amely erősen az ellen szól, hogy egyértelműen zörejhangnak tekintsük. Ezek egyike a /v/ különleges viselkedése a zöngességi hasonulásban: a hang hasonul (11a–b), de nem hasonít (11c–d) (Blaho 2005; Siptár 1994, 1996; Siptár & Törkenczy 2000; Szentgyörgyi 2000, 2001; Zsigri, 2001), legalábbis nem a művelt magyar köznyelvben.

- (11) a. *ré*[v] *ré*[ft]ő*l*
 b. *ér*[v] *ér*[fk]é*nt*
 c. *ő*[tv]e*n* **ő*[dv]e*n*
 d. *lé*[pv]e **lé*[bv]e

A /v/ másik fontos tulajdonsága, hogy zöngétlen zörejhangok után is előfordulhat szótagkezdetben – olyan tulajdonság ez, amivel más zöngés zörejhang nem rendelkezik. A /v/ tehát e tekintetben is a zengőhangokhoz hasonlóan viselkedik, amelyek szabadon előfordulhatnak az említett helyzetben.

- (12) a. [ps]ichológus zöngétlen + zöngétlen zörejhang
 b. [pl]éd zöngétlen zörejhang + zengőhang
 c. [bl]úz zöngés zörejhang + zengőhang
 d. [ʃv]éd zöngétlen zörejhang + /v/

Vizsgáljuk meg most, hogy milyen kimeneti alakokat állít elő rendszerünk, ha /v/-t tartalmazó bemeneti alakokat használunk. Az egyszerűség kedvéért mindegyik esetben azt fogjuk feltételezni, hogy a /v/ a bementi alakban [– szonoráns, + zöngés].

(13)	/øv+tø:l/	Közös (zöng)	Hű (zöng. presz)	Hű (zöng. végső)	Hű (zöng)	*ZÖZÖ
	a. øvtø:l	*!*				*
	b. øftø:l				*	
	c. øvdø:l		*!		*	**
(14)	/øv/					
	a. øv					*
	b. øf			*!	*	
(15)	/øtvən/					
	a. øtvən	*!*				*
	b. ødven				*	**
	c. øtfən		*!		*	
(16)	/ʃve:d/					
	a. ʃve:d	*!*				**
	b. ʒve:d				*	***
	c. ʃfe:d		*!		*	*

Jól látható, hogy a (13)–(14) táblákban a korlátok rendszere a valódi alakokat választja ki optimálisnak. Ez nem érhet minket meglepetésként, hiszen ezekben az esetekben a /v/ a többi zörejhanggal teljesen azonos módon viselkedik.

A problémás esetek a (15)–(16) táblákban találhatók, ahol a /v/ a rendszer szerint hasonít, miközben ez a valóságban nem így történik. Ennek oka, hogy – mint említettük – a /v/ szegmentumot minden esetben [– szon]-nak tekintettük, márpedig a [– szon] szegmentumok – azaz a zörejhangok – mindig hasonítanak.

Nyilvánvaló, hogy jelen esetben az egyik lehetséges megoldás az, hogy egy olyan korlátot is beépítünk a rangsorba, amely a /v/ szonoritását szabályozza: bizonyos esetekben szonoránsként, más esetekben viszont obstruensként jeleníti meg. Ez a korlát a (17)-ben található LABIÁLIS(szonoráns):

- (17) LAB(szon) A folyamatos képzésű labiodentális hang akkor és csak akkor szonoráns, ha szonoráns (mássalhangzó vagy magánhangzó) követi.

Vegyük észre, hogy – a (2)-ben és (3)-ban megfogalmazott, a zöngésségi hasonulás irányát szabályozó korlátokhoz hasonlóan – ez a korlát sem szótagérzékeny, azaz a /v/ zengőhang/zörejhang státusza nem attól függ, hogy a szótagban milyen helyet – szótagkezdetet vagy szótagzárlatot – foglal el. E korlát eredményeképpen a /v/ zengőhangok előtt maga is zengőhangként jelenik meg, míg zörejhangok előtt vagy szóvégi helyzetben – azaz amikor semmilyen hang nem követi – vagy zörejhangként jelenik meg, vagy a [szonoráns] jegyre nézve alulszabottan, de semmiképpen sem szonoránsként.

A fenti korlát párja, azaz a vele ellentétes irányban ható korlát a (18)-ban található hűségi korlát, ami tiltja a [szonoráns] jegy értékének megváltoztatását.

- (18) HŰ(szon) Az egymásnak megfelelő bementi és kimeneti szegmentumok szonoritási értéke megegyezik.

Lássuk most, hogy rendszerünket ezzel a két korláttal kiegészítve milyen eredményre jutunk a két problémás esetben.⁹

(19)

	/øtven/	KÖZÖS (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ(zöng. végső)	LAB (szon)	HŰ (szon)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	øtven	*!*			*			*
b.	ødven				*!		*	**
c.	øtfen		*!				*	
d.	øtven					*		
e.	ødven		*!			*	*	*
f.	øtVen				*!	*		
g.	ødVen				*!	*	*	*

A (19) tábla bemeneti alakjában zöngétlen zörejhang + /v/ szekvencia fordul elő. Az (a) jelöltet kizárja a legmagasabbra rangsorolt korlát, hiszen nem megy végbe a hasonulás. A (c) és (e) jelölteket a HŰ(zöng.presz) korlát szűri ki, mert ezekben progresszív hasonulás megy végbe, azaz megváltozik bennük a zengőhang előtti zörejhang zöngéssége, amivel áthágják ezt a korlátot. A (b), (f) és (g)

⁹ Vegyük észre, hogy Petrova *et al.* (2001) zöngésségi tipológiájának néhány korlátja – a KÖZÖS(zöng), a HŰ (zöng.presz) és a HŰ(zöng.végső) – és a /v/ szonoritásáért felelős két korlát – a LAB(szon) és a HŰ(szon) – nem kell, hogy egymáshoz képest szigorúan rangsorolva legyen, bár a két tömbön belül a korlátok szigorúan rangsorolva vannak.

jelöltek kielégítik a két legfontosabb korlát követelményeit, de áthágják a LAB(szon)-t, mivel bennük a /v/ szonoráns előtt nem szonoránsként jelenik meg. Emiatt a (d) lesz az optimális jelölt; bár áthágja a HŰ(szon) korlátot, hisz a mögöttesen obstruens /v/ szonoráns approximáns [ʋ]-ként jelenik meg, de ez a hiba sokkal kisebb súlyú a többi jelölténél, mivel ez a korlát a többinél alacsonyabban helyezkedik el a rangsorban.

A (20) táblában található alakban a /v/ a fentiekkel megegyező viselkedést mutat, ezúttal elágazó szótagkezdetben. A szuboptimális jelölteket ugyanazon korlátok ugyanazon okokból zárják ki, hiszen a korlátok nem szótagérzékenyek.

(20)

	/ʃve:d/	Közös (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ(zöng. végső)	LAB (szon)	HŰ (szon)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	ʃve:d	*!*			*			**
b.	ʒve:d				*!		*	***
c.	ʃfe:d		*!				*	*
d.	ʃve:d					*		*
e.	ʒve:d		*!			*	*	**
f.	ʃVe:d				*!	*		*
g.	ʒVe:d				*!	*	*	**

LAB(szon) >> HŰ(szon)

A (21) és (22) táblák bizonyítják, hogy az új korlátok hozzáadásával a hierarchia továbbra is képes a helyes felszíni alakok kiválasztására azokban az esetekben, amikor a /v/ az utána következő zörejhanghoz hasonul, azaz zöngétlenedik, vagy amikor szóvégi helyzetben megőrzi mögöttes zöngésségét és a többi zörejhanghoz hasonlóan nem zöngétlenedik.

(21)

	/øv+tø:l/	Közös (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ(zöng. végső)	LAB (szon)	HŰ (szon)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	øvtø:l	*!*						*
b.	øftø:l						*	
c.	øvdø:l		*!				*	**
d.	øvtø:l				*!	*		
e.	øVtø:l					*!		

(22)

	/øv/	Közös (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ(zöng. végső)	LAB (szon)	HŰ (szon)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	øv							*
b.	øf			*!			*	
c.	øv				*!	*		
d.	øV					*!		

HŰ(szon) >> *ZÖZÖ

A LAB(szon) korlát miatt a mögöttes /v/ akkor és csak akkor jelenik meg zengőhangként a felszíni alakban, ha az utána következő hang is zengőhang.

Ennélfogva a fenti két táblában az optimális alakokban a /v/ nem lehet szonoráns: vagy [– szon] hangként kell megjelennie – ahogyan a (21a–c) és a (22a–b) jelöltek esetében látható –, vagy pedig alulszabottnak kell lennie erre a jegyre nézve – ahogyan a (21e) és (22d) jelöltekben. Ez utóbbit a HŰ(szon) korlát bünteti, ami miatt a felszíni alakok nem lesznek alulszabottak a [szonoráns] jegyre nézve. A helyes felszíni alakok kiválasztása három módon is biztosítható: egyrészt a HŰ(szon) korlát rangsorolható a *ZÖZÖ fölé, ahogyan az a fenti táblákban is látható; második lehetőségként rangsorolható a *ZÖZÖ alá is, de ekkor egy az alulszabott kimeneti alakokat büntető korlátnak – amelyet az irodalomban TELJES (*SPEC*) néven Kaun (1995) vezetett be – a *ZÖZÖ fölött kell elhelyezkednie, hogy kiszűrhesse az alulszabott kimeneti alakokat. A harmadik lehetőség az eredeti LAB(szon) korlát kiegészítése lenne oly módon, hogy a folytonos képzésű zöngés labiodentális hangoknak zörejhangok előtt és szóvégi helyzetben [– szon] jeggyel kell rendelkezniük.

Végül megjegyezzük, hogy a /v/ kivételével a mássalhangzók általában nem változtatják szonoritásukat a magyarban. Ennek egyszerű magyarázata, hogy a /v/ ingadozó viselkedését kiváltó LAB(szon) korlát más hangokra nem vonatkozik, kizárólag a /v/-re. Így minden más hang állandóan a HŰ(szon) korlát hatálya alá esik: [szonoráns] jegyük értéke állandó.

2.5. Lexikon-optimalizáció

Az eddigiekben minden esetben feltettük, hogy a /v/ mögöttesen [– szonoráns, + zöngés]. Az OT-grammatika egyik alapelve, az alap gazdagsága azonban azt a kikötést teszi, hogy a mögöttes alakokra nem vonatkozhatnak korlátozások, azaz bármilyen mögöttes alak lehetséges bármilyen nyelvben. A nyelvtannak mindazonáltal olyannak kell lennie, hogy bármely bemeneti alakból a nyelvben lehetséges optimális alakot állítson elő. Emiatt a mi konkrét esetünkben a mögöttes /v/-t tartalmazó szótári alakok mellett létezhetnek mögöttes szonoráns /v/-t vagy a szonoráns jegyre nézve alulszabott /V/-t tartalmazó mögöttes alakok is.

Az alábbiakban azt vizsgáljuk, hogy hogyan történik a több lehetséges mögöttes alak közül az egyetlen valódi kiválasztása a lexikon-optimalizációnak nevezett algoritmus segítségével.

(25)

/ɔvga:n/	LAB(szon)	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a. ɔvga:n	*!	*	*
b. ɔvga:n			**
c. ɔVga:n		*!	*

(26)	/ɔvga:n/	LAB(szon)	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a.	ɔvga:n	*!		*
b.	ɔvga:n		*	**!
c.	ɔVga:n		*	*
(27)	/ɔVga:n/			
a.	ɔvga:n	*!	*	*
b.	ɔvga:n		*!	**
c.	ɔVga:n			*

A fenti táblákban látható, hogy melyek az optimális kimeneti alakok a három lehetséges bemeneti alak esetében. Látható, hogy a LAB(szon) korlát követelményeinek megfelelnek azok az alakok, amelyek zörejhang előtt zörejhang [v]-t vagy alulszabott [V]-t tartalmaznak, hiszen a korlát csak a szonoráns [v]-t tiltja ilyen helyzetben (pl. (25a), (26a), (27a)).

A táblákkal kapcsolatosan elsődlegesen felvethető kérdés, hogy a három optimális alak fonetikailag azonos-e, hisz a (25b) jelölt teljesen megszabott [v]-t, ezzel szemben a (26c) és (27c) jelöltek alulszabott [V]-t tartalmaznak. A jelöltek fonetikailag teljesen azonosak lesznek, ha feltesszük, hogy a következő korlát is aktív a magyarban (Kaun 1995), amit a (29)–(31) táblák mutatnak be:

(28) TELJES A kimeneti szegmentumok mindig teljesen megszabottak (a bináris jegyekre nézve).

(29)	/ɔvga:n/	LAB (szon)	TELJES	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a.	ɔvga:n	*!		*	*
b.	ɔvga:n				**
c.	ɔVga:n		*!	*	*
(30)	/ɔvga:n/				
a.	ɔvga:n	*!			*
b.	ɔvga:n			*	**
c.	ɔVga:n		*!	*	*
(31)	/ɔVga:n/				
a.	ɔvga:n	*!		*	*
b.	ɔvga:n			*	**
c.	ɔVga:n		*!		*

TELJES >> HŰ(szon)

Ha összehasonlítjuk a három optimális alakot, akkor látható, hogy ezek közül (29b) a legjobb, hisz (30b) és (31b) áthágja a HŰ(szon) korlátot is a *ZÖZÖ-n kívül. Így elmondható, hogy a lexikon-optimalizáció a (29)-beli alakot választja az adott tő mögöttes alakjának.

Tekintsünk most meg egy olyan esetet, ahol felszíni zengőhang, [v] található. Ebben az esetben a lexikon-optimalizáció a mögöttes zengőhangot tartalmazó – (33)-beli – alakot választja mögöttes alaknak, mert a három optimális alak közül ez a legoptimálisabb.

(32)	/εvεz/	LAB(szon)	TELJES	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a.	εvεz	*!			**
b.	☞ εvεz			*	*
c.	εVεz	*!	*	*	*
(33)	/εvεz/				
a.	εvεz	*!		*	**
b.	☞ εvεz				*
c.	εVεz	*!	*	*	*
(34)	/εVεz/				
a.	εvεz	*!		*	**
b.	☞ εvεz			*	*
c.	εVεz	*!	*		*

Legutoljára vizsgáljuk meg az olyan morféákat is, amelyekben szonoráns [v]–obstruens [v] alternációt találunk. Ilyen esetekben Inkelas (1995) javaslatát fogjuk alkalmazni, aki szerint alternációk esetén nem elég egy esetet vizsgálni, hanem az összes lehetséges környezettípust¹⁰ számításba kell venni és az az alak lesz a bemeneti alak, amelyhez tartozó optimális kimeneti alak a legkevésbé hágja át a korlátokat az összes környezetben együttvéve.

(35)	Bementi alakok	Példa-környezetek	LAB(szon)	TELJES	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a.	☞ /øv/	øv				*
		øvε			*	
		øftø:l				
b.	/øv/	øv			*!	*
		øvε				
		øftø:l			*!	
c.	/øV/	øv			*!	*
		øvε			*!	
		øftø:l			*!	

¹⁰ Felmerülhet persze a kérdés, hogy mi is számíthat lehetséges környezettípusnak. Ezúttal azt a gyakorlatot követjük, hogy csakis az adott jelenség szempontjából releváns környezettípusokat vesszük figyelembe. Jelen esetben például az øv tömorféma előfordulása zöngés zörejjel kezdődő toldalék, pl. -ben előtt nem releváns, hisz ilyen környezetben a /v/ pontosan ugyanúgy viselkedik, mint például megnyilatkozás végén, szünet előtt.

A (35) táblában látható, hogy az (a) bementi alakhoz tartozó kimeneti alakok (amelyek szóvégi, szonoráns előtti és obstruens előtti helyzetben tartalmazznak /v/ típusú szegmentumot) összesen egyszer hágnak át a HŰ(szon) korlátot, míg a (b) és (c) bementi alakokhoz tartozó kimeneti alakok kétszer, illetve háromszor. Ebből világos, hogy az adott lexikai elem mögöttes alakja az (a)-ban látható, obstruens /v/-t tartalmazó alak. Ez egyébként cáfolat is Inkelas feltevésére, aki szerint az alternáló morféma mögöttesen mindig alulszabott szegmentumot tartalmaznak. Ez azonban csak akkor igaz, ha feltesszük, hogy a hűségi korlátokat, mint például a HŰ(szon)-t, csak az adott jegy értékének megváltoztatásával vagy a jegy értékének törlésével lehet áthágni. Ha azonban feltesszük, hogy a hiányzó jegyérték megszába is áthágja az ilyen korlátokat – ahogy azt fentebb mi is tettük –, akkor arra az eredményre jutunk, hogy az alternáló esetekben nem az alulszabott, hanem a legtöbb környezetben megjelenő változat lesz a mögöttes alak.

Összefoglalásként annyit mondhatunk, hogy a nem alternáló morféma mindig a felszíni alakjukkal megegyező /v/ típusú szegmentumot fognak tartalmazni, míg az alternáló esetek mindig a leggyakrabban előforduló alternánst. Inkelas általunk is helyesnek tartott módszerét használva különböző kiinduló feltevéseink miatt tehát különböző eredményre jutottunk.

2.6. Fonetikai megfontolások

A fenti elemzés helyesen írja le a /v/ fonológiai viselkedését, a fonetikai megvalósulását azonban egyes esetekben helytelenül jósolja meg. Különösen nagy probléma ez egy olyan elmélet esetében, mint az optimalitáselmélet, amely – bemenet–kimenet-orientált elmélet lévén – nem enged meg további szinteket és reprezentációkat, azaz a kimeneti alaknak annak kell lennie, amit a beszélők valóban kiejtenek. Itt most felvázoljuk a probléma egy lehetséges kezelését.

A fentiekben már említettük, hogy a magyarban a /v/ szonoránsként viselkedik szonoránsok előtt és obstruensként minden egyéb helyzetben. Szintén megemlítettük, hogy a /v/-t szonoráns közelítőhangként ejtjük magánhangzó előtt, ha nem labiális mássalhangzó előzi meg (Siptár 1996). Így azt kell megmagyaráznunk, azaz fonetikailag megalapozott korlátokkal alátámasztanunk, hogy a /v/ nem mindig úgy ejtődik, ahogyan azt fonológiai viselkedése alapján várhatnánk. Ehhez két dolgot kell tennünk: egyrészt át kell fogalmaznunk a LAB(szon) korlátot (17), másrészt be kell vezetnünk két jelöltségi korlátot a helytelen esetek kiszűrésére.

- (36) LAB(szon) (módosított) A folyamatos képzésű labiodentális hang NEM [– szon] akkor és csak akkor, ha szonoráns (mássalhangzó vagy magánhangzó) követi.

A módosítás következményeként a szonoráns (mássalhangzó vagy magánhangzó) előtt előforduló, a [szonoráns] jegyre nézve alulszabott [V] nem hágja át a korlátot.

A jelöltségi korlátok pontos megfogalmazása előtt vizsgáljuk meg a /v/ megjósolt és valós felszíni alakjai közötti különbségeket.

(37)	Környezet	Megjósolt alak	Valódi fonetikai alak
a.	szó végén	[v]	[v]
b.	zöngés zörejhang előtt	[v]	[v]
c.	zöngétlen zörejhang előtt	[f]	[f]
d.	nem labiális után, magánhangzó előtt	[v]	[v]
e.	labiális után, magánhangzó előtt	[v]	[v]
f.	szonoráns mássalhangzó előtt	[v]	[v]

Ahogy látható, csak két olyan környezet van, ahol a megjósolt és a valódi alak eltér egymástól: szonoráns mássalhangzó előtt (37f) és magánhangzó előtt, labiális mássalhangzó után (37e).

Az a tény, hogy a /v/ mindig obstruensként jelenik meg labiálisok után, könnyen megmagyarázható az ilyen típusú mássalhangzó-kapcsolatok kiejtéséhez szükséges artikulációs mechanizmus segítségével. A magyar labiálisok – [p], [b], [f], [v] és [m] – képzésekor mindig teljes vagy részleges zár képződik a két ajak vagy a felső fogsor és az alsó ajak között, mivel azok mindannyian zár- vagy réshangok. Ha e hangok bármelyikét a labiális közelítőhang [v] követné, akkor a hangképző szerveknek igen gyorsan kellene mozogniuk ahhoz, hogy semmilyen zajkomponens ne legyen a [v]-ben. Mivel azonban a [v] is labiális, az artikulátoroknak át kell mozdulniuk egy olyan helyzeten, amikor még mindig nem elég nagy a nyílás ahhoz, hogy zaj nélküli folyamatos képzésű hang (azaz approximáns [v]) keletkezzen, aminek következményeként sűrűlódás jön létre a hangképző szervek felülete között. Ez az, amit ilyen esetekben zörejhangként, azaz a [v] réshangként hallunk. Bár e rövid fázis után valóban egy [v] képződhet, mégis van legalább egy rövid időtartam, amikor frikatíva [v] hallható. Ugyanolyan koartikulációról van szó itt is, mint például az angol /tr/ és /dr/ kapcsolatok esetében, amelyeket sokan affrikataként azonosítanak a /r/ első „felének” réshangszerű képzése miatt. A magyar labiális + /v/ kapcsolatokhoz hasonlóan ez esetben is homorganikus (azonos helyen képzett) mássalhangzókat találunk, amiből kifolyólag a jelenségek azonos módon magyarázhatók.

A fenti artikulációs fonetikai érvek alapján tehát a következő korlátra teszünk javaslatot:

- (38) * LABIÁLIS+[v] Labiális mássalhangzót nem követhet labiális közelítőhang.

E korlátnak a LAB(szon) fölött kell elhelyezkednie a rangsorban, mivel annak hatását kell részlegesen semlegesítenie.

(39)	/lopυo/ ¹¹	*LAB+[v]	LAB(szon)	TELJES	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a.	lopυo	*!				
b.	lopυo		*!		*	*
c.	☞ lopVo			*	*	

Vegyük észre, hogy az optimális jelölt a szonorításra nézve alulszabott [V] szegmentumot tartalmaz. Ahhoz, hogy ez a jelölt minden tekintetben megfeleljen a fonetikai tényeknek, azt kell feltételeznünk, hogy a zengősség szempontjából alulszabott szegmentumok [– szon] hangként interpretálódnak. Így minden egyes esetben, amikor a kimeneti alak [V]-t tartalmaz, az [v]-ként interpretálódik.

A probléma másik feléről, azaz, hogy szonoráns mássalhangzók előtt a /v/ réshangként jelenik meg (bár fonológiailag szonoránsként viselkedik), könnyen számot adhatunk a következő jelöltségi korláttal:

- (40) *WC A [+ szon] jegy nem kapcsolódhat (szonoráns) mássalhangzó előtt álló folyamatos képzésű labiodentálishez.

(41)	/øvnɛk/	*WC	*LAB+[v]	LAB(szon)	TELJES	HŰ(szon)	*ZÖZÖ
a.	øvnɛk	*!				*	
b.	øvnɛk			*!			
c.	☞ øVnɛk				*	*	

*WC >> KÖZÖS

A (41a) jelölt áthágja az újonnan bevezetett jelöltségi korlátot, és ezért nem lehet optimális. A (b) jelölt áthágja az átfogalmazott LAB(szon) korlátot, hiszen obstruens [v]-t tartalmaz szonoráns előtt. Az optimális (c) jelölt csak a lejjebb rangsorolt, a teljesen megszabott kimeneti szegmentumokat megkövetelő TELJES korlátot hágja át.

2.7. Eltérések más OT elemzésektől

Blaho (2005) elemzése szintén a Petrova *et al.* (2001) által javasolt korlátokból indul ki. A különbség mindössze az, hogy Blaho elemzése szótagérzékeny, azaz a /v/ obstruens vagy szonoráns megvalósulása csak a szótagban elfoglalt helyétől függ: a /v/ zörejhanként viselkedik szótagzárlatban és zengőhangként szótagkezdetben. Ez a látszólag apró különbség azonban problémákat okoz Blaho elemzésében.

¹¹ A /-υo/ morfémaról itt feltételezzük, hogy mögöttesen labiodentális approximánst tartalmaz, mivel a morféma mássalhangzója nem alternál, azaz nem hasonul az előtte álló mássalhangzóhoz, szemben például a -val/-vel morfémaival (tehát: *lopva*, de *lappal*). A kérdéskörrel részletesen l. a 4.5. pontot és az ott idézett irodalmat.

Az első fontos probléma, hogy a mi elemzésünkkel szemben Blaho (2005) nem tudja pontosan megjósolni a felszíni alakok fonetikai természetét. Az elemzés annyiban működik, hogy a /v/ – helyesen – néha szonoránsként, néha obstruensként fog viselkedni; ám fonetikai megvalósulása mindig egybe fog esni viselkedésével, ami viszont sajnos a nyelvi tények szerint nem igaz, ahogyan azt (37)-ben láthattuk. Ugyanezen ok miatt Blaho elemzése nem is terjeszthető ki például az orosz nyelvre, ahol a /v/ a magyarral azonos módon viselkedik, fonetikailag azonban mindig frikatívaként valósul meg. A fenti elemzés módunk ezzel szemben könnyedén megbirkózik ezzel is.

Másodszorban, elemzésünk kiterjeszthető az orosz nyelvben található szótagolatlan szegmentumok okozta jelenségekre is, mivel magyarázatunk nem szótagérzékeny. Mindössze annyit kell tennünk, hogy a LAB(szon) korlát megfogalmazásában nem egyszerűen szonoráns, hanem szótagolt szonoráns előtti helyzetre hivatkozunk.

Padgett (2002) elemzésében bevezet egy új jegyet, a [széles] jegyet, hogy a /v/-t megkülönböztesse mind a zörejhangoktól, mind pedig a zengőhangoktól. Padgett javaslata, bár nem utal a /v/ eltérő jegyszerkezetére (à la [tűnékeny] (Zsigri 1998, 2001, 2006) vagy [szonoráns zöngé] (Plapp 1990)), alapvetően nyilván ugyanabba a kategóriába tartozik: a /v/ viselkedése azért más, mert más a „természete” – akár jegyek segítségével fogalmazzuk ezt meg, akár deskriptív módon. Padgett elemzésében a zörejhangok [– széles, – szon] jegyűek, a /v/ [– széles, + szon], a többi approximáns pedig [+ széles, + szon]. Így a [szonoráns] jegy átértelmeződik és ugyanazt a megkülönböztetést teszi lehetővé, mint Zsigri [tűnékeny] jegye.

Padgettrel szemben mi nem vezettünk be új jegyeket, és nem értelmeztük át a régieket sem, mégis képesek voltunk ugyanazon jelenségeket ugyanúgy megmagyarázni. Padgetthez hasonlóan mi is elfogadjuk Lulich (2002) magyarázatát a /v/ fonetikai tulajdonságait illetően.

Végül megjegyezzük, hogy Padgettnél igencsak változékonynak nevezhetjük azt, hogy mikor mennyi fonetikai részletet épít be elemzésébe. Annak ellenére, hogy számos fonológiai releváns fonetikai részlet felhasználásra kerül elemzésében, mégis szükségesnek tartja egy külön fonetikai interpretációs szint létét. Az általunk javasolt elemzés ezzel szemben elveti a külön fonetikai komponenst és az OT grammatika alapelvei szerint a kimeneti alakokat már a fonetikai implementáció számára értelmezhető „végleges” alakoknak tartja.

2.8. Befejezés

Az általunk javasolt OT korlátrendszer sikeresen leírja és megmagyarázza a /v/ furcsa viselkedését a magyar zöngésségi harmóniában. Az elemzés Petrova *et al.* (2001) rendszerét veszi alapul, amelyben a hasonulás a mássalhangzó-kapcsolatokban azonos zöngésséget megkövetelő KÖZÖS(szon), a zöngés zörejhangokat tiltó *ZÖZÖ, a HŰ(zöng), valamint a szonoráns előtt a mögöttes zöngésségi

értékhez való hűséget megkövetelő HŰ(zöng.preszon) korlátok kölcsönhatásából jön létre.

A /v/ szonoritási ingadozása a HŰ(szon) és a LAB(szon) korlátok eredménye. Ha a bemeneti alak a szonoritás tekintetében alulszabott /V/-t tartalmaz, a TELJES korlát követeli meg a [– szon] jegyérték megjelenését a /v/ hangon a LAB(szon) korlátban említett környezet komplementerében. A /v/ fonetikai implementációját jelöltségi korlátok vezérlik.

Elemzésünk előnye, hogy átfogó magyarázatot tesz lehetővé egyrészt a zöngésségi hasonulás jelenségére, másrészt a /v/ több szempontból különleges viselkedésére. Emellett könnyedén kiterjeszthető mindazon nyelvekre, amelyekben a /v/ hasonló módon ingadozik a szonoráns és obstruens típusú viselkedés között.

3. A *H*-féle hangokról

3.1. Bevezetés

Ebben a fejezetben a magyar *H*-típusú szegmentumok, a [h], a [ɦ], a [x] és a [x̣] viselkedését fogjuk leírni kétféle elméleti keretben: először kiválasztjuk a legmegfelelőbb elemzést, amelyhez szabályalapú, levezetési keretben el lehet jutni, majd ezzel szembeállítunk egy lehetséges optimalitáselméleti megoldást.¹

A fejezet felépítése a következő lesz: a 3.2. pontban bemutatjuk a *H*-féle szegmentumok eloszlását és lehetséges ábrázolását. A 3.3. pontban három levezetési elemzést mutatunk meg, egy olyat, amelyben a /h/ és a /x/ egyaránt tagja a mögöttes mássalhangzóképzőnek, egy olyat, amelyben minden *H*-féle hang /h/-ra vezethető vissza, és egy olyat, amelyben minden szóban forgó alakban mögöttes /x/ van. A 3.4. pont a levezetési elemzések néhány hátrányos vonására hívja fel az olvasó figyelmét, a 3.5. pedig összefoglalja a *H*-féle hangok viselkedését a zöngésségi hasonulás tekintetében. A 3.6. pontban megmutatjuk, mennyiben előnyösebb a kérdés optimalitáselméleti megközelítése a levezetésiessel, a 3.7. pontban pedig elemzésünket kiterjesztjük a zöngésségi hasonulásos jelenségekre. A 3.8. pontban levonjuk a tanulságokat.

3.2. A *H*-féle hangok eloszlása

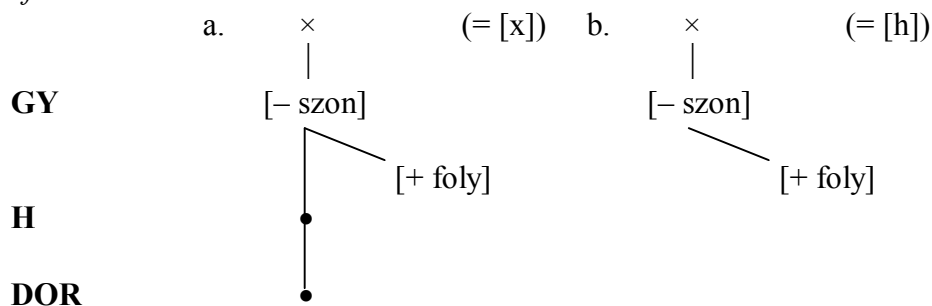
A mai magyarban összesen négyféle „*H*-típusú” hang van: a zöngétlen glottális [h] (*hó*), a zöngés glottális [ɦ] (*ruha*), a zöngétlen veláris [x] (*doh*), valamint ennek kissé előrébb képzett változata, a [x̣] (*pech*), amelyet olykor tévesen a palatális [ç]-vel szoktak azonosítani (vö. *lépj* [le:pç]; a kérdésről l. Lotz 1965, 1976). Ezek közül a [h] és a [x] közötti különbség fonológiai is releváns; e két hangtípus eloszlásáról, fonológiai elemzéséről lesz szó az alábbiakban. A zöngés [ɦ] a glottális [h] zengőhang után (ezen belül leggyakrabban intervokális helyzetben) megjelenő fonetikai változata (l. Bakó 1937, Laziczki 1937, és az ottani hivatkozásokat), a *pech*-beli előrébb képzett veláris [x̣] pedig ugyanúgy

¹ A fejezet közvetlen (angol nyelvű) előzményei Siptár & Szentgyörgyi (2002) és Szentgyörgyi & Siptár (2005). Ugyanezt a kérdéskört kormányásfonológiai keretben elemzi Szigetvári (1998a); a kormányásfonológiáról általában l. Szigetvári (1998b, 2001).

viszonyul a *doh*-belihez, mint pl. a *fék* [k]-ja a *fok* [k]-jához, vagyis a közöttük levő apró fonetikai különbség fonológiailag érdektelen.²

Egyelőre tehát a *hó*-féle [h]-ra és a *doh*-féle [x]-ra korlátozzuk a figyelmünket.³ (Dőlt nagy *H* betűvel utalunk a kettőre együtt mindaddig, amíg el nem döntöttük: ugyanazon mögöttes mássalhangzó két felszíni változatáról, vagy a magyar mássalhangzórendszer két külön tagjáról van-e szó.) Fonológiai ábrázolásuk az (1) ábrán látható, ahol **GY** = gyökércsomópont, **H** = helycsomópont, **DOR** = dorzális csomópont (ez jelöli a veláris képzési helyet), a [– szon] és a [+ foly] a szokásos értelmükben szerepelnek (az autoszegmentális fonológiáról általában l. Durand & Siptár 1997: 126–153-at és az ott idézett irodalmat; az itt követett jegygeometriai modelltől l. Siptár & Törkenczy 2000: 7–9). A [h] esetében a képzési helyre utaló elem hiánya jelzi azt, hogy ezt a hangot a szájüregen kívül, a hangrésben képezzük.

(1) A kétféle *H* ábrázolása



Szótagzárlatban a *H* vagy törlődik (pl. *méh* [me:], *cseh* [tʃɛ]), vagy pedig (1a) alakban jelenik meg (pl. *jacht*, *technika*, *ihlet*, *Ahmed*; *doh*, *potroh*, *sah*, *Allah*, *padisah*, *sarlach*, *almanach*, *moloch*, *eunuch* stb.) A hosszú *H* mindig (1a) alakú, vagyis veláris réshang, akár elágazó szótagzárlatban áll (*pech*, *cech*, *Bach*, *krach*, *fach*), akár egy szótagzárlat és egy rá következő szótagkezdet között oszlik meg (*peches*, *Bachot*). Egyébként azonban a szótagkezdetben álló *H* mindig (1b) alakú, vagyis a hangrésben képzett réshang (*hó*, *ruha*, *konyha*).⁴ Hogyan adhatunk számot minderről?

² Legalábbis egy levezetési elmélet keretei között, ahol ez utóbbi változatok pontos megvalósítására vonatkozó információ az ún. fonetikai implementáció területére utalható. A fejezet második felében, ahol a *H*-féle hangok optimalitáselméleti elemzésére kerül sor, már nem tekinthetünk el a négyféle kimenet egyikétől sem; ennek okait majd ott részletezzük.

³ A 3.2–3. pont anyagának különféle korábbi változatait l. Siptár (1998a, 2001a: 41–50, 2001b: 400–404).

⁴ Újabb spektrografikus vizsgálatok szerint a *hív*, *hisz*-féle példákban a [h]-hoz erős preveláris ([x] típusú) zörej társul(hat) a rá következő felső nyelvéllésű, előlképzett magánhangzó hatására (másodlagos artikulációként); Gósy Mária személyes közlése. Ettől a komplikációtól itt eltekintünk.

3.3. Az eloszlás derivációs alapú elemzése

Vegyük először a [tʃɛ] ~ [tʃɛɦɛk] váltakozást! Egy $\emptyset \sim X$ váltakozás esetén (vagyis ha valami a semmivel, önnön hiányával váltakozik) elvben mindig kétféle lehetőség merül fel: a törlés és a betoldás. Az utóbbi megoldás esetén azt mondhatnánk, hogy a *cseh* és a *doh* *H*-ja egyszerűen azért viselkedik más-más módon, mert a szótári ábrázolásban a *doh*-ban van *H*, a *cseh*-ben pedig nincs. A *cseh*-féle szavakban ekkor magánhangzóval kezdődő toldalék előtt működésbe lépne egy *H*-betoldó szabály, amely a kialakuló szótagkezdetbe természetesen (1b) alakú [h]-t toldana be, pl. *csehül*, *csehek*. Csakhogy ez a megoldás több okból is előnytelen. Először is a magánhangzóra végződő szavak túlnyomó többsége esetében nincs ilyen betoldás: **kávéhok*, **faluhok*. Ezt még meg lehetne oldani úgy, hogy a *H*-betoldás úgynevezett aprószabály lenne, amely csak olyan szavakon megy végbe, amelyek a szótárban külön meg vannak jelölve (vagyis a *cseh* szóhoz tartozna egy „alkalmazd a *H*-betoldást” megjelölés, a *kávé* szóhoz meg nem). De van ennél nagyobb nehézség is. Az egyetlen mássalhangzóból álló toldalékok a magánhangzóra végződő tövekhez kötőhang nélkül csatlakoznak (*kávét*, *kávék*), vagyis a *H*-betoldásnak ilyen toldalékok esetén nem teljesülne az a feltétele, hogy a betoldás helyét magánhangzónak kell követnie. Ráadásul a „*cse*” esetében még az alsó magánhangzó megnyúlásával is számolnunk kellene (l. Nádasdy & Siptár 1994, 67–70; Siptár 2001a, 73–87), vagyis a megjósolt alak **csét*, **csék* lenne (mint *kefét*, *kefék*). A *cseh*-féle szavak tehát, ha a szótári alakjukban magánhangzóra végződnének, kivételesen mentesülnének az alsó magánhangzó megnyúlása alól, az egyetlen mássalhangzóból álló toldalékok elé kivételesen kötőhangzót kívánnának, majd pedig kivételesen betoldának eléje egy [h]-t. Ezt a háromféle kivételességet a legegyszerűbben úgy jelezhetjük, hogy az érintett szavak szótári alakjának végén felteszünk egy *H*-t. Vagyis a betoldásos megoldás nem járható út.

Ha viszont a törlés mellett maradunk, meg kell mondanunk, miért van egyes szavakban törlés (*cseh*), másokban meg miért nincs (*doh*). A hagyományos felfogás szerint a *H*-végű szavak esetében a törlés a szabályos eset, s ahol nem megy végbe, az kivétel (rosszabb esetben „nem is magyar szó”). Azonban először is jóval több szó viselkedik a *doh* módjára, mint a *cseh* módjára, és ha új szó kerül a nyelvbe (kölszönnéssel vagy pl. mozaikszóként: *MÉH*, *BAH*, *APEH*), ez a *doh*-félékhez csatlakozik, nem pedig a *cseh*-félékhez: a kettő közül a *doh*-féle a termékeny minta. Másodszor: a *cseh*-félék esetében jelentős ingadozás tapasztalható: hagyományosan a *juh*, *pléh*, *céh*, *düh*, *rüh*, *oláh*, *éh*, *keh*, *tereh* szavak mind a törlődő *H*-s osztályba tartoznak, de mindegyikük erősen ingadozik és legtöbbjük esetében a *doh*-féle viselkedés, vagyis a törlés elmaradása látszik felülkerekedni (vö. Gósy & Kovács 2003). Így tehát nem kerülhető el az a következtetés, hogy a *H*-törlés aprószabály: azok a szavak a kivételesek, amelyeken végbemegy, nem pedig azok, amelyek elkerülik. Ám azt, hogy ezt a *H*-törlő szabályt hogyan is kellene pontosan megfogalmaznunk, majd csak akkor

Erre nem is kétféle, hanem egyenesen háromféle megoldás kínálkozik. Az első megoldás szerint két különböző mögöttes szegmentumról, vagyis a mássalhangzókészlet két egymástól független tagjáról van szó. Furcsa eloszlásukról ekkor a következő „szűrők” (tiltó megállapítások) segítségével adhatnánk számot (**K** = szótagkezdet, **Z** = szótagzárlat, $\times$ = az időzítési tengely egy-egy eleme, amelyből rövid hangnak egy, hosszú hangnak kettő van):

a. ***K**

GY

H

DOR

b. ***Z**

c. ***×** **×**

GY

Ennek a megoldásnak az lenne az előnye, hogy a *cseh*-félékben „ingyen” kapnánk a törlést: mindössze annyit kellene feltételeznünk, hogy a szótárban (kivételesen) *hó*-féle *H* van bennük, amely csak akkor tud a felszíni kiejtésig eljutni, ha toldalékolás révén szótagkezdetbe kerül (*csehek*), egyébként (*cseh*, *csehben*, *Csehország*, *cseh ellenzék*) – mivel a (2b) miatt szótagzárlatba nem kerülhet – egyáltalán nem tartozhatna szótaghoz, és így „árván” maradva semmilyen érzékelhető hatással nem lenne a fonetikai megvalósításra (vagyis a kiejtésben nem jelenne meg).

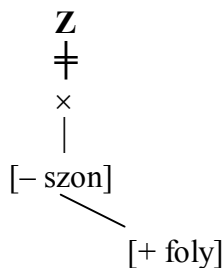
32

nincs és nem is lehet két olyan szó, amelyeket kizárólag az különböztet meg egymástól, hogy az egyikben (1a), a másikban pedig (1b) alakú *H* áll (ugyanazon a helyen). Vagyis a kétféle *H* eloszlása megjósolható, s mint ilyenek, nem a szótárban a helye, hanem – levezetési keretben – fonológiai szabályban kell megfogalmazni. Ráadásul váltakozás is van a kétféle *H* között (pl. *doh* [x] ~ *dohos* [h]). Tehát mindenképpen szükség van a nyelvtenban olyan szabályra, amely az egyiket a másiktól előállítja (levezeti), ennél fogva a két külön szótári ábrázolást feltételező megoldás teljesen feleslegessé válik.

A második és a harmadik megoldásban az a közös, hogy csak egyféle *H*-t tételez fel a szótárban (vagyis azt mondja, hogy a kiejtésben megjelenő kétféle *H* ugyanannak a mögöttes szegmentumnak a kétféle felszíni megvalósítása, attól függően, hogy milyen helyzetben áll). De vajon melyik *H*-ból vezessük le a másikat?

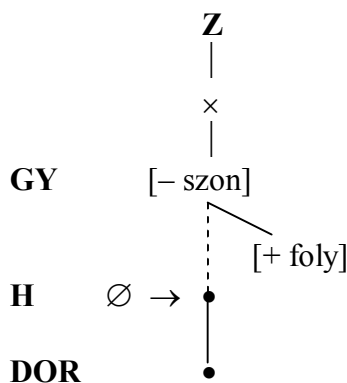
Tegyük fel, hogy a szótárban minden *H* (1b) alakú, vagyis a hangszalagok között képzett, helyelem nélküli változat: /h/. Ekkor egy olyan szabályra van szükségünk, amely betold egy **DOR** csomópontot minden olyan *H*-ba, amely szótagzárlatban áll (valamint a /h/-törlés aprószabályára, amely ezt megelőzően törli a *cseh*-féle szavak /h/-jét, ha szótagzárlatba kerül). Fogalmazzuk meg az említett két szabályt!

(3) /h/-törlés



(A szótagzárlatban álló, helycsomópontot nem tartalmazó folyamatos mássalhangzók – a megjelölt szavakban – időzírási pontjukkal együtt törlődnek.⁵)

(4) /h/-erősödés I.

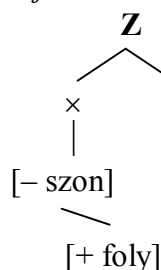


(A szótagzárlatban álló /h/-ba betoldódik a velaritás ábrázolása.)

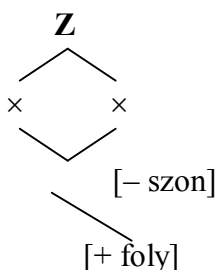
⁵ A törlésnek azért kell az ×-et is eltüntetnie, mert a /h/-törlés soha nem jár pótlányúlással (pl. [tʃɛnek], nem pedig [tʃɛ:nek]: ez az utóbbi lehet a *cselnek* szó *l*-törlésen átesett változata, de nem lehet a *csehnek* szó kiejtése).

Ezzel azonban még nincs minden megoldva. Egy (4) alakú szabály betoldja a velaritás ábrázolását például a *doh*, *potroh*, *almanach*, illetve az *ihlet*, *technika* szavakba, de semmit sem mond a *jacht* szóról, amelyben elágazó zárlat van, a *pech*, *krach*-féle szavakról, amelyekben szintén elágazó zárlat van, de mindkét ágát /h/ tölti be, valamint a *peches*, *krachok*-féléről, amelyek hosszú /h:/-ja megoszlik a zárlat és a rá következő kezdet között. Ezt a három helyzetet ábráztuk (5) alatt: látható, hogy a (4) szabály egyikre sem illik rá.

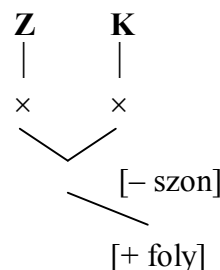
(5) a. *jacht*



b. *pech*

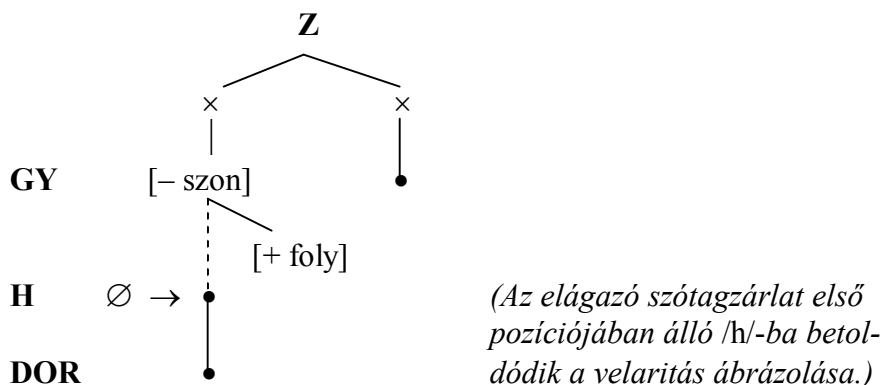


c. *peches*

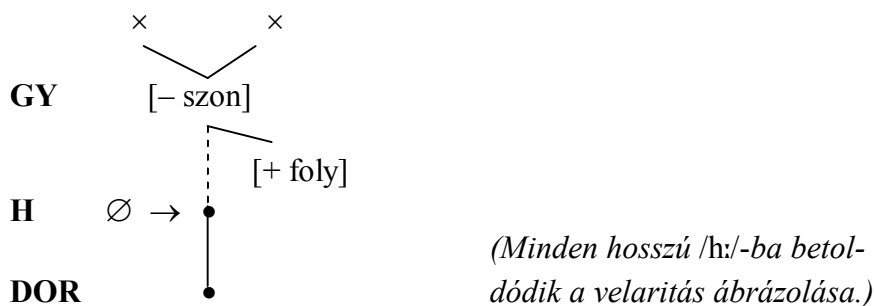


Ezért szükségünk van egy (6) alakú kiegészítő szabályra az (5a) helyzet megoldásához, valamint egy (7) alakúra, amely az (5b–c) esetekben alkalmazható.

(6) /h/-erősítés II.



(7) /h/-erősítés III.



Ennek a megoldásnak az az előnye, hogy azoknak a szegmentumoknak, amelyeknek több változata van, általában a szótagkezdeti változatuk szokott lenni a szótári ábrázolásuk, és ebből vezetődnek le a szótagzárlati változatok (például a

/j/ alapváltozata a *jó*-beli [j] zengőhang, ebből vezetjük le a *dobj*-beli [j] és a *lopj*-beli [ç] – zöngés, illetve zöngétlen – zörejangot, l. Siptár 2001c).⁶

A (3)–(7) szerinti megoldás legfontosabb hátrányai a következők: először is felettébb bonyolult, a törlésen kívül háromféle erősödési szabályra van hozzá szükség. Másodszor pedig önkényes: miért éppen **DOR** csomópontot toldunk be? (Miért éppen velárisá erősödik⁷ a /h/, miért nem, mondjuk, dentálissá?) És vajon honnan vesszük ezt a **DOR** csomópontot?⁸ A fonológiai leírásban általában csak akkor folyamodunk egy ilyen „légbőlkapott” elem betoldásához, ha sem terjedéssel, sem lekapcsolással, sem semmilyen más módon nem lehet megoldani a dolgot. Itt terjedésről nyilván nem lehet szó – de ha lekapcsolással meg tudjuk úszni, az sokkal jobb, mint a fenti, amúgy is igen bonyolult elemzés.

Éppen ez a korábban kilátásba helyezett harmadik megoldás lényege. Eszerint minden *H* alapjában véve (6a) alakú, vagyis /x/ (a szótárban). Ez a /x/ szótagkezdetben elveszíti a velaritását, l. a (8) szabályt,⁹ szótagzárlatban pedig nem történik vele semmi, illetve – a *cseh*-féle, kivételes szavakban – teljesen törlődik (időzítési pontjával együtt), l. a (9) szabályt.¹⁰

Ez a megoldás tehát a legjobb (legegyszerűbb, legkevésbé önkényes), ezért – bármilyen meglepő is – ezt kell választanunk. Összefoglalva: a palatális területnél hátrább képzett magyar mássalhangzók mindegyike, tehát a /k/ és a /g/ mellett a *H* (tehát most már: /x/) is **DOR** csomóponttal rendelkezik (vagyis veláris). Ez a helycsomópont azonban szótagkezdetben törlődik, miáltal glottális [h] (illetve adott esetben [ɦ]) jön létre: *ha, hátha; ruha, konyha; csehek*. Minden más esetben megmarad a mögöttes ábrázolás (*doh, technika, peches*), kivéve néhány szóban (*cseh, méh*), ahol az egész /x/ törlődik, ha ennek híján szótagzárlatba kerülne.

⁶ Ez azonban nem szükségszerűen van így: például a /v/ szótagkezdeti és szótagzárlati változata – legalábbis egy lehetséges elemzés szerint – egyaránt egy harmadik, semleges ábrázolásból vezethető le (l. Siptár 1996).

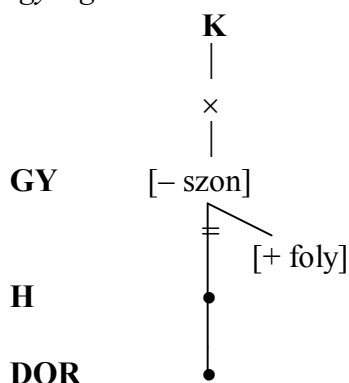
⁷ Egyáltalán: miért erősödik a /h/ éppen szótagzárlatban, amely a nyelvekben általában gyengülési, nem pedig erősödési pozíció szokott lenni?

⁸ Ha minden ide tartozó példában hátul képzett magánhangzó lenne, mint a *doh* szóban, azt mondhatnánk, hogy a **DOR** csomópont erről a hátul képzett magánhangzóról terjed az utána álló /h/-ra. Azonban az olyan esetekben, mint *ihlet, pech, technika* – ahol a magánhangzó **KOR**, nem pedig **DOR** csomóponttal rendelkezik –, a **DOR**-nak szó szerint a semmiből kell jönnie.

⁹ Ez tipikus – számos nyelvben megfigyelhető – gyengülési (lenizációs) folyamat, amely – legalábbis egyes esetekben – tipikus gyengülési helyeken, intervokális pozícióban következik be (l. Harris 1997). Azonban meg kell jegyeznünk, hogy szókezdő és mássalhangzó utáni szótagkezdetben is végbemegy, ahol egyáltalán nem jellemző a lenizáció. Ez ugyanannyira problematikus, mint az alternatív elemzésben a szótagzárlatban történő erősödés.

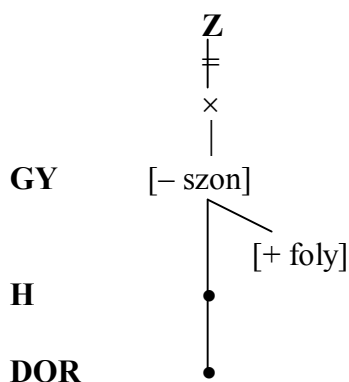
¹⁰ Alternatív megoldásként azt is mondhatnánk, hogy a *cseh* típusú morféimáknak két-két mögöttes alakjuk van, vagyis egy mássalhangzóra végződő és egy magánhangzóra végződő alformjuk. A közöttük való választás ekkor morfológiai jellegű lenne. Ezt a megoldást javasolja Siptár & Törkenczy (2000: 276).

(8) /x/-gyengülés



(A teljesen szótagkezdetben álló /x/-ból törlődik, illetve lekapcsolódik a velaritás ábrázolása.¹¹⁾)

(9) /x/-törlés



(A szótagzárlatban álló veláris folyamatos mássalhangzók – a megjelölt szavakban – időzítési pontjukkal együtt törlődnek, illetve lekapcsolódnak és ezért nem valósulnak meg.)

3.4. A levezetési elemzés hátrányai

A *H*-féle szegmentumok levezetési elemzésével kapcsolatban felmerülő problémák két csoportra oszthatók. Az elsőbe sorolható hátrányok általános, elméleti jellegűek, míg a második típusúak maguknak a fenti megoldásoknak felróható, egyedi hiányosságok.

Ami az általános elméleti problémákat illeti, itt azokra a megfontolásokra utalunk, amelyek eredetileg elvezettek a nem-levezetési elméletek megjelenéséhez. Ezek között megemlíthető az a kérdés, hogy lehetséges-e olyan levezetési elemzés, amely kizárólag szabályokból áll, vagy pedig elkerülhetetlen, hogy az ilyen elemzés vegyesen tartalmazzon szabályokat és megszorításokat. Így például a Kötelező Kontúrelv (OCP) vagy a morfémaszerkezeti

¹¹ E szabály nem-alkalmazása hosszú /x/-ra, vagyis az (5c) alatti konfigurációra, az úgynevezett *gemináta-változtathatlanság* jelenségének az esete (l. Siptár & Törkenczy 2000: 276–277 és az ott idézett irodalmat). Mivel a szabály kifejezetten hivatkozik az időzítési tengelyre, kimerítően értelmezendő, vagyis nem alkalmazható olyan bemenetre, amelyben a szegmentális tartalom a szabályban megadottnál több időzítési ponthoz kapcsolódik és/vagy egyszerre áll szótagzárlatban és szótagkezdetben. Ezt a kellemes mellékhatást is a javasolt megoldás előnyeként könyvelhetjük el.

feltételek megsérthetetlen megszorításként (áthághatatlan korlátként) szerepelnek a klasszikus generatív eszköztárban, vagyis gyanítható, hogy kizárólag szabályokból álló fonológiát el lehet ugyan képzelni, de a gyakorlatban nem lehet megvalósítani. Ha azonban szabályokra és megszorításokra egyaránt szükség van, hogyan lehet korlátozni ezek együttműködésének, egymásra hatásának lehetséges módjait? Egy ilyen (vegyes) elmélet tagadhatatlanul túl erős, azaz számos lehetséges, de nem előforduló nyelvtan létezését képes megjósolni. Az optimalitáselmélet más utat kínál: azt mondja, hogy a nyelvtan kizárólag korlátokból (megszorításokból) áll, s hogy ezek a korlátok egymáshoz képest rangsorolva vannak; ilyenformán a szabályok és a megszorítások közötti egymásra hatás kérdése fel sem merül.

Egy másik fontos elméleti probléma a közbülső ábrázolások kérdése: mivel egy szabályokra épülő nyelvtanban számos szabály van, ezek megfelelő rendezésével bármilyen eredményt ki tudunk hozni, amelyet csak akarunk, azaz a szabályok külsődleges (extrinszikus) rendezésének lehetősége már önmagában is túlzottan erős leíró eszköz. Minthogy az optimalitáselméletben a nyelvtan közvetlen bemenet–kimenet eszköz, azaz olyan, amelyben nincsenek közbülső ábrázolások, ezt a problémát is sikerrel elkerüli.

Továbbá az úgynevezett szabály-összeesküvésekről¹² is felettébb nehéz számot adni egy szabályalapú elméletben, ahol a szabályok szerkezeti leírása, vagyis az a helyzet, ami az alkalmazásukat kiváltja, valamint a szerkezeti változás, vagyis annak a meghatározása, hogy mi történik, hogyan oldódik meg a nemkívánatos helyzet, ugyanazon szabály részeit alkotják. Másfelől az optimalitáselmélet a különböző szabályok efféle funkcionális egységét egyszerű és elegáns módon képes megragadni: a változtatást kiváltó korlát csak megjelöli a nemkívánatos konfigurációt, de az már más korlátoknak és ezek egymáshoz viszonyított rangsorolásának a dolga, hogy kiválasszák a legjobb (vagy legalábbis a lehető legjobb, azaz optimális) megoldást.

Ami pedig a fenti levezetési elemzésekkel kapcsolatos egyedi problémákat illeti, ezek egy részét menet közben már említettük: ha két mögöttes szegmentumot veszünk fel, /h/-t és /x/-t, akkor szem elől tévesztjük azt az általánosítást, hogy a felszíni [h] és [x] kiegészítő eloszlásban van egymással. Ha viszont feltételezzük, hogy minden felszíni *H*-féle hang mögött /h/ áll, három

¹² A szabály-összeesküvések vagy előretekinthető globális szabályok régi keletű problémája, amelyet először Kisseberth (1970) azonosított, az optimalitáselmélet létrejöttének egyik alapmotivációja volt. Szabály-összeesküvésnek azt a helyzetet nevezzük, amelyben „látszólag egymástól független szabályok konspirálnak egy közös cél elérése érdekében. Klasszikus példája ennek a yokuts nyelv yawelmani dialektusa, ahol mássalhangzó-törlő és magánhangzó-betoldó szabályok esküsznek össze egy maximálisan CV(C) szótagszerkezet érdekében. Az ilyen jellegű derivációs megszorítások nem illenek bele egy szabály alapú elméletbe, viszont prototipikus esetei azon jelenségeknek, melyek megoldására egy megszorítás alapú elmélet” a legalkalmasabb (Polgárdi 1998: 121).

különálló erősödési szabályra lesz szükségünk egymástól alig eltérő környezetekben: nem-elágazó zárlatokban (*doh*), olyan elágazó zárlatokban, amelyeknek az első eleme [x] (*jacht*), és olyan zárlatokban, amelyek hosszú [x:] -t (*krach*) vagy egy hosszú [x:] első felét (*krachok*) tartalmazzák. A harmadik elemzés, amely mögöttes /x/-val számol, ugyancsak nehézségekbe ütközik. Bár ez a megoldás egyszerűbb az előző kettőnél, meglehetősen intuícióellenes, mivel azoknak a nem-alternáló töveknek a száma, amelyek [h] -t tartalmaznak (*hegy*), nagyságrendekkel nagyobb, mint az alternáló töveké, amelyek hol [x] -t, hol [h] -t (vagy [h] -t) tartalmaznak (*doh* ~ *dohos* [dox] ~ [dohos]) és azoké a nem-alternáló töveké, amelyek mindig [x] -t tartalmaznak (*jacht*), együttvéve.

Egy további bonyodalom a *H*-típusú szegmentumok különleges viselkedése a zöngésségi hasonulással kapcsolatban. Erre térünk rá a következő pontban.

3.5. A zöngésségi hasonulás és a *H*-félék viselkedése

Amint a korábbiakban már többször is említettük, a magyarban nem állhat egymás mellett két, zöngésség tekintetében egymástól eltérő zörejhang (l. Ritter 2000 és az ott idézett irodalmat is). Azt is mondtuk már, hogy két olyan más-salhangzó van, amely a szabály működése szempontjából felemásan viselkedik. Az egyik a /v/, amelyen végbemegy a hasonulás (*szívtől* [ft]), de amely nem zöngésíti az előtte álló zörejhangot: *hatvan* [tv], *[dv]; l. könyvünk 2. fejezetét. A másik a *H* (azaz a *H*-féle hangok csoportja), amely viszont éppen fordítva: zöngétleníti az előtte álló zörejhangot: *adhat* [th], viszont nem zöngésedik, ha utána zöngés zörejhang áll (*dohból*, *eunuchgárda*, *Allah dicsősége*).¹³

A *H* ilyen viselkedésének levezetési keretben többféle magyarázata adható. Ha a 3.3. pontban kifejtettek ellenére a mögöttes ábrázolást /h/-nak vennénk és a [– msh] jegyértékkel jellemeznénk,¹⁴ akkor úgy zárhatnánk ki a /h/-t a zöngésségi hasonulás lehetséges célpontjai közül, hogy a szabály bemenetét a [+ msh, – szon] szegmentumokra korlátoznánk. Azonban e szegmentum glottális megvalósítása, amint a 3.3. pontban láttuk, soha nem fordul elő mássalhangzó előtti helyzetben; veláris megvalósítása, a [x] az, amely előfordul, viszont ellenáll a zöngésítésnek. Csakhogy ez a veláris [x] már semmiképpen nem mondható [– msh]-nak. A helyzet többféleképpen megoldható, de egyik lehetőség sem

¹³ Újabb spektrografikus vizsgálatok szerint nincs kizárva, hogy az ilyen helyzetű [x] gyors beszédben, fakultatív módon mégis zöngésedjék (Gósy Mária személyes közlése). A probléma további részletes vizsgálatot igényel; a jelen fejezetben eltekintünk tőle. Mindenesetre az efféle zöngésedés, ha valóban létezik, nem vehető egy kalap alá a többi zöngétlen zörejhang kategorikus és kötelező zöngésségi hasonulásával.

¹⁴ Ez fonetikailag eléggé kézenfekvő lenne, amennyiben a [+ msh] jegyértéket úgy definiáljuk, hogy „a réshangokéval legalább megegyező szűkület a szájüregben” (l. Durand & Siptár 1997: 45).

túlságosan szívderítő. Az egyik az lenne, hogy a /h/-erősödést (a fenti (4) szabályt) a zöngésségi hasonulás utánra rendeznénk, miáltal ez a szabály ellentáplálná a zöngésedést.¹⁵ Egy másik lehetőség az lenne, hogy a zöngésségi hasonulást nem korlátoznánk a [+ msh] szegmentumokra, és (elvben legalábbis) hagynánk, hogy a /h/ is elszenvedje. Például Zsigri (1998, 2006) azt javasolja, hogy ezt tegyük, de mégis mentesítsük a [x]-t a zöngésedés alól a „fonetikai idézetek” fogalmának bevezetése révén. Rámutat, hogy a nyilvánvalóan nem magyar zöngétlen zörejhangok (zöngés magyar környezetbe helyezve) nem zöngésednek, pl. *Bath-ba* [θb], *[ðb], mintha „be lennének csomagolva” vagy „idézőjelben állnának”. Ezután azt állítja, hogy minden [x]-végű magyar szó pontosan ilyen természetű, és ezért áll ellen a magyar fonológia szabályainak, ezúttal a zöngésségi hasonulásnak. Ez az ötlet teljesen rendben lenne, ha a [x]-végű szavak valóban ritkák és nyilvánvalóan (mind) idegen szavak lennének. Azonban, mint láttuk, ez távolról sincs így. Ezért más megoldást kell választanunk. Siptár & Törkenczy (2000: 79) azt javasolja, hogy vezessünk be egy szűrőt, amely egyszerűen kimondja, hogy a [ɣ] a magyarban sem a szótárban, sem a felszíni ábrázolásokban nem fordulhat elő. Ez a megoldás nem túl elegáns, de megteszi, amit várunk tőle: a zöngésségi hasonulás szabályából elhagyhatóvá teszi a [+ msh] kikötést, ami szabályrendezés nélkül – és különösen ha a mögöttes szegmentum /x/, nem pedig /h/ – amúgy is hasztalan lenne ott, mégis megakadályozza, hogy a nyelvtanunk [ɣ] hangot generáljon.¹⁶ Egy ilyen szűrő levezetési keretben teljesen *ad hoc* eszköznek számít; de az optimalitáselméletben, amelyre most már rátérünk, egészen rendjén való, éppenséggel a korlátok egyik alaptípusát, a jelöltségi korlátokat képviseli.

3.6. A *H*-féle hangok viselkedésének optimalitáselméleti elemzése

Amint láttuk, levezetési keretben a *H*-féle hangok viselkedésének többféle elemzése lehetséges, és ezen elemzések némely pontjai egy ilyen elmélet keretei között *ad hoc* megoldásnak számítanak. Azonban a nyelvtan nem-levezetési elméletei éppen ebben térnek el a levezetésesektől: a jelölt szegmentumok vagy szegmentumtípusok felszíni előfordulását büntető korlátok szerves részét képezik az optimalitáselméleti elemzéseknek. Ennélfogva optimalitáselméleti keretben teljesen másféle megoldások válhatnak lehetővé, mint eddig. Éppen ezt fogjuk most bemutatni, részben Siptár & Szentgyörgyi (2002) és Szentgyörgyi & Siptár (2005) nyomán haladva. Előbb azonban két megjegyzést kell tennünk.

¹⁵ Miután mindkét érintett szabály posztlexikális, ez a rendezés nem következne semmiből; stipulálnunk kellene.

¹⁶ Lásd még Szigetvári (1998a)-t, ahol a probléma részletes tárgyalása és egy, a fentiekől teljesen eltérő megoldási javaslat is található.

Először is, az eddig vizsgált [h] és [x] mellett innentől a [h̥]-t és a [x̥]-t is figyelembe fogjuk venni, tehát a négy *H*-féle hangot egyenrangú kimenetekként kezeljük. Ennek az az oka, hogy egy optimalitáselméleti fonológiában nincs ún. fonetikai kivitelező modul, amelynek működésére a fonológiai levezetést követően kerülhetne sor, hiszen fonológiai levezetés sincs, és nem is lehetnek a nyelvtan egyes részei egymáshoz képest rendezve – kivéve a bemeneti és kiementi ábrázolás két szintjét, amelyek közül az utóbbi nyilván követi az előbbit. Tehát nem mondhatjuk azt, hogy a fonológiában elegendő a [h]-val és a [x]-val foglalkozni, a másik két *H*-féle hangot pedig majd elintézi a fonetikai kivitelezés. Sőt, még csak azt sem mondhatjuk, hogy előbb foglalkozzunk csak a [h] ~ [x] eloszlásával, és majd később pontosítsuk, hogy mikor jelennek meg ezek [h̥], illetve [x̥] alakban. Egy optimalitáselméleti elemzésben nincs *előbb* és *később*, csak bemenetek vannak és kimenetek, közöttük nincs semmiféle közbülső ábrázolási szint, amit a korlátok nem egymás utáni, hanem párhuzamos kiértékelése biztosít, mint az elméleti keret egyik alapvető jellemzője.

Másodszor, ahogyan már a 2.5. pontban más összefüggésben láttuk, az alapgazdagság elve miatt a bemeneti alakok semmiféleképpen nem lehetnek korlátozva. Másképp fogalmazva, a szótárban bármiféle bemenő alakok előfordulhatnak. Következésképp a korlátoknak és azok rangsorának olyannak kell lenniük, hogy jólformált kimeneteket válasszanak ki, akármilyen is a bemenet.

Induljunk ki a (2) alatti szűrőkből, fordítsuk le őket optimalitáselméleti (tehát elvben áthágható) korlátokra. Látni fogjuk, hogy (2c)-nek nem kell külön korlátot megfeleltetnünk, mert a benne foglalt általánosítás beépíthető a (2a)-nak megfelelő korlátba, (10)-be. (2b) optimalitáselméleti megfelelője (11) lesz:

(10) *KEZDET-x Zöngétlen dorzális réshang nem állhat szótagkezdetben (kivéve, ha az előtte álló szótagzárlathoz is társítva van).¹⁷

(11) *ZÁRLAT-h Glottális réshang nem állhat szótagzárlatban.¹⁸

Ez a két korlát kimondja, hogy melyik hang hol nem állhat, azonban arról egy szót sem szólnak, hogy milyen javító eljárást kell alkalmazni ahhoz, hogy [x]

¹⁷ Itt két dolgot meg kell jegyeznünk. Először is: ennek a korlátnak meg kell engednie, hogy [x] álljon a szótagkezdetben, ha ez az [x] egy hosszú [x:] második fele: ezt mondja ki a zárójeles rész. Másodszor: figyeljük meg, hogy ez a korlát nemcsak a veláris [x] kezdetbeli előfordulását tiltja, hanem ennek előrébb képzett változatát, a [x̥]-ét is, amely ugyancsak nem fordul elő kezdetben (leszámítva ismét a gemináták második felét). Itt feltételezzük, hogy mindkét érintett réshang rendelkezik a **DOR** jeggyel, de ezen kívül a [x̥]-t még egy **KOR** (koronális) jegy is jellemzi, amely az előtte álló előlképzett magánhangzóval közös (l. Szentgyörgyi & Siptár 2005).

¹⁸ A (10)-hez hasonlóan a (11)-beli korlát is kétféle szegmentumra vonatkozik: a zöngés és zöngétlen glottális réshangok zárlatbeli előfordulását egyaránt tiltja.

vagy [x] ne álljon kezdetben, [h] vagy [f] pedig ne álljon zárlatban. Ezt a korlátok rendszerének más tagjai fogják elvégezni:

- (12) MIND Minden bemeneti szegmentumnak van megfelelője a kimenetben (törölni tilos).
- (13) CSAK Minden kimeneti szegmentumnak van megfelelője a bemenetben (betoldani tilos).
- (14) HŰ(hely) Az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos képzési helyűek.
- (15) * γ Zöngés dorzális réshang nem fordul elő.
- (16) * x Zöngétlen dorzális réshang nem fordul elő.

A felsorolt korlátok rangsorolása a következő (l. Siptár & Szentgyörgyi 2002):

- (17) * γ , *KEZDET- x , *ZÁRLAT- h , MIND, CSAK >> HŰ(hely) >> * x

Tegyük fel először, hogy a *H*-féle hangok szótári ábrázolása egységesen / x /, tehát az (1a) szerinti (ez volt az a feltevés, amelyen a 3.3. pontban legjobbnak bizonyult levezetési elemzés is alapult). Később látni fogjuk, hogy az értékelő a valóságos felszíni alakokat fogja kiválasztani a bemenet alakjától függetlenül. Ezután majd a lexikon optimalizációja, pontosabban annak változás-érzékeny verziója (Inkelas 1995) segítségével fogjuk kiválasztani a legmegfelelőbb szótári ábrázolásokat.

(18)

/dox/	* γ	*KEZDET- x	*ZÁRLAT- h	MIND	CSAK	HŰ(hely)	* x
a. d^{h} dox							*
b. do $\acute{x}$						*!	*
c. doh			*!			*	
d. do f			*!			*	
e. do				*!			
f. do.hə					*!		

(19)

/dox+to:l/	*KEZDET- x	*ZÁRLAT- h	MIND	CSAK	HŰ(hely)	* x
a. d^{h} dox.to:l						*
b. do $\acute{x}$.to:l					*!	*
c. doh.to:l		*!			*	
d. do f .to:l		*!			*	
e. do.to:l			*!			
f. do.hə.to:l				*!		

A fenti két táblában¹⁹ a zöngétlen veláris réshangot tartalmazó jelölt bizonyul optimálisnak. Mindkét esetben a magasra rangsorolt pozicionális jelöltségi korlát, a *ZÁRLAT-h áthágása okozza a (c) és a (d) alak kiesését, míg az (e) és (f) esetében a szintén magasra rangsorolt hűségi korlátok, a törlést tiltó MIND, illetve a betoldást tiltó CSAK áthágása bizonyul végzetesnek. Az (a) és (b) alakok közötti különbség mindkét táblában abból áll, hogy a (b) előrébb képzett velárist tartalmaz hátul képzett magánhangzó után, ami nyilvánvalóan nem helyénvaló. Az ilyen alakokat a HŰ(hely) korlát segítségével zárjuk ki, mivel egy olyan **KOR** helyelem van bennük, ami a szótári alak /x/-jában nincs benne. A *pech*-féle szavak kezeléséhez azonban szükségünk lesz egy olyan korlátra is, amely előlképzett magánhangzó után lehetővé teszi az ilyen előrébb képzett velárisok megjelenését:

(20) KÖZÖS(hely) A veláris mássalhangzók osztoznak az őket megelőző magánhangzók **KOR** jegyében.²⁰

Az alábbi két táblában azt látjuk, hogy a (20) korlát bevezetésével elérhetjük, hogy mindkét féle velárist tartalmazó szavak esetében a kívánt eredményt kapjuk. Ehhez arra van szükség, hogy a KÖZÖS(hely) korlát a HŰ(hely) fölé legyen rangsorolva, máskülönben semmilyen hatást nem lenne képes kifejteni:

(21)	/dox/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZÖS(hely)	HŰ(hely)	*x
a.	☞ dox						*
b.	dox̥				*!	*	*
c.	doh		*!			*	
d.	doh̥		*!			*	
e.	do			*!			
(22)	/pex:/						
a.	pex:				*!		*
b.	☞ pex̥:					*	*
c.	pexh:		*!*			*	
d.	pexh̥:		*!*			*	
e.	pε			*!*			

¹⁹ A (18)-ban a teljesség kedvéért megmutatjuk a *y korlát elhelyezkedését, de a továbbiakban mindaddig eltekintünk e korlát feltüntetésétől a táblákban, amíg a zöngésségi hasonulás jelenségére át nem térünk; addig ugyanis minden szóban forgó jelölt tiszteltben tartja ezt a korlátot (illetve olyan jelölteket, amelyek áthágnák, nem veszünk szemügyre, mivel a tárgyalt jelenségek szempontjából nincs jelentőségük). Helytakarékoság céljából a továbbiakban rendszerint eltekintünk a CSAK korlát és az ezt a korlátot áthágó alakok feltüntetésétől is.

²⁰ Ez a korlát úgy értendő, hogy ha a megelőző magánhangzónak van **KOR** jegye (előlképzett), akkor ez a **KOR** jegy a veláriszhoz is társítva van (mint másodlagos képzési hely); ha nincs, akkor természetesen a veláriszhoz sem tartozik **KOR** jegy.

Most térjünk rá a kétféle glottális variáns kérdésére, amelyek közül a zöngés [h] jelenik meg szonoránsok között (azaz szonoráns mássalhangzó és magánhangzó, illetve két magánhangzó között).

(23)

/dox+Vʃ/ ²¹	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZ(hely)	HŰ(hely)	*x
a. do.xoʃ	*!					*
b. do.xoʃ	*!			*	*	*
c. ⊕ do.hoʃ					*	
d. ☞ do.fioʃ					*	
e. do.oʃ			*!			

Amint a (23) táblából látható, eddig bevezetett korlátaink nem képesek egyértelműen kiválasztani az optimális jelöltet, ha a /x/ két magánhangzó között áll: a (c) és (d) alak egyaránt csupán a HŰ(hely) korlátot hágja át, mivel a mögöttes veláris réshang elveszti bennük a hely-jegyét.²² Nyilvánvaló, hogy kell lennie még egy korlátnak, amely szerepet játszik ebben az esetben.

Figyeljük meg a mögöttes /x/ és a két optimális kimenet közötti különbséget: (23d) nem csupán abban különbözik a bemenettől, hogy hiányzik a hely-jegye, hanem zöngésség tekintetében is: míg a bemenet zöngétlen, a neki megfelelő [h] zöngés, ami nyilvánvalóan a HŰ(zöng) korlát áthágása:

- (24) HŰ(zöng) Az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek.

²¹ A toldalék magánhangzójának felszíni minősége részlegesen megjósolható az utolsó főmagánhangzó minősége alapján, vagyis a magánhangzó-harmóniát érintő korlátok segítségével (l. pl. Ringen & Vago 1998a, 1998b; Szentgyörgyi 1999a, 1999b; Siptár 2006c; Hayes & Cziráky Londe 2006; Hayes *et al.* 2009). Itt nem foglalkozunk az érintett magánhangzónak sem a minőségével, sem azzal a kérdéssel, hogy része-e a bemenetnek, vagy betoldott magánhangzó, vagy valami egyéb, köztes megoldással írható le.

²² A szomorú arcoska a táblában azt jelzi, hogy az érintett jelöltet, amely nem a helyes kimenet, a korlátok kiválasztják, mint optimálisat (a jelen esetben döntetlen állás alakul ki a (d) jelölttel, a valódi kimenettel). – Megjegyzendő, hogy egy esetleges *[dosoʃ] vagy *[dofioʃ] kimenet is döntetlen eredményt adna a (23c) és (23d) kimenetekkel, ami, ha lehet, még súlyosabb probléma, mint a táblában látható bizonytalanság. Erre itt annyit mondhatunk, hogy a HŰ(hely) valójában egy korlátcsalád összefoglaló rövidítése; e család tagjai legalábbis a HŰ(dor), a HŰ(kor) és a HŰ(lab) korlátok, amelyek rendre a dorzális, a koronális és a labiális képzési hely tekintetében mondanak ki hűségi követelményt. Mármint – /doxoʃ/ bemenet esetén – a helyes [dofioʃ] kimenet csak a HŰ(dor) korlátot hágja át, mivel hiányzik belőle a **DOR** hely-jegy; ezzel szemben a *[dosoʃ] áthágja a HŰ(dor) és a HŰ(kor), a *[dofioʃ] pedig a HŰ(dor) és a HŰ(lab) korlátot egyaránt, mivel belőlük egyrészt hiányzik a **DOR**, másrészt beléjük került egy **KOR**, illetve **LAB** hely-jegy is, ezért e két utóbbi alak mindenképpen veszít a (27)-beli versenyben, függetlenül a három korlát egymás közötti rangsorolásától.

Igaz, hogy ez a korlát megszüntetné a döntetlent, csak éppen a rossz irányban: (23c)-t hozná ki optimális kimenetnek, miközben a valóságban ebben a helyzetben a zöngés glottális réshang jelenik meg. Ezt leírásunkban úgy érhetjük el, ha Petrova *et al.* (2006) nyomán felállítjuk a következő korlátot:

(25) PASSZÍV ZÖNGE A zengőhangok között álló glottális zörejhangok zöngések.²³

Nyilvánvaló, hogy a PASSZÍV ZÖNGÉNEK a HŰ(zöng) fölé kell rangsorolva lennie ahhoz, hogy bármilyen hatása lehessen:

(26)

/dox+Vʃ/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
a. do.xoʃ	*!					*		
b. do.ʃoʃ	*!			*	*	*		
c. do.hoʃ					*		*!	
d. ʃoʃ					*			*
e. do.oʃ			*!					

Ily módon a két glottális réshang közötti verseny a (d) alak javára dől el, annak a jelöltnek a javára, amelyben zöngés glottális van.

Ugyanez a korlátrangsor más szegmentumot választ ki ugyanebben az intervokalikus helyzetben, ha a bemeneti szegmentum hosszú. Ez azért van így, mert a *KEZDET-x környezetfüggő jelöltségi korlát csak akkor bünteti a szótagkezetben álló veláris réshangot, ha azt nem előzi meg az előtte lévő zárlatban álló veláris réshang:

(27)

/pɛx:+Vʃ/	*KEZD -x	*ZÁRL -h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
a. pɛx.xɛʃ				*!		*		
b. ʃpɛx.xɛʃ					*	*		
c. pɛh.hɛʃ		*!			*		*	
d. pɛf.fɛʃ		*!			*			*
e. pɛ.fɛʃ			*!		*			*

A (c) és (d) jelölt ezúttal kiesik a versenyből, mivel zárlatban álló glottális réshangot tartalmaz, az (e) pedig a MIND korlát áthágása miatt. Ahhoz, hogy ezt az esetet a MIND korlát áthágásának minősíthessük, ezt a korlátot úgy kell

²³ Ez a korlát Petrova *et al.* (2006) megfelelő korlátjának szűkített változata. Az eredeti korlát minden zörejhangra vonatkozik és a gégetevékenység jellemzésére szolgál azokban a nyelvekben, amelyekben [tág hangrés]-kontraszt (hehezetes/nem hehezetes szembenállás) található zöngésségi (zöngés/zöngétlen) szembenállás helyett. A korlát segítségével Petrováék meg tudják magyarázni, hogyan lehetséges, hogy még az ilyen nyelvekben is vannak a felszínen zöngés zörejhangok.

értelmeznünk, hogy ne csupán teljes szegmentumok törlését tilalmazza, hanem minden olyan eset e korlát áthágásának számítson, amelyben egy mögöttes időzítési pont és/vagy egy mögöttes gyökércsomópont eltűnik. Mivel (27e)-ben a geminata egyik mögöttes időzítési pontja nem jelenik meg a felszínen, ezen értelmezés alapján ez az alak áthágja a MIND korlátot. Az (a) és a (b) alak egyaránt veláris réshangot tartalmaz; ezek közül a KÖZÖS(hely) azt választja ki, amelyben a megelőző elől képzett magánhangzóval közös **KOR** jegye van a réshangnak. Így a (b) alak lesz az optimális kimenet.

Most térjünk át a *H*-törlő tövekre, arra a kivételes osztályra, amelynek tagjai a *H*-féle hang nélkül jelennek meg a felszínen, hacsak nem követi őket magánhangzóval kezdődő toldalék.

(28)

/tʃɛx/	*KEZD- x	*ZÁRL- h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
a. tʃɛx				*!		*		
b. ⊗ tʃɛx̃					*	*		
c. tʃɛh		*!			*			
d. tʃɛɦ		*!			*			*
e. tʃɛ			*!					

Mint látható, eddigi korlátaink nem képesek kiválasztani a megfelelő kimeneti alakot a (28) táblában. Pontosan ezt is vártuk, mivel – amint a 3.3. pontban megjegyeztük – a *H*-törlő tövek a szótárban megjelölt, kivételes tőtípust képviselnek. Az optimalitáselméletben az efféle kivételes szótári elemek kezelésére rendelkezésre álló eszköz a korlátok átrangsorolása. Figyeljük meg, hogy az (e) alak, a valóságos kimenet, csupán a MIND korlátot hágja át, mivel benne a mögöttes /x/-nak nincs felszíni megfelelője. Ha most e kivételes tövek esetében a *x korlátot a MIND fölé rangsoroljuk,²⁴ akkor az (e) alak kerül ki győztesen a versenyből. Tehát arra jutottunk, hogy a *H*-törlő tövek a szótárban a következő átrangsorolás jelzését viselik:

(29) A *H*-törlő tövek meg vannak jelölve a *x >> MIND átrangsorolásra.

Ily módon most már a helyes felszíni alakot választja ki a korlátok (átalakított) rangsora:

²⁴ Ilyen esetekben általában a helytelenül kiválasztott alak által áthágott korlátok közül a legmagasabb rangút kell a helyes felszíni alak által áthágott korlát fölé rangsorolni. A (27b) által áthágott legmagasabb rangú korlát nem a *x, hanem a HŰ(hely); mivel azonban az ide tartozó példák között hátul képzett magánhangzót tartalmazók is vannak (*juh*, *oláh*), amelyek ugyanígy viselkednek, a MIND fölé rangsorolandó korlát nem lehet a HŰ(hely), hanem csak a *x.

(30)	/tʃɛx/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	*x	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
a.	tʃɛx			*!		*			
b.	tʃɛx̃			*!			*		
c.	tʃɛh		*!				*		
d.	tʃɛɦ		*!				*		*
e.	☞ tʃɛ				*				

Az eddigiekben tehát azt láttuk, hogy korlátaink minden esetben sikeresen meg tudják jósolni a felszíni alakot, ha feltesszük, hogy a mögöttes ábrázolás minden esetben /x/-t tartalmaz. Az alapgazdagság miatt azonban más mögöttes *H*-féle hangot tartalmazó bemenetek létezése sem zárható ki, mivel a szótári ábrázolásokra semmiféle korlátozás nem érvényes. Így tehát egyfelől meg kell mutatnunk, hogy korlárendszerünk a helyes kimeneti alakokat választja ki akkor is, ha a mögöttes ábrázolás valamilyen más *H*-féle hang, másfelől kezdenünk kell valamit azzal a problémával, hogy több bemenet is fonetikailag azonos kimeneti alakokhoz vezet. Ekkor a lexikon optimalizálásának változásérzékeny változatához kell folyamodnunk (Inkelas 1995), hogy megállapíthassuk: végül is milyen szótári ábrázolásuk van az egyes esetekben a *H*-féle hangoknak. Nézzük először a fenti első kérdést.

Az alapgazdagság elve miatt nemcsak /x/, hanem /h/, /ɦ/ és /x̃/ is előfordulhat bármely mögöttes ábrázolásban. Nézzük meg néhány példán, hogy mi történik ilyenkor:

(31)	/doh/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZÖS(hely)	HŰ(hely)	*x
a.	☞ dox					*	*
b.	dox̃				*!	**	*
c.	doh		*!				
d.	doɦ		*!				
e.	do			*!			

(32)	/pɛɦ:/						
a.	pɛx:				*!	*	*
b.	☞ pɛx̃:					**	*
c.	pɛh:		*!*				
d.	pɛɦ:		*!*				
e.	pɛ			*!*			

(33)	/dox+Vj/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
a.	do.xoʃ	*!				*	*		
b.	do.xoʃ	*!			*		*		
c.	do.hoʃ					**		*!	
d.	do.hoʃ					**			*
e.	do.oʃ			*!					

Látható, hogy korlátaink a valóságos felszíni alakot választják ki mindenféle (nem kivételes) tő esetében, mivel a legmagasabbra rangsorolt korlátok (beleértve az itt nem feltüntetett *y korlátot is) mind jelöltségi korlátok (kivéve a MIND-et). Ennek következtében a bemeneti *H*-féle hangot változtatva nem történik semmi különös: a jelöltek vagy valamelyik jelöltségi korlátot hágják át, s ekkor mit sem számít, hogy pontosan mi is a bemenet, vagy pedig a MIND korlátot, amit (az ebben a fejezetben tárgyalt jelenségkörben) optimális jelölt soha nem hág át, a *H*-törlő tövek esetét kivéve, amelyekre a következő táblában vetünk egy pillantást:

(34)	/tʃɛh/	*KEZD- x	*ZÁRL- h	*x	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
a.	tʃɛx			*!		*	*		
b.	tʃɛx			*!			**		
c.	tʃɛh		*!						
d.	tʃɛh		*!						*
e.	tʃɛ				*				

Ahogy a (34) tábla mutatja, a bemeneti szegmentum megváltoztatása ebben az esetben sem okoz különbséget az értékelés menetében. Az első négy jelölt áthágja a legmagasabbra rangsorolt jelöltségi korlátok valamelyikét – ne feledjük, hogy ezen tövek esetében érvényes a *x >> MIND átrangsorolás –, míg az optimális jelölt csak az ezekhez képest lejjebb rangsorolt MIND korlátot hágja át, és így győz. Ezek után a hűségi korlátok áthágásainak pontos eloszlása (ami a bemenettől függően más és más) már mit sem számít. Terjedelmi okokból nem mutatjuk be az összes tőtípus kombinációját az összes bemeneti *H*-féle hanggal; amint a fentiekből kiderülhetett, az eredmény mindig ugyanaz lesz, függetlenül attól, hogy melyik *H*-féle hangot választjuk a szótári ábrázoláshoz.

De akkor honnan tudjuk, hogy a szótári ábrázolások milyen *H*-féle hangot tartalmaz(za)nak? Mind a négy szóba jöhető mögöttes ábrázolás pontosan ugyanahhoz az optimális kimenethez vezet (pontosabban szólva a négyféle optimális kimenet fonetikailag nem különböztethető meg egymástól). Ilyen esetekben a lexikon optimalizálásához folyamodunk, vagyis összevetjük az egymással megegyező optimális jelölteket és kiválasztjuk közülük a legjobbat: az ehhez tartozó bemenet lesz a helyes mögöttes alak (lásd a 2.5. pontot).

(35)	a.  /jɔxt/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
	jɔxt						*		
	b. /jɔxt̥/								
	jɔxt					*!	*		
	c. /jɔht/								
	jɔxt					*!	*		
	d. /jɔht̥/								
	jɔxt					*!	*		*

A (35) tábla olyan nem-alternáló, nem kivételes tövet mutat (*jacht*), amelyben *H*-féle hang van zárlatpozícióban, hátulképzett magánhangzó után, s amely mindig (tehát bármely bemenet esetén) rendes veláris [x]-val valósul meg. Látható, hogy a négy különböző mögöttes alakból létrehozott, fonetikailag megegyező optimális jelöltek kissé eltérnek egymástól abban, hogy milyen alacsonyabbra rangsorolt korlátokat hágnak át, illetve tartanak tiszteletben. Ennek következtében az a kimenet nyer, amelyik a legközelebb áll a maga bemenetéhez, vagyis az (a) alak, amely teljes mértékben hűséges a bemenethez.

Ugyanez történik akkor is, ha más nem-alternáló alakokat veszünk szemügyre: a lexikon optimalizálása mindig azt a jelöltet választja ki, amelyben a bemenet és az optimális kimenet megegyezik. Vagyis az *ihlet* [ix̥let] mögöttes ábrázolása /ix̥let/, a *ha* [hɔ] mögöttes ábrázolása /hɔ/ és a *noha* [noɦɔ] mögöttes ábrázolása /noɦɔ/ lesz.²⁵ Ezt most csak a legutóbbi alakra vonatkozólag mutatjuk be; az olvasó meggyőződhet róla, hogy a többi esetben is ez az eredmény jön ki.

(36)	a. /noxo/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
	noɦɔ					*!			*
	b. /noxt̥/								
	noɦɔ					*!*			*
	c. /noɦɔ/								
	noɦɔ								*!
	d.  /noɦɔ/								
	noɦɔ								

²⁵ Az optimalitáselmélet szemszögéből tehát nem számít, hogy a négy hang strukturalista szemmel egyetlen fonéma négyféle allofónja, vagy hogy klasszikus generatív keretben ugyanabból a mögöttes alakból kellene levezetnünk mind a négyet, mivel az eloszlásuk megjósolható. Ebben a vonatkozásban tehát az optimalitáselmélet felszínközelibb, kevésbé absztrakt elméletnek bizonyul, mint az említett korábbi elméletek, ami azért – valljuk be – némileg meglepő eredmény.

Lássuk most az alternáló töveket, amelyekben több különböző *H*-féle hang jelenhet meg a felszínen, a környezettől függően. Ebben az esetben össze kell hasonlítanunk az optimális jelölteket az összes lehetséges környezetben.

(37)

a.  /dox/	*KEZD-x	*ZÁRL-h	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	*x	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
dox do.fioʃ dox.to:l					*	*		*
b. /dox̥/								
dox do.fioʃ dox.to:l					* ** *	* * *		*
c. /doh/								
dox do.fioʃ dox.to:l					* *	* *		*
d. /dofi/								
dox do.fioʃ dox.to:l					* *	* *		*

A (37) tábla a lexikon optimalizálásának váltakozásérzékeny verzióját mutatja egy *H*-féle hangra végződő, nem kivételes tő (*doh*) esetében. Egy ilyen tő háromféle környezettípusban fordulhat elő: követheti szünet, magánhangzóval kezdődő toldalék, vagy mássalhangzóval kezdődő toldalék. Ezeket példázza a (37a–d) három-három sora. A (37a) az optimális jelöltek értékelését mutatja abban az esetben, ha a mögöttes ábrázolás veláris réshangot tartalmaz; a (37b) a fonetikailag velük megegyező jelölteket mutatja előrébb képzett veláris réshangot tartalmazó mögöttes ábrázolás esetén. A (37c) és a (37d) ugyanezt mutatja zöngétlen, illetve zöngés glottális réshangból származtatott optimális alakok mellett. Látható, hogy az utóbbi két eset optimális jelöltjei összesen kétszer-kétszer hágnak át a Hű(hely) korlátot, a (37b)-beliek összesen négyszer, míg a (37a)-beliek összesen csupán egyszer. Ennek alapján az eljárás a (37a)-beli mögöttes ábrázolást választja a tő szótári alakjául.

Most pedig nézzünk egy kivételes, *H*-törlő tövet mindezen lehetséges környezetekben. Ne feledjük, hogy ezekre a tövekre továbbra is érvényes a *x >> MIND átrangsorolás:

(38)

a.	/tʃɛx/	*KEZD- x	*ZÁRL- h	CSAK	*x	MIND	KÖZ (hely)	HŰ (hely)	PASSZ ZÖNG.	HŰ (zöng)
	tʃɛ					*		*		*
	tʃɛ.ɦɛk					*				
	tʃɛ.tø:l					*				
b.	/tʃɛx̥/									
	tʃɛ					*				
	tʃɛ.ɦɛk					*		**		*
	tʃɛ.tø:l					*				
c.	/tʃɛh/									
	tʃɛ					*				
	tʃɛ.ɦɛk					*				*
	tʃɛ.tø:l					*				
d.	☞ /tʃɛɦ/									
	tʃɛ					*				
	tʃɛ.ɦɛk					*				
	tʃɛ.tø:l					*				
e.	/tʃɛ/									
	tʃɛ									
	tʃɛ.ɦɛk			*						
	tʃɛ.tø:l			*						

A (38) tábla eredménye eléggé meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy az irodalomban általában azt találjuk, hogy a *H*-törlő tövek mögöttes ábrázolása vagy magánhangzóra végződik, vagy zöngétlen glottális réshangra (a 3.3. pontban magunk is az utóbbi mellett érveltünk az előbbi feltevés ellenében). Igazság szerint levezetési keretben fel sem merül, hogy /ɦ/ is lehetne az ilyenek szótári alakjában (vagy egyáltalán a szótárban). A mi elemzésünkben azonban a lexikon optimalizálásának váltakozásérzékeny verziója egyértelműen azt az eredményt adja, hogy az ilyen tövek mögöttesen zöngés glottális réshangra végződnek. Ez azért van így, mivel az ilyen tövek felszíni alakja vagy semmilyen *H*-féle hangot nem tartalmaz (l. a tábla első és harmadik környezettípusát, ahol a tövet szünet vagy mássalhangzóval kezdődő toldalék követi), vagy pedig zöngés glottális réshangot (ha magánhangzóval kezdődő toldalék követi). Figyeljük meg azt is, hogy az (e) jelölt, amelynek esetében a mögöttes ábrázolásban nincs *H*-féle hang, azért bizonyul szuboptimálisnak, mert a CSAK korlát, amelyet az átrangsorolás nem érintett, és amely ilyenformán a legmagasabbra rangsorolt korlátok egyike maradt, ezáltal feljebb került a rangsorban, mint a MIND; és bár az első négy esetben a MIND kétszer-kétszer van áthágva, míg az utolsó esetben a CSAK csupán egyszer, ez az egyetlen korlát-áthágás mégis végzetesnek bizonyul.

Összefoglalólag megállapíthatjuk, hogy a *H*-féle hangokra végződő nem kivételes tövek mögöttesen veláris réshangot, míg a *H*-törlő tövek mögöttesen zöngés glottális réshangot tartalmaznak. Mint fentebb láttuk, a

nem-alternáló tövek mindig ugyanazt a szegmentumot tartalmazzák mögöttesen, mint a felszínen. Így tehát a lexikon optimalizálása révén sikerült minden olyan tőnek, amely *H*-féle hangot tartalmaz, megállapítanunk a mögöttes ábrázolását. Most térjünk rá az utolsó feladatra, amely még előttünk áll: a *H*-féle hangok zöngésségi hasonulással kapcsolatos viselkedésének leírására.

3.7. A *H*-féle hangok és a zöngésségi hasonulás az optimalitáselméletben

A fentiekben láttuk, hogy szükségünk van egy olyan korlátra, a * γ -ra, amely az ezt a szegmentumot tartalmazó jelöltek kizárására szolgál (l. (19)). Az eddigi táblákban ez a korlát általában nem szerepelt, mivel a szóban forgó jelöltek úgysem hágták volna át. De egyébként is, ez az egyik legmagasabbra rangsorolt korlát, és azok a jelöltek, amelyek áthágják, mindig szuboptimálisak lesznek. Mindazonáltal, amint a következőkben látni fogjuk, ez a korlát központi szerepet játszik a magyar zöngésségi hasonulás egyik furcsaságának, a *H*-féle hangok ezzel kapcsolatos felemás viselkedésének optimalitáselméleti elemzésében.

Ezt az elemzést a zöngésségi hasonulás Petrova *et al.* (2006)-féle kezelésére alapozzuk (ezt az elemzést már idéztük a **2.3.** pontban, itt röviden megismétljük a releváns korlátokat). Az idézett szerzők szerint a magyar zöngésségi hasonulás a (39)–(43) korlátok segítségével írható le, ha ezek a korlátok a (44) szerint vannak rangsorolva.²⁶ Ezek a korlátok helyesen jósolják meg az összes felszíni alakot, kivéve a /v/ és a *H*-féle hangok esetét, amelyek aszimmetrikus módon viselkednek, amint a **3.5.** pontban láttuk: az előbbi csupán elszenvedi a zöngésségi hasonulást, de soha nem okozza, míg az utóbbiak okozzák, de sosem szenvedik el.

- | | |
|---------------------|--|
| (39) HŰ(zöng) | Az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek. |
| (40) HŰ(zöng.presz) | A zengőhang előtt álló, egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek. ²⁷ |
| (41) HŰ(zöng.végső) | A szóvégi helyzetű, egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok azonos zöngésségűek. |
| (42) KÖZÖS(zöng) | Az egymással szomszédos zörejhangok azonos zöngésségűek (közös zöngésségi specifikációjuk van). |
| (43) *ZÖZÖ | Nincs zöngés zörejhang. |

²⁶ A (39) korlát már szerepelt fentebb (14) alatt, itt csupán megismétljük az olvasó kedvéért.

²⁷ Itt zengőhangon a magánhangzókat és a szonoráns mássalhangzókat együttesen kell érteni; a „presz” a „preszonoráns” (zengőhang előtt álló) rövidítése.

(44) KÖZÖS(zöng), HŰ(zöng.presz) >> HŰ(zöng.végső) >> HŰ(zöng) >> *ZÖZÖ

A KÖZÖS(zöng) legfelülre rangsorolásának eredményeképpen zörejhangkapcsolatokban mindig végbemegy a zöngésségi hasonulás (ha a bemenetben nem volt azonos a kapcsolat tagjainak zöngéssége). Másfelől a pozicionális hűségi korlátok együttes hatására mindig a zengőhang előtti vagy szó végén álló zörejhangnak, vagy egyszerűbben szólva mindig a kapcsolat jobb szélső zörejhangjának kell hűségesnek lennie mögöttes zöngésségi értékéhez.²⁸ Tehát a jobb szélső zörejhang indítja el a hasonulást, amely ily módon regresszív és iteratív lesz. A további korlátok, a HŰ(zöng) és a *ZÖZÖ alacsonyra vannak rangsorolva és alig játszanak szerepet az alábbiakban (bár egymáshoz képest vett rangsoruk az alábbi (45) táblában mégis némi fontossággal bír).

Nézzük, hogyan viselkednek a *H*-féle hangokra végződő szavak a Petrova *et al.* (2006) szerinti korlátrangsor alapján, ha a tövet zöngés zörejhanggal kezdődő toldalék követi! Ahhoz, hogy helyes eredményt kapjunk, a rangsorba be kell illesztenünk a jelen fejezetben már használt korlátok közül a *ɣ és a *ZÁRLAT-h korlátot, mégpedig mindkettőt a KÖZÖS(zöng) fölé rangsorolva:

(45)

/dox+bɔn/ ²⁹	*ɣ	*ZÁRLAT-h	KÖZÖS (zöng)	HŰ(zöng. presz)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.  dox.bɔn			*			**
b. doh.bɔn		*!	*			**
c. doɣ.bɔn	*!				*	***
d. dox.pɔn				*	*!	*
e. doɦ.ɔn		*!			*	***

Ebben a táblában a (c) alak áthágja az egyik legmagasabbra rangsorolt korlátot, amely a zöngés veláris réshangok megjelenését tilalmazza. A (b) és (e) jelölt glottális réshangot tartalmaz zárlatpozícióban, s így áthágja a *ZÁRLAT-h korlátot, ennél fogva kiesik. Az (a) és (d) alakok tiszteletben tartják a két legmagasabbra rangsorolt korlátot, de áthágják a következő kettő egyikét: az (a)-ban eltérő zöngésségű zörejhangok állnak egymás mellett, míg a (d)-ben egy magánhangzó előtt álló zörejhang zöngéssége változott meg. Miután ez a két korlát nincsen egymáshoz képest rangsorolva, ezek az áthágások döntetlent eredményeznek; itt

²⁸ Figyeljük meg, hogy a szóvégi zörejhang csak akkor lesz hűséges a mögöttes alakjához, ha ezzel nem kerül konfliktusba a KÖZÖS korlát követelményeivel, vagyis ha a következő szó nem vele ellentétes zöngésségű zörejhanggal kezdődik, vagy nincs következő szó. Erről a KÖZÖS(zöng) és a HŰ(zöng.végső) fenti rangsorolása gondoskodik.

²⁹ A toldalék magánhangzójának mögöttes minőségével itt nem foglalkozunk. Ringen & Vago (1998) szerint mögöttesen /ɛ/ van benne, mivel mindig ez a változat jelenik meg, ha a toldalék tőként szerepel, pl. *bennem*, *benned*. Megjegyzendő, hogy csak a releváns korlátokat tüntettük fel a táblában.

jut szóhoz a következő korlát. A HŰ(zöng) az (a) alakot támogatja, amelyben az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumok zöngéssége azonos, míg a (d)-ben változás történt (s minden olyan alak, amely áthágja a HŰ(zöng.presz) korlátot, értelemszerűen az általános HŰ(zöng)-öt is áthágja). Így tehát, helyesen, az (a) alak lesz az optimális kimenet.

A következő tábla a *H*-törlő tövek viselkedését mutatja mássalhangzóval kezdődő toldalék előtt. A **x* >> MIND átrangsorolás továbbra is érvényes:

(46)	/tʃɛɦ+tø:l/	* <i>ɣ</i>	*ZÁRL -h	* <i>x</i>	MIND	KÖZÖS (zöng)	HŰ(zöng presz)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	tʃɛ́.tø:l			*!				*	
b.	tʃɛh.tø:l		*!					*	
c.	tʃɛɣ.tø:l	*!				*			*
d.	tʃɛɦ.dø:l		*!				*	*	**
e.	☞ tʃɛ.tø:l				*				

A (46) tábla azt mutatja, hogy a *H*-törlő tövekből kiesik a *H*-féle hang (konkrétan a [ɦ]) bármiféle mássalhangzó előtt, így zörejh hang előtt is, a **x* >> MIND átrangsorolás következtében. Az (45c) áthágja a **ɣ* jelöltségi korlátot; a (b) és a (d) a *ZÁRLAT-h korlátot, az (a) pedig az ezúttal magasra rangsorolt **x*-t. Így az (e) alak marad a győztes.³⁰

Az utolsó hátralévő teendők, hogy megmutassuk: az eddig felépített korlátrangsor lehetővé teszi azt is, hogy a *H*-féle hangok kiváltsák a zöngésségi hasonulást:

(47)	/la:b+hoz/	* <i>ɣ</i>	*KEZD -x	MIND	KÖZÖS (zöng)	HŰ(zöng presz)	HŰ (zöng)	*ZÖZÖ
a.	la:b.hoz				*!			**
b.	☞ la:p.hoz						*	*
c.	la:b.ɦoz					*!	*	**
d.	la:b.xoz		*!		*			**
e.	la:b.yoz	*!				*	*	***
f.	la:boz			*!				**

A (47d)–(47f) alakok áthágják a három legmagasabbra rangsorolt releváns korlát egyikét, és így kiesnek. A (47c) a toldalékkezdő mássalhangzó zöngésítésével próbálja elkerülni a KÖZÖS(zöng) áthágását, ezzel viszont áthágja a

³⁰ További lehetséges vesztes kimenetek lennének: *[tʃɛx.tø:l], amely az (a)-hoz hasonló értékelést kapna (és még a KÖZÖS(hely) korlátot is áthágná); *[tʃɛɦ.tø:l], amelynek értékelése (b)-hez hasonló (de még áthágná a KÖZÖS(zöng) korlátot is); *[tʃɛɣ.dø:l], amely a (c)-hez hasonló, csak a KÖZÖS(zöng) helyett a HŰ(zöng.presz) korlátot hágná át; *[tʃɛx.dø:l], amely a **x* korlát áthágása miatt esne ki, de áthágná még a KÖZÖS(zöng) és a HŰ(zöng.presz) korlátot is; és így tovább. A nyertes mindenképp a (46e) alak maradna.

Hú(zöng.presz) korlátot. Végül az (a) és (b) jelölt csupán a tövégi zörejhange zöngésségében tér el egymástól. Az (a) alak, amely *[bh] kapcsolatot tartalmaz, áthágja a KÖZÖS(zöng) korlátot, következésképp a (b) alak nyer a maga zöngétlen kapcsolatával.

3.8. Befejezés

Ebben a fejezetben a magyar *H*-féle hangok viselkedését elemeztük előbb levezetési, majd optimalitáselméleti keretben. Bár a három levezetési elemzés, amelyet bemutattunk, képes volt leírni, bizonyos mértékig meg is magyarázni a szegmentumok viselkedését, mindegyiküknek volt valamilyen hiányossága, nem beszélve a levezetési elméletekkel szemben felhozható általános ellenérvekről. Másrészt a 3.6–7. pontban bemutatott optimalitáselméleti elemzés számot tudott adni mindazokról a jelenségekről, amelyeket a négy *H*-féle hang viselkedése felvet: a négy hang eloszlásáról, a [x] ~ [h] váltakozásról (*doh* ~ *dohos*), a *H*-törlő tövekről (*cseh*), valamint a zöngésségi hasonulásban mutatott felemás viselkedésükről – anélkül, hogy ésszerűtlen feltevésekbe bocsátkozott volna. Ezt egy olyan korlátrangsor segítségével értük el, amelyben általános jelöltségi korlátok (pl. *x, *γ), pozicionális jelöltségi korlátok (pl. *KEZDET-x, *ZÁRLAT-h) és hűségi korlátok (pl. HÚ(hely), MIND, CSAK) egyaránt szerepeltek. A *H*-törlő tövek kivételes osztályát egyszerűen két korlát átrangsorolásával tudtuk megragadni (*x >> MIND), ami az optimalitáselméletben a kivételek kezelésének egyik legkézenfekvőbb módja. A *H*-féle hangoknak a zöngésségi hasonulásban játszott szerepét ugyancsak új korlátok bevezetése nélkül meg tudtuk oldani: a Petrova *et al.* (2006) javasolta korlátokat (amelyeket számos nyelv, köztük a magyar, zöngésségi hasonulási jelenségeinek megragadására állítottak össze) csupán ki kellett egészítenünk az általunk fentebb már amúgy is bevezetett korlátokkal, és az egyesített rangsor immár képes volt leírni a *H*-félék felemás viselkedését.

A lexikon optimalizálásának váltakozásérzékeny verziója segítségével arra a következtetésre jutottunk, hogy a *H*-féle hangra végződő nem kivételes (de váltakozást mutató) szavak mögöttesen veláris /x/-ra végződnek, a *H*-törlők pedig zöngés glottális /h/-ra. Ezeken kívül pedig minden nem-váltakozó szóban pontosan az a *H*-féle hang van mögöttesen is, ami a felszínen: a *hát*-ban /h/, a *tehát*-ban /h/, a *jacht*-ban /x/, az *ihlet*-ben pedig /x/. Ilyenformán az optimalitáselméleti elemzés konkrétabbnak, felszínközelibbnak bizonyult bármely alternatív lehetőségénél, legyen az strukturalista vagy generatív.

4. A magánhangzó-kapcsolatok fonológiájából

A magánhangzó-kapcsolatok (pontosabban az egymástól szótaghatárral elválasztott, de egyébként szomszédos magánhangzók kapcsolatai, vagyis a hiátusok) számos nyelvben hátrányos, kerülendő alakzatnak számítanak. Egyes nyelvekből teljesen hiányoznak;¹ más nyelvek a hiátus bizonyos eseteinek kialakulását különféle eszközökkel megakadályozzák, de más eseteit változatlan formában vagy valamilyen felszíni fonológiai folyamat segítségével feloldva hagyják megjelenni (Baković 2007; Baltazani 2006; Blevins 2008; Britain & Fox 2008; Casali 1997, 1998, 2011; Dombrowski 2010; de Haas 2010; Harris 2011; van der Hulst 2006; Ito & Mester 2009; Kabak 2007; Kawahara & Hara 2009; Kawu 2000; McCarthy 1993; Souza 2010). A hiátusok elkerülésének, feloldásának, illetve kitöltésének módjai között megtalálható az egyik vagy a másik magánhangzó törlése, a két magánhangzó közös szótagba vonása (összeolvadással, diftongizációval, vagy az egyik magánhangzó félmagánhangzóvá alakításával), továbbá valamilyen mássalhangzó betoldása a két magánhangzó közé. Ezek a főbb típusok tovább osztályozhatók altípusokra. Az alábbiakban először (a 4.1–7. pontban) áttekintjük ezeket az altípusokat. A fejezet második részében (a 4.8–13. pontban) a számba vett magyar fonológiai jelenségek elemzése következik optimalitáselméleti keretben.

4.1. A hiátus-feloldási stratégiák tipológiája

Ami a magánhangzótörlést illeti (vö. Harris 2011), nyilvánvalóan két alapeset lehetséges: az első magánhangzó törlése, mint az (1) alatti példákban, illetve a második magánhangzó törlése, mint a (2) alattiakban.²

¹ Néhány olyan nyelv, amely egyáltalán nem tűri a hiátust: totonak (MacKay 1991), klamath (Barker 1964), tunika (Haas 1946), szedang (Smith 1979), kairói arab (Broselow 1979), dakota (Shaw 1980), thagari (Klokeid 1969), arabela (Rich 1963), piro (Matteson 1965), hua (Haiman 1980); vö. Blevins (1995), ahol áttekintés és a kérdés további tárgyalása található.

² Az (1c,d) és (2c,d) példa részletesebb tárgyalását l. Siptár (2002a, 2006a, 2007, 2012). Néhány további nyelv, amelyben a hiátust az első magánhangzó törlésével oldják fel, a francia (pl. *l'ami* 'a barát'), a chicano spanyol (Schane 1987; Baković 2007), a görög (Baltazani 2006), a szuahéli (Barrett-Keach 1987) és a kosza (Aoki 1974); a hollandban az első magán-

- (1) a. svéd (Lass 1984: 72)
 /flik:a/ + /ur/ → [flik:ur]
 lány többes 'lányok'
- b. ecakó (niger-kongói nyelv, Casali 1997: 493)
 /dɛ/ + /akpa/ → [dakpa]
 vesz bögre 'bögrét vesz'
- c. magyar (morfofonológiai folyamat, l. a 4.2. pontot)
 /somoru/ + /od/ (+ /ik/) → [somorod(ik)] *szomorodik*
- d. magyar (fesztelen/gyors beszéd)
 /ɛɲ:i/ + /e:rt/ → [ɛɲ:e:r] ~ [ɛɲ:e:] *ennyiért*
- (2) a. svéd (Lass 1984: 72)
 /flik:a/ + /ɛn/ → [flik:an]
 lány a 'a lány'
- b. ecakó (Casali 1997: 493)
 /akpa/ + /ɔnikeθe/ → [akpanikeθe]
 bögre kicsi 'kicsi bögre'
- c. magyar (morfofonológiai folyamat, l. a 4.3. pontot)
 /kotʃi/ + /on/ → [kotʃin] *kocsin*
- d. magyar (fesztelen/gyors beszéd)
 /ra:/ + /ɔda:ʃ/ (+ /ul/) → [ra:da:ʃul] *ráadásul*

Ilyen törlések morfémán belül is előfordulhatnak (lexikalizálódva), mint a /la:ɲ/ < /lɛa:ɲ/ *lány* ~ *leány*, /ra:/ < /rɛa:/ *rá* ~ *reá* típusú esetekben, illetve a nem köznyelvi, de széles körben használt /kolɛga:liʃ/ < /kol:ɛɡia:liʃ/ *kollegiális*, /higɛ:niɔ/ < /higie:niɔ/ *higiénia*, /meterolo:ɡiɔ/ < /meteɔrolo:ɡiɔ/ *meteorológia*-félékben. Az efféle példákban többnyire az első magánhangzó törlésével találkozhatunk; a második magánhangzó törlése, mint a legutolsó fenti példában, ritkább a hiátus magánhangzó-törléssel való feloldásának az ilyen lexikalizált eseteiben.

A diftongizáció (vö. Chitoran & Hualde 2007) is történhet „balra”, azaz az első magánhangzónak szótagmagon belüli félmagánhangzóvá alakításával, mint a (3)-beli példákban, illetve „jobbra”, azaz a második magánhangzót érintő módon, mint a (4)-beliekben (a pontok szótaghatárt jelölnek):

- (3) a. francia (Durand & Siptár 1997: 74)
 /li/ + /e/ → [lje]; /lu/ + /e/ → [lwe]
 köt infinitívusz 'kötni' bérel infinitívusz 'bérelni'

hangzó törlése a svára korlátozódik (Booij 1999: 55). A második magánhangzó törlése például a baszk (Hualde & Elorideta 1992) és a kagate (Walker 1989) nyelvben fordul elő. Végül a svédhez, az ecakóhoz és a magyarhoz hasonló nyelvek, amelyekben a két magánhangzó közül bármelyik törlődhet (természetesen más-más esetekben): az akóóze (Ekanjume 2010), a djola (Sapir 1965), az igbó (Emenanjo 1972), az okpe (Omamor 1988) és a joruba (Pulleyblank 1988).

- b. ngiti (Zairéban beszélt közép-szudáni nyelv, Casali 1997: 497)
 /izo/ + /ɔku/ → [i.zoɔ.ku]
 nád cukornád 'cukornád-fajta'
- (4) a. brit angol (Siptár 2002a: 86)
 /θɪætr/ → ['θɪə.tə] 'színház', vö. /θɪætr/ + /ɪkl/ → [θɪ'æ.trɪ.kl] 'színházi'
- b. magyar (fakultatív posztlexikális folyamat, l. Siptár & Törkenczy (2000: 17–18) és alább a 4.4. pontot)
 /ɔ.ɹ.to:/ → [ɔw.to:] *autó*, /ɛ.ɹ.ro:.pɔ/ → [ɛw.ro:.pɔ] *Európa*

A félmagánhangzósodásodásnak azok az esetei, amelyekben nem jön létre diftongus (vö. Chitoran & Nevins 2008), abban különböznek a fentiektől, hogy a létrejövő félmagánhangzó a szótagmagon kívül helyezkedik el, vagyis a szótagkezdetben, mint az (5) alatti példákban, illetve a szótagzárlatban, mint a (6) alattiakban:

- (5) a. argentínai spanyol (Harris & Kaisse 1999: 139)
 /i̯.a.to/ → [ja.to] 'hiátus'
- b. igede (nyugat-afrikai nyelv, Casali 1997: 498)
 /gu/ + /ɔba/ → [gwɔ.ba]
 szó gyékény 'gyékényt szó'
- c. magyar (fesztelen/lexikalizált)
 /ma:riɔ/ → [ma:r.jɔ] (~ [ma:ri.jɔ]) *Mária*
- (6) a. kasztíliai spanyol (Harris & Kaisse 1999: 140)
 /pa.i.sa.no/ → [paj.sa.no] 'vidéki ember'
- b. magyar (fesztelen/lexikalizált)
 /kɔlejdosko:p/ → [kɔ.lej.dos.ko:p] *kaleidoszkóp*
- c. magyar (fesztelen/gyors beszéd)
 /raiʃmer/ → [rajʃ.mer] *ráismer*

A magánhangzó-összeolvadás (vö. de Haas 2010) érinthet két különböző magánhangzót, amelyek valamilyen közbülső minőségűvé olvadnak össze, mint a (7a) példában, két azonos rövid magánhangzót, amelyek egyetlen hosszúvá válnak, mint a (7b)-ben, vagy pedig két azonos – akár rövid, akár hosszú – magánhangzót, amelyeket egyetlen példányuk helyettesít, mint a (7c)-ben. Ennek a legutolsó típusnak az eredete homályos: tekinthető összeolvadásnak, az első magánhangzó törlésének, vagy a második magánhangzó törlésének; a legtöbb esetben lehetetlen megmondani, melyik folyamatról van szó tulajdonképpen.

- (7) a. szanszkrit (Lass 1984: 90)
 /sa:/ + /u:vatʃa/ → [sovatʃa]
 ő beszélt 'ő beszélt'
- b. szanszkrit (Lass 1984: 90)
 /na/ + /asti/ + /iha/ → [na:sti:ha]
 neg van itt 'nincs itt'

- c. magyar (fesztelen/gyors beszéd)
 /ra:/ + /a:ldoz/ → [ra:ldoz] rááldoz
 /o:rɔ/ + /ɔlɔt:/ → [o:rɔlɔt:] óra alatt

A (7c) típusnak is vannak lexikalizált vagy félig lexikalizált esetei, például /gɔzdɔs:ɔp/ < /gɔzdɔs:ɔp/ *gazdasszony*, illetve /tudni:ik/ < /tudni:ik/ *tudniillik*.

A magánhangzó-összeolvadás és az első magánhangzó törlése közötti érdekes átmeneti eset található pl. a csilunguban (Zambiában beszélt bantu nyelv), ahol a prefixum végi és tökezdő magánhangzók közötti „hiátus úgy oldódik fel, hogy az első magánhangzó törlődik, de a második magánhangzó bekebelezi az üressé vált pozíciót” (Scheer 2004: 261); vagyis kevésbé képszerűen szólva a hiátus feloldása az első magánhangzó szegmentális tartalmának lekapcsolása és a második pótlónyúlása révén megy végbe, pl. /ma/ + /ino/ → [mi:no] ’szemek’. Hasonlóképpen a lugandában (ez egy másik bantu nyelv, amelyet Ugandában beszélnek, Clements 1985), a tökezdő magánhangzó megnyúlik, miközben a prefixum végi magánhangzó törlődik, pl. /ba/ + /ezi/ → [be:zi] ’seprűk’, /ba/ + /ogezi/ → [bo:gezi] ’beszélők’. A pótlónyúlás az első magánhangzó félmagánhangzósodásával is együtt járhat, mint a japán [aruminju:mu] ’alumínium’ esetében (Poser 1988).

A mássalhangzó-betoldásnak (vö. Blevins 2008) ugyancsak több alosaja van. A legegyszerűbb az, amikor a betoldott mássalhangzó az adott nyelv alaphangzója (*default consonant*), tehát egy olyan mássalhangzó, amelynek a minősége semmilyen módon nem függ a környező magánhangzókétól, mint a (8) alatti példákban.³

- (8) a. asininka kampa (Peruban beszélt andoki-egyenlítői nyelv, Casali 1997: 497)
 /no/ + /N/ + /pisi/ + /i/ → [nom.pi.si.ti]
 1sg jövő söpör jövő ’söpörni fogok’
 b. holland (Booij 1995: 65)⁴
 /aɔrta/ → [aʔɔrta] ’aorta’, de: /xaɔs/ → [xaɔs], *[xaʔɔs] ’káosz’

A magyarral kapcsolatban felmerült, hogy ennek a nyelvnek a [v] volna az alaphangzója (l. Vago 1989); de jobban megvizsgálva a dolgot, kiderül, hogy ez nem így van. Lásd alább a 4.5. pontot.

Másrészt a hiátus olyan mássalhangzóval is kitölthető, amelynek minősége a két érintett morféma egyikének egyedi tulajdonsága (mint a francia *liaison* esetében, pl. *les amis* [lezami] ’a barátok’, vö. Côté 2011; Szigetvári 2011: 1268) vagy pedig a környező magánhangzók egyikétől vagy másikatól függ: az

³ A (8a) alatti példával kapcsolatban l. még Kager (1999: 93–104), Beckman (2004: 121–125).

⁴ A holland példa esetében figyeljük meg, hogy a szó hangsúlymintájától függ, kitöltődik-e a hiátus egy gégezárhanggal vagy sem: az *aorta* szó a magánhangzó-kapcsolat második tagján hangsúlyozódik, míg a *chaos* szó az elsőn (ehhez hasonló eset a német *The[ʔ]áter* ’színház’ és *theatralisch* ’teátrális’, Ito & Mester 2009: 234).

utóbbi esetben a hiátustöltő mássalhangzó bizonyos értelemben valamelyik szomszédos magánhangzóból „származik”:

- (9) a. brit angol („kötő r”, Britain & Fox 2008: 5; vö. Ito & Mester 2009: 234–256)
 /vɒdkə/ + /ænd/ + /tɒnɪk/ → [ˈvɒdkərənˈtɒnɪk] ’vodka és tonik’
 b. holland (Booij 1995: 66)
 /biːskop/ → [bijəskop] ’mozi’; /ze/ + /ən/ → [zejən] ’tengerek’
 c. magyar (Siptár 2007; l. a 4.6. pontot)
 /piɒ:tsɒ/ → [pijo:tsɒ] *pióca*; /ditʃø:/ + /i:t/ → [ditʃø:jit] *dicsőít*

Ezzel a hiátus elkerülésének/feloldásának különböző eseteivel foglalkozó futólagos áttekintésünk végére értünk. A továbbiakban közelebbről is szemügyre vesszük azokat a típusokat, amelyek a magyarban előfordulnak.

4.2. Az első magánhangzó törlése

Ez történik a magyarban a melléknévből igét képző *-ít*, *-ul/-ül* és *-odik/-edik/-ődik* előtt: *barna*, *barn-ít*; *laza*, *laz-ul*; *szomorú*, *szomor-odik*; *fekete*, *feket-edik* (l. Siptár & Törkenczy 2000: 218–219; Törkenczy & Siptár 2000: 69). Ez a szóban forgó toldalékok (és nem a tövek) sajátossága, amit onnan tudhatunk, hogy ugyanezek a tövek más magánhangzó-kezdetű toldalékok előtt megtartják végső magánhangzójukat. Például a *barná-bb*, *lázá-bb*, *szomorú-bb*, *feketé-bb* középfokú alakokban a tövégi magánhangzó megmarad és a középfok *-Vbb* jelének magánhangzója lesz az, amelyik nem jelenik meg a felszínen (l. a 4.3. pontot). A törlődő magánhangzó minőségére vagy hosszára nézve semmilyen megkötés nem érvényesül (innen tudjuk, hogy törlésről, nem pedig betoldásról van szó). Lehet felső (*gömbölyű*, *gömböly-ödik*), középső (*fakó*, *fak-ít*) vagy alsó nyelvvállású (*csorba*, *csorb-ul*); lehet elől- vagy hátulképzett; lehet kerek vagy nem kerek; lehet hosszú vagy rövid. Egyes magánhangzó-végű tövek után azonban – a magánhangzó törlése helyett – egy *-s-* toldódik be az említett képzők elé, pl. *olcsó-s-ít*, *karcsú-s-ít*, *állandó-s-ul*, *(fel)forró-s-odik*. Erről részletesebben l. alább a 4.5. pontot.

Egy másik példa a hiátushelyzetnek az első magánhangzó törlésével történő feloldására a főnévi igenév *ni*-jének esete: *vár-ni*, *vár-ni-a*, *vár-ni-uk*, de: *vár-n-om*, *vár-n-od*, *vár-n-unk*, *vár-n-otok* (Siptár 2006b, 2009, 2011; Rebrus & Kálmán 2009). Azonban itt felmerül egy érdekes probléma: vajon miért nem törlődik az *i* a *várnia*, *várniuk* típusú (tehát harmadik személyű) alakokban is? Olsson (1992: 138) szerint a látszat ellenére az *i* az efféle alakokban is törlődik, de azután *j*-betoldás történik, akár csak a birtokos személyragos főnévi alakokban, tehát *várn-om*, *várn-od*, *várn-ja*, mint *bárd-om*, *bárd-od*, *bárd-ja*. („Az írott alak eszerint hagyományos, nem pedig kiejtésalapú”, teszi hozzá. Olsson). Csakhogy két jó okunk is van ennek a szellemes – de elhamarkodott – megoldásnak az elvetésére. Egyrészt a *várnia* alak nyilvánvalóan három szótagú, amit többek között a kérdő hanglejtésen alapuló teszt is bizonyít (l. pl. Siptár 2002c: 72–73): *Kell vár↑ni↓a?*, nem pedig **Kell ↑vár↓nia?*; másrészt az *i* = [j]

elemzés azt jósolná, hogy a szóban forgó alak kiejtésének *[va:ɾɲɔ]-nak kellene lennie (vö. *konszernje* [kõ:serɲe]; a nazálisokra vonatkozó szabályokról általában l. Siptár 2001a). Olsson javaslata mégis jó helyen tapogatózik: figyeljük meg, hogy a *várnia*, *várniuk* alakok pontos kiejtése [va:ɾɲijo], illetve [va:ɾɲijuk]. Ez a [j] lehetne ugyan a szokványos hiátustöltő is (l. alább a 4.6. pontot), de nem kell szükségképpen annak lennie. Tegyük fel, hogy itt a harmadik személyű személyragok valóban *-ja*, *-juk* alakúak, azaz mássalhangzóval kezdődnek.⁵ Ebben az esetben teljesen érthetővé válik, hogy miért nem törlődik a *-ni* magánhangzója: hiszen nem magánhangzó, hanem mássalhangzó előtt áll. Paradox módon tehát Olsson idézett megjegyzése mégiscsak igaz, bár nem a megfelelő elemzésből jutott el hozzá: az érintett írott alakok valóban hagyományosak, nem pedig kiejtésalapúak (pontosabban a kiejtést még csak-csak tükrözik, ha figyelembe vesszük, hogy a tényleg hiátustöltésen alapuló [ija] szekvenciák írásmódja *ia*, pl. *fiam* [fijam], de – ha feltevésünk helyes – azt, hogy a személyrag melyik allomorfja van érintve, nem).

Ebben a pontban két olyan morfofonológiai esetet vettünk szemügyre, amelyben a hiátus feloldása az első magánhangzó törlésével történik. Az első magánhangzó törlésének más, az (1d)-ben idézethez hasonló esetei fesztelen/gyors beszédben fordulnak elő; ezekre röviden kitérünk majd a következő pont végén.

4.3. A második magánhangzó törlése

Áttérve a magánhangzótörlés másik lehetséges típusára, erre is igaz, mint az előzőre, hogy elsősorban morfémahatáron figyelhető meg, csak hogy ezúttal értelemszerűen nem a tő felőli (bal), hanem a toldalék felőli (jobb) oldalon.

A toldalékok élén álló magánhangzó törlése (és/vagy nem-betoldása) szélesebb körű és bonyolultabb jelenség, mint a tövégieké. Nem korlátozódik csupán néhány toldalékra: számos toldalék kezdődik ingatag – vagyis a semmivel, önnön hiányával váltakozó – magánhangzóval (ezeket hagyományosan „kötőhangzónak” is szokás nevezni). Az irodalom megoszlik e magánhangzók morfológiai hovatartozását illetően: nincs egyetértés abban, hogy az érintett ingatag magánhangzó a tő része („tővéghangzó”), a toldalék része („toldalékkezdő magánhangzó”) vagy pedig valóban, szoros értelemben véve „kötőhangzó”, azaz a tő és a toldalék között álló önálló egység-e (l. Antal 1977, Papp 1975, és az ott idézett irodalmat). Itt a toldalék részének fogjuk tekinteni; de lásd Kálmán, Rebrus & Törkenczy (2004) elemzését, amelyben az egész szeletelési kérdés álproblémának bizonyul.

⁵ Az, hogy ez a *j* betoldott-e, amint Olsson feltételezi, vagy a toldalék szótári ábrázolásának része, itt most nem sokat számít. A harmadik személyű birtokos személyragok *j*-s és *j* nélküli változatainak eloszlásáról l. Ritter (2002)-t és az ott idézett irodalmat.

Két típusát különböztethetjük meg az ide tartozó toldalékoknak attól függően, hogy mi indokolja bennük a toldalék eleji magánhangzó ~ semmi váltakozást (részletesebben l. Törkenczy & Siptár 2000: 70–75).

Az „A-típusú” toldalékokban csak akkor nem jelenik meg magánhangzó, ha magánhangzóra végződő tőhöz járulnak; mássalhangzó-végű tövek után mindig magánhangzóval kezdődnek, függetlenül a mássalhangzó minőségétől. Ebbe a típusba tartozik a többes szám *-k/-ak/-ok/-ek/-ök* toldaléka, a szuperesszívuszi *-n/-on/-en/-ön*, az egyes szám első személyű (birtokos) *-m/-am/-om/-em/-öm* stb. Az ilyen toldalékokban a magánhangzó jelenléte vagy hiánya nem a szóvégi mássalhangzó-kapcsolatok fonotaktikáján alapul, vagyis a magánhangzó nem azért van ott, hogy egyébként rosszul formált kapcsolatokat feloldjon: *hal-ak* : *halk*, *pár-ok* : *park*, *tan-ok* : *tank*, *raj-ok* : *Rajk*, *pimasz-ok* : *maszk*, *malac-ok* : *palack* stb.

A „B-típusú” toldalékok élén megfigyelhető magánhangzó ~ semmi váltakozás viszont fonotaktikailag motivált: ide tartozik például a tárgyrag. Az ilyen toldalékok előtt nem jelenik meg magánhangzó, ha a toldalék mássalhangzója enélkül is jólformált szótagzárlat (része) lehet, vagyis nincs kötőhangzó magánhangzók után (*holló-t*, *kocsi-t*, *tevé-t*), valamint olyan tövégi mássalhangzók után, amelyekkel a *-t* elágazó zárlatot képes alkotni (*lány-t*, *dal-t*, *rés-t*). Egyébként a *t-t* kötőhangzó előzi meg: *nyom-ot*, *pad-ot*, *kép-et*).

E kétféle toldaléktípus eltérő viselkedését Siptár és Törkenczy (2000: 324–338) azzal magyarázza, hogy az A-típusúak élén áll egy (részlegesen meghatározott) magánhangzó, amely hiátushelyzetben törlődik (pl. *hajó* + *Unk* → *hajónk*, *kocsi* + *On* → *kocsin*, *kesztyű* + *Vk* → *kesztyűk*); kivéve úgynevezett nyitótövek után, például *férfi-ak*, *keserű-en* (l. Szentgyörgyi 1999a; Siptár & Törkenczy 2000: 75–82). Ezzel szemben a B-típusúak élén nem áll magánhangzó, azonban az előző bekezdés szerinti harmadik esetben, vagyis ha a tövégi mássalhangzó a *t*-vel nem tud jólformált szótagzárlatot alkotni, betoldódik közéjük egy magánhangzó. A B-típusú toldalékok tehát csupán annyiban tartoznak most ide, hogy ez a betoldás elmarad (többek között) akkor, ha hiátust hozna létre (*hajó* + *t* → *hajót*, **hajóot*); még nyitótövek után is: *férfi-t*, *keserű-t*.

Ebben a pontban a második magánhangzó törlésével/nem-beillesztésével járó hiátusfeloldást tekintettük át. Ha most visszatekintünk a **4.2–3.** pontra, fölmerül a kérdés, vajon megjósolható-e valamely adott esetben, hogy milyen irányban következik be a magánhangzótörlés, tehát hogy az első vagy a második magánhangzó tűnik-e el. Roderic F. Casali (1997) éppen ezt a kérdést vizsgálja a világ nyolcvanhét különböző nyelvéből vett adatokat tartalmazó hatalmas adatbázis segítségével és optimalitáselméleti megoldást javasol a felfedezett univerzális szabályszerűségek megragadására. A magyar minta viszonylag egyszerű: balfelé törlés történik melléknévi tövekben (amelyeket egyszerűen felsorolhatunk) bizonyos toldalékok környezetében (amelyeket még egyszerűbb felsorolni, hiszen csak három van belőlük), valamint a *-ni-* főnévi igenévi toldalékban, ha személyragok követik; jobbfelé törlés pedig az A-típusú toldalékok

alulszabott magánhangzóin; minden más morfológiailag összetett esetben a hiátusok vagy megmaradnak a felszínen is, vagy pedig valamilyen más feloldó stratégia segítségével szabadulunk meg tőlük.

A gyors/fesztelen beszédben megfigyelhető, bármelyik irányú törlések teljesen függetlenek a fenti mintától. Az ilyen esetekben a törlések iránya a kapcsolat magánhangzóinak hosszúságától és/vagy nyelvéllásától függ: egy hosszú és egy rövid magánhangzóból álló kapcsolatokban (bármely sorrend esetén) a rövid magánhangzó törlése várható (lásd az (1d) és (2d) példát); egyébként a kevésbé hangzós (magasabb nyelvéllású) magánhangzó kiesése valószínűbb: *kíejt^hetetlen* [kejtet^hetlen], *beíndul* [bendul]. Mindkét tényező hatása megfigyelhető az olyan példákban, mint *lőgrás* [lo:gra:ʃ], *hozzáolvas* [hoz:a:lvɔʃ]. Megjegyzendő, hogy amit ebben a bekezdésben „törlés” néven emlegettünk, talán jobban jellemezhető a „nem teljes megvalósítás” kifejezéssel; az ilyen nem teljes megvalósítás szélsőséges esetben az illető szegmentum (szinte) teljes elhagyásával járhat, azonban rendszerint az artikulációs gesztus legalább valamilyen csökevényes formában jelen van, csak az észlelés számára olyan az illető hang, „mintha ott sem lenne”. Ezen a területen sok munkára van még szükség, elsősorban kiterjedt empirikus adatgyűjtésre és eszközfonetikai elemzésre, mielőtt bármi ennél véglegesebbet lehetne mondani róla.

4.4. Diftongus kialakulása, félmagánhangzósodás és összeolvadás

Azokban az esetekben, amelyekben egyik magánhangzó sem törlődik, egy további lehetőség a hiátus feloldására az egyik vagy a másik magánhangzó félmagánhangzóvá alakítása. Ez a félmagánhangzó azután szótagolható a szótagmag részeként, mint a fenti (3)–(4) példákban, vagy pedig szótagkezdetként (szótagkezdet részeként), illetve szótagzárlatként (szótagzárlat részeként), mint az (5)–(6) alattiakban. Gyakran nem könnyű eldönteni, hogy kettőshangzó jön létre vagy csak egyszerű (szótagperem-beli) félmagánhangzó: gondoljunk csak arra a régi vitára, hogy vannak-e diftongusok a magyar köznyelvben. E vita legfontosabb dokumentumai most kényelmesen tanulmányozhatók, mert összegyűjtve, kommentárokkal újra megjelentek (Hunyadi 2003: 17–42). Ennek a kérdéskörnek a legszembevetőbb része az *au/eu*-szavak gyakran szóba hozott esete (pl. *autó*, *Európa*, l. Nadasdy & Siptár 1994: 173; Siptár 1998: 362–365; Siptár & Törkenczy 2000: 17–18, és az ott idézett irodalmat). Itt most nem idézzük fel azokat a tesztek, amelyeket annak megállapítására javasoltunk az idézett helyeken, hogy az *autó*-féle szavak *au*-val írt része egy vagy két szótag-e (azaz diftongus-e, vagy pedig hiátus).⁶ A lényeg az, hogy a felszínen ingadozást

⁶ Kassai Ilona az említettekénél talán kevésbé körmönfont kísérletet talált ki, de azt végre is hajtotta: egyszerűen megkérdezett mintegy száz egyetemi hallgatót és száz pedagógust, hogy a megadott szótagolások közül melyiket tartja természetesebbnek (Kassai 1999: 145). A *kala-uz* szót három szótagúnak minősítette a diákok 86,6%-a, illetve a tanárok 66,4%-a; az *autó* szót pedig a diákok 58,8%-a, míg a tanároknak mindössze 37,2%-a (vagyis 62,8%-uk véleménye szerint diftongus van benne).

találunk a diftongusos és a hiátusos megvalósítás között. Ha mármost feltételezzük, hogy az érintett szekvenciák mögöttesen hiátust tartalmaznak, az /ɔ/ + /u/ → [ɔw] megvalósítási szabály pedig egyes beszélőknél megvan, más beszélőknél nincs meg, ismét másoknál pedig fakultatív, akkor éppen azt a mintát jósoljuk, amit a valóságban is kapunk; ráadásul az egész jelenség iskola-példája a hiátus félmagánhangzósítással való megszüntetésének.

Az *au/eu*-szavak megvalósításának másik módjaként sok beszélő magánhangzó-összeolvadást alkalmaz bennük: *autó* [ɔ̣to:], *Európa* [ɛ̣ro:po]. Ezt a folyamatot monoftongizációként is felfoghatjuk, ha feltesszük, hogy az érintett szavakban előbb diftongus alakul ki az előző bekezdésben jelzett módon. A magánhangzó-összeolvadás fentebb szanszkrit példákkal bemutatott két alapvető módja közül a (7a)-beli típus, két különböző magánhangzó valamilyen köztes minőségben való összeolvadása, nem ismeretes a magyarban. Két azonos rövid magánhangzónak a megfelelő hosszúban való összeolvadása, mint a (7b)-ben, olykor előfordul (pl. *kooperál* [ko:pera:l]), de a magyarban inkább szokásos összeolvadási típus két azonos (akár rövid, akár hosszú) magánhangzó helyettesítése az adott magánhangzó egyetlen példányával, mint a (7c)-ben. További példák: *koordináta* [kordina:to], *vákuum* [va:kum], *kiiktat* [kiktɔt] ~ [kit:ɔt], *szeme előtt* [semelɔ:t]. Ahogyan fentebb a 4.1. pontban megjegyeztük, ezt a típust magánhangzótörlésként is lehet elemezni; ha így fogjuk fel, lehetetlen megmondani, hogy ebben az esetben a kettő közül melyik magánhangzó az, amelyik törlődik.

4.5. Mássalhangzó-betoldás

Olyan betoldott mássalhangzók, amelyeknek a minősége nem függ a környező magánhangzókétól (az ellenkező esetre példák láthatók fentebb (9) alatt és a 4.6. pontban is) rendszerint morfémahatáron létrejövő hiátusok esetében jelennek meg és elvben háromfélék lehetnek: az adott nyelv általános jelöletlen (*default*) mássalhangzója, mint (8a)-ban, vagy az egyik morfémaéhoz tartozó „lebegő” mássalhangzó, mint a *liaison* esetében, vagy pedig olyan, amelynek minősége a szavak kisebb-nagyobb csoportján alapuló analógiás hatásnak köszönhető. Az első esetre kézenfekvő példát a magyarban nem találunk, de Vago (1989) elemzése alapján ilyen lenne a *v*-betoldás az úgynevezett „váltakozó *v*-kezdetű toldalékok” csoportjában (ide tartozik az eszközhatározói *-val/vel* rag: *só-val*, *méz-zel*, valamint a transzlatívuszi *-vá/vé*: *só-vá*, *méz-zé*). A „nem váltakozó *v*-kezdetű toldalékok” (*-van/ven*: *hat-van*, *-vány/vény*: *lát-vány*, *-va/ve*: *lop-va*) ugyancsak [v]-vel kezdődnek magánhangzóra végződő tövek után, de /v/-jük mássalhangzóra végződő tövek után is változatlan marad. A kétféle toldaléktípus ábrázolása egy betoldáson alapuló elemzésben a következőképpen festhetne:

(10)	<i>-val/vel</i> :	×	×	×		<i>-va/ve</i> :	×	×
			<i>A</i>	<i>l</i>			<i>v</i>	<i>A</i>

Ha a *-val/vel* magánhangzóra végződő tőhöz járul, üres helyére betoldódna egy *v* (*só-val*); ha egyetlen mássalhangzóra végződő tőhöz, lezajlana egy terjedési folyamat, amely a tövégi mássalhangzó szegmentális tartalmát a toldalék élén álló üres helyre terjeszti, ezáltal hosszú mássalhangzót hozva létre (*mé[z:]el*). Végül pedig, ha mássalhangzó-kapcsolatra végződő tőhöz járul egy ilyen toldalék, nem történne semmi és az üres $\times$ üres is maradna (*dom[b]al*); l. Siptár (2000; 2001e), Pycha (2008; 2010). Ez a kétféle *v*-kezdetű toldalékok viselkedésének kézenfekvő elemzése lenne; csak hogy, amint Siptár & Törkenczy (2000: 273) rámutat, aligha szerencsés egy olyan általános (*default*) *v*-betoldó szabályra építeni az elemzést, amely mindösszesen két toldalék élére toldana be *v*-t (és főleg ennek alapján kijelenteni, hogy a magyar *default* mássalhangzó a *v*). Igaz, hogy Vago (1989) elemzésében a *v*-betoldás alkalmazási köre némileg szélesebb, mivel az úgynevezett *v*-vel bővülő tövek levezetésében is szerephez jut. Ezek a tövek önmagukban magánhangzóra végződnek, de magánhangzóval kezdődő (szintetikus) toldalékok előtt egy tövégi [v] is megjelenik bennük (l. Siptár 2002c: 54–57 és az ott idézett irodalmat): *ló*, *lov-ak*; *lő*, *löv-ök*. Ez azonban a szuppletív allomorfia tipikus esete, ami azt jelenti, hogy a fonológiának nem kell az allomorfokat egyazon mögöttes ábrázolásból levezetnie. Az ilyen $v \sim \emptyset$ váltakozást mutató tövek száma ugyanis igen alacsony (húsznál is kevesebb) és ráadásul olykor a többeli magánhangzó minőségének és/vagy hosszának semmiből sem megjósolható váltakozása kíséri bennük a $v \sim \emptyset$ váltakozást (pl. *tő*, *tövek*, de *bő*, *bővek*; illetve *ló*, *lovak*, de *tó*, *tavak*). Van közöttük olyan tő is, amely szabályos viselkedést is mutat a *v*-vel bővülés mellett: *szó*, *szav-ak/szó-k*; *falu*, *falv-ak/falu-k*. Mindezek alapján e tövek viselkedése nem kíván fonológiai leírást. Tehát az állítólagos *default v* mindössze a „váltakozó *v*-kezdetű toldalékok” két tagot számláló csoportjában jelenne meg. Ezért Siptár és Törkenczy (2000: 273) arra a következtetésre jut, hogy e toldalékokban a /v/ mögöttesen jelen van, és mássalhangzó után egyszerűen lekapcsolódik (törlődik); VC-végű tövekben ezt követi a C terjedése, CC-végű tövekben pedig nem; V-végű tövekben ezzel szemben elmarad a lekapcsolódás és a *v* megjelenik a felszínen.

Alapmássalhangzó betoldására tehát nem találunk példát a magyarban. Mi a helyzet a lebegő mássalhangzóval? Erre esetleg az *a ~ az* váltakozás (egyfajta lehetséges) elemzése hozható fel példaként. Ha feltesszük, hogy egyrészt a határozott névelő szótári ábrázolásában a /z/ lebegő, azaz időzítési ponthoz (vázponthoz) nem kötött mássalhangzóként van jelen, másrészt a fonetikailag magánhangzóval kezdődő szavak legelején tulajdonképpen nem a magánhangzó, hanem – előtte – egy üres vázpont (vagy üres szótagkezdet) áll, akkor azt mondhatjuk, hogy a lebegő /z/ ráterjed erre az üres vázpontra (*az ész*), illetve megvalósíthatlan marad, ha a következő szó nem üres vázponttal (hanem mássalhangzóval) kezdődik (*a rész*) (részletesebben l. Szigetvári 2001: 43–47). Erre az elemzésre mondhatnánk ugyan, hogy ugyanolyan apró szegletére vonatkozik a magyar fonológiának, mint a váltakozó *v*-kezdetű toldalékok fent említett esete (sőt), azonban vegyük figyelembe, hogy a javasolt megoldás itt nem

valamilyen default *z* beillesztését tételezi fel, hanem éppen a határozott névelő egyedi tulajdonságaként tünteti fel az utána lebegő mássalhangzót, és csupán az a mechanizmus általános, amellyel ez a mássalhangzó beleilleszkedik a szótag-szerkezetbe, és ezáltal fonetikailag megvalósul.

Ugyanezzel magyarázhatnánk a 4.2. pontban már említett *olcsósít*, *karcsúsít*, *állandósul*, *felforrósodik* típusú esetekben (valamint a *falusi*, *tanyasi* típusúakban) a betoldódó *s* megjelenését. Csakhogy itt figyelembe kell vennünk a *házasít*, *fásít*, *megsebesül*, *hasznosul*, *elhomályosodik* stb. (illetve a *városi*) analógiás hatását is.⁷

De miért lenne jobb ebben az esetben analógiás [ʃ]-betoldásra hagyatkozni, mint ha lebegő /ʃ/ jelenlétét feltételeznénk (az *a ~ az* váltakozás lebegő /z/-re alapozott elemzéséhez hasonlóan)? Ne feledjük, hogy a névelő *z*-je minden magánhangzóval kezdődő szó előtt automatikusan megjelenik, míg az *-s*- csupán az *-ít*, *-ul/-ül* és *-odik/-edik/-ődik* igeképzők (illetve, még kisebb körben, az *-i* melléknévképző) előtt. Ha az *s*-et felvennénk lebegő mássalhangzóként az *olcsó*, *karcsú* stb., illetve a *falu*, *tanya* szótári elemek végére, nem tudnánk megmagyarázni, hogy vajon miért nem jelenik meg például a (11a)-beli szavakban. Ráadásul például a *sűrű* szó az *ű* törlését választja a *sűrít*-ben, de az *s*-betoldást választja a *sűrűsodik* alakban (11b); ha azt állítanánk, hogy mondjuk a *karcsúsít* esetében a lebegő *s* akadályozza meg az *ű* törlését (**karcsít*), akkor a *sűrű* végén lebegő *s* vajon miért nem tudja elejét venni az *ű* törlésének a *sűrít*-ben?

(11) a.	olcsó-ak	[oltʃoːɒk],	*[oltʃoːʃɒk]
	karcsú-ért	[kɔrtʃueːrt],	*[kɔrtʃuːʃeːrt]
	falu-ig	[fɔluːjig],	*[fɔluːʃig]
	tanya-ul	[tɒnɒːul],	*[tɒnɒːʃul]
b.	sűrű	[ʃyːry]	
	sűr-ít	[ʃyːrit]	
	sűrű-s-odik	[ʃyːryʃɔdik]	

Ebben a pontban a mellett érveltünk, hogy az állítólagos [v]-betoldás nem az alapmássalhangzó megjelenésének esete a magyarban, hogy az *a ~ az* váltakozás lebegő /z/ feltételezésével kezelhető, és hogy az /ʃ/-betoldást legjobb analógiás folyamatként értelmezni. Most áttérünk a szó szoros értelmében vett hiátustöltésre, vagyis azokra az esetekre, amelyekben a hiátus feloldásáról valamilyen szegmentális anyagnak a szomszédos magánhangzóról az üres szótagkezdetpozícióra való átterjedésével adhatunk számot.

⁷ Az *analógia* hagyományos fogalmának a modern fonológiába való bevezetéséről (illetve időközben elveszített jogaiba való visszahelyezéséről) l. Myers (1999). Lásd még Kálmán, Rebrus & Törkenczy (2004), ahol a szerzők a mellett érvelnek, hogy az analógiát kellene a (morfo)fonológia sarokkövének megtenni, s analógiás alapon kellene számot adni például a kötőhangzók kérdésköréről és általában mindarról, amiről fentebb a 4.2–3. pontban szó esett. Erre később még visszatérünk.

4.6. Hiátustöltés [j]-vel

Mindazokra a hiátusokra, amelyeket nem szüntetett meg az egyik vagy a másik magánhangzó törlése vagy félmagánhangzová gyengítése, sem pedig valamilyen lebegő vagy analógiásan megjelenő mássalhangzó betoldása, kétféle sors egyike várhat: vagy megmaradnak hiátusnak (pl. *fáraó*), vagy pedig, ha a környező magánhangzók ezt lehetővé teszik, hiátustöltő *j*-vel töltődnek ki (l. (9c)).

A hiátustöltő *j* megjelenése tehát, szemben az eddig tárgyalt folyamatok többségével, nem függ a morfémahatártól: a *kiáltás* és a *kiállítás* egyaránt *j*-vel jelenik meg (akárcsak az, hogy *ki áll itt?*), a *Bea* és a *beadás* egyaránt *j* nélkül (akárcsak a *be a dobozba*). Mindig kitöltődik a hiátus, ha egyik vagy másik oldalán *i* vagy *í* áll, l. (12a). Az *é*-vel alkotott (és persze *i/í*-t nem tartalmazó) kapcsolatok esetében a hiátustöltés fakultatív, l. (12b). Végül, ha mindkét oldalon alsó vagy kerek magánhangzó áll, a hiátus megmarad, nem töltődik ki, l. (12c).⁸

(12)	a.	diéta	[dije:tə]	laikus	[ləjikus]
		siet	[ʃijet]	női	[nø:ji]
		pióca	[pijo:tsə]	síel	[ʃi:jeɪ]
		fiú	[fiju]	dicsőít	[diʃø:ji:t]
	b.	kettéoszt	[ket:e:ost] ~ [ket:e:jost]		
		ráér	[ra:e:r] ~ [ra:je:r]		
		poén	[poe:n] ~ [poje:n]		
	c.	ráadás	[ra:ɔda:ʃ], *[ra:jɔda:ʃ]	oázis	[oa:ziʃ], *[oja:ziʃ]
		ideális	[ide:a:liʃ], *[ide:ja:liʃ]	oboa	[oboɔ], *[obojo]
		kalauz	[kəɫəuz], *[kəɫəju:z]	műút	[my:u:t], *[my:ju:t]
		neon	[neon], *[nejon]	fluor	[fluor], *[flujor]

Hasonlóképpen két azonos magánhangzó között – ha nem olvadnak össze, l. fentebb a 4.4. pontot – megjelenik egy [j], ha a két magánhangzó *i*, megjelenhet egy [j], ha mindkettő *é*, végül megmarad a hiátus minden más esetben:

(13)	a.	kiiktat	[kijiktət]	kocsiig	[kotʃijig]
	b.	eléér	[ele:e:r] ~ [ele:je:r]	keféé	[kefe:e:] ~ [kefe:je:]
	c.	faarc	[fəɔrts], *[fəjɔrts]		
		aláás	[ɔla:a:ʃ], *[ɔla:ja:ʃ]		
		teendő	[tɛendø:], *[tɛjendø:]		
		állóóra	[a:lo:ɔ:rɔ], *[a:lo:jo:rɔ]		
		mezőőr	[mezø:ø:r], *[mezø:jø:r]		

⁸ Lásd még Siptár (2003: 468–469). Megjegyzendő, hogy a magyar hiátustöltés eszközfonetikai vizsgálata még gyermekcipőben jár, ezért mindaz, amit a témáról itt vagy másutt mondanék (l. pl. Siptár 2007, 2008), csupán sejtéseken, hallás utáni adatgyűjtésen, illetve önfigyelésen alapul. Azonban az ide vonatkozó eszközfonetikai vizsgálatok már megkezdődtek, első eredményeik Menyhárt (2006) ill. Olaszky (2010) lapjain olvashatók.

Ezt a folyamatot részletesen tárgyalja levezetési keretben Siptár & Törkenczy (2000: 282–286); optimalitáselméleti elemzése megtalálható Siptár (2002b)-ben és alább a 4.12. pontban.

4.7. Összegzés

Mielőtt rátérnénk mindezen jelenségek optimalitáselméleti elemzésére, tekintsük át azt, hogy a hiátusok megszüntetésének fenti módjai közül melyik milyen morfológiai környezetben lép(het) életbe. Ehhez először definiálnunk kell, hogy mit értünk szintetikus, illetve analitikus morfológiai tartományon.⁹ Az analitikus morfológiai tartományok határai áthatolhatatlanok a fonotaktikai megszorítások számára. Más szóval: az ilyen megszorítások nem érvényesülnek rajtuk keresztül. A magyarban az összetételhatár és az ige kötő–ige határ analitikus. A toldalékok előtti határ lehet analitikus (pl. *-ig*, *-ért*) vagy szintetikus (pl. *-t/-at/-ot/-et/-öt*). Az egyszerűség kedvéért magukat a toldalékokat is analitikusnak, illetve szintetikusnak nevezzük attól függően, hogy milyen határ van előttük. A szintetikus toldalékok előtti határ a szótagolás és a mássalhangzókra vonatkozó fonotaktikai megszorítások számára láthatatlan, ebből a szempontból tehát egy szintetikus toldalékolt alak és egy monomorfemikus tő egyenértékű. Viszont éppen a hiátus szempontjából a helyzet fordított: morfémán belül és analitikus határon lehetséges hiátus kialakulása, míg szintetikus határon nem.

Morfémán belül tehát lehetséges lexikális hiátus, amely vagy megmarad (*fáraó*, *oázis*), vagy pedig valamilyen posztlexikális folyamat révén oldódik fel. Ez lehet hiátustöltés (*si[j]et*, *fi[j]ú*, vö. (12a)), félmagánhangzóvá válás (*a[w]tó*, vö. (4b)), vagy azonos magánhangzók összevonása: *vákuum* [va:kum]. Az ilyen folyamatok kimenete idővel lexikalizálódhat is (ez esetben persze már lexikális hiátusról sem beszélhetünk: *kale[j]doszkóp*, *lány*, *hi[ge:]nikus*).

Analitikus morfémahatáron (beleértve az összetétel-, sőt a szóhatárt is) lényegében ugyanez a helyzet: a hiátus vagy megmarad (*hazaenged*, *ráun*, *búcsúest*, *kapuügyelet*), vagy posztlexikálisan oldódik fel. Ennek eszközei: lebegő mássalhangzó „betoldása”: *az ember*; hiátustöltés: *éjjeli[j]őr*, *hi[j] a haza*, *odá-[j]ig*, *adó[j]ív*, *sí[j]ugrás*; félmagánhangzóvá válás (l. (6b)); az első magánhangzó törlése (l. (1d)); a második magánhangzó törlése (l. (2d)); azonos magánhangzók összevonása (l. (7c)).

Ezzel szemben szintetikus határon soha nem alakul ki hiátus, ezért a fenti javító mechanizmusok alkalmazására sem kerül sor. Erről elsősorban a második magánhangzó törlése (*hajó* + *Unk* → *hajónk*, *kocsi* + *On* → *kocsin*, *kesztyű* + *Vk* → *kesztyűk*, *fekete* + *Vbb* → *feketébb*), illetve nem-betoldása (*holló-t*, *kocsi-t*, *tevé-t*) gondoskodik, de szerepet játszik benne – ha szűkebb körűt is – az ana-

⁹ A terminusok a kormányzásfonológiából származnak, de maga a különbségtétel a generatív fonológia különféle változataiban régóta ismeretes. Lényegében megegyezik a „+” határos és „#” határos toldalékolás, illetve az 1. szintű és 2. szintű toldalékolás közötti különbséggel, vö. Harris (1994).

lógiás mássalhangzó-betoldás (*karcsúsít, állandósul, felforrósodik, falusi*), illetve az első magánhangzó törlése is (*barna : barn-ít; fakó : fak-ul; szomorú : szomor-odik; várni : várn-om*).

4.8. A hiátus az optimalitáselméletben

Az optimalitáselméletben a hiátushelyzet általában vett hátrányosságát a KEZDET nevű általános korlát képviseli (14a); azokban a nyelvekben, amelyek eltűrik a hiátusokat, ez a korlát viszonylag alacsonyra van rangsorolva, míg azokban a nyelvekben, amelyek egyetlen hiátust sem tűrnek el, viszonylag magasra. A két általános javító stratégia, a törlés és a betoldás, a MIND (14b) illetve a CSAK (14c) korlát áthágásaként értelmezhető.

- (14) a. KEZDET Minden szótag tartalmaz kezdetet.
 b. MIND Minden bemeneti szegmentumnak van megfelelője a kimenetben (törölni tilos).
 c. CSAK Minden kimeneti szegmentumnak van megfelelője a bemenetben (betoldani tilos).

Attól függően, hogy e három korlát közül melyik van a legalacsonyabbra rangsorolva, az elmélet a (15)–(17)-beli három alaphelyzetet jósolja meg (ahol a szaggatott vonal azt jelzi, hogy az adott két korlát egymáshoz képest nincs rangsorolva; < > jelzi egy szegmentum törlését, vastag betű pedig egy szegmentum betoldását; a szótaghatárt pont jelöli):

(15)

/CVV/	MIND	CSAK	KEZDET
 CV.V			*
C<V>V	*!		
CV<V>	*!		
CV.CV		*!	

Ez a rangsor megfelel a magyarban a *fáraó* (monomorfemikus hiátus), *szomorúak* (szintetikus morfémahatár), *kutyául* (analitikus morfémahatár), *kutyaól* (összetételhatár) és *szomorú arc* (szóhatár) típusú esetekre. Azonban minden (részleges) feloldási stratégia kezelése további korlátok bevezetését igényli.

(16)

/CVV/	MIND	KEZDET	CSAK
CV.V		*!	
C<V>V	*!		
CV<V>	*!		
 CV.CV			*

Ez a rangsor a magyarban helytelen: bár a mássalhangzó-betoldás speciális esetei előfordulnak (*karcsú-s-ít, a-z-alma, fi[j]ú*), ezekről valamilyen más módon kell számot adnunk. A CSAK korlát legalulra rangsorolása nem a megfelelő módja a kezelésüknek.

(17)

/CVV/	CSAK	KEZDET	MIND
CV.V		*!	
☞ C<V>V			*
☞ CV<V>			*
CV.CV	*!		

Ez a rangsor megfelelőnek látszik azokra az esetekre, amelyekben az első (*tiszta* + *ít* → *tisztít*) vagy a második magánhangzó törlődik (*hajó* + *unk* → *hajónk*).¹⁰ De nem elégséges a magyar helyzet megragadásához, hiszen helytelenül azt jósolja, hogy a *fáraó* és *fiú* típusú esetekben is törlődnie kellene az egyik vagy a másik magánhangzónak. Hasonlítsuk össze a *szomor<ú>-odik*, *szomor<ú>-ít* : *szomorú-ak*, *szomorú-an* : *szomorú-<o>n*, *szomorú-<a>bb* típusú eseteket: meglehetősen önkényesnek tűnik, hogy az első vagy a második magánhangzót kell törölnünk, vagy éppenséggel egyiket sem.

4.9. A második magánhangzó törlésének esetei

Tekintsük először azokat az eseteket, amelyekben A-típusú toldalékok magánhangzója törlődik. Amint a (18) táblában látható, a (14) alatt definiált három alapvető korlát (15) szerinti rangsora nem a helyes kimenetet adja (a *szomorú* arcocska azt jelzi, hogy az értékelés szerinti optimális kimenet nem egyezik meg a valóságos kimenettel):

(18) *hajók* [hɔjo:k]

/hɔjo: +Vk/	MIND	CSAK	KEZDET
☹ hɔjo:ok			*
hɔjo:tok		*!	
hɔjok	*!		
hɔjo:k	*!		
hɔjk	*!*		

Emlékezzünk vissza, hogy az A-típusú toldalékok akkor és csak akkor jelennek meg kötőhangzó nélkül, ha magánhangzóra végződő tőhöz járulnak; ilyenkor tehát a tövégi magánhangzó megmarad és a potenciális hiátus a kötőhangzó törlésével oldódik fel. Ezért definiálunk egy újabb korlátot, MIND(tő) néven (19), és a KEZDET korlátot a MIND(tő) és a MIND közé rangsoroljuk (20). Az eredmény a (21) táblában látható.

(19) MIND(tő) Tőben törölni tilos.

(20) MIND(tő) >> KEZDET >> MIND

¹⁰ Azt, hogy a kettő közül melyik magánhangzó törlődik, további korlátoknak kell eldönteniük (l. Casali 1997, 1998).

(21) *hajók* [hɔjɔ:k]

/hɔjɔ: +Vk/	CSAK	MIND(tő)	KEZDET	MIND
hajɔ:ok			*!	
hajɔ:tok	*!			
hajok		*!		*
☞ hajɔ:k				*
hajk		*!		**

Itt a második jelölt áthágja a magasra rangsorolt CSAK korlátot, míg a harmadik és az ötödik a MIND(tő)-t. A fennmaradó két jelölt közül a legfelső, amely helytelenül a győztesnek látszott a (18) táblában, áthágja a KEZDETet, amely most magasabbra van rangsorolva az általános MIND korlátnál. Ennélfogva a helyes kimenet lesz a győztes, mivel az csak ez utóbbit hágja át.

Ez a megoldás a morfémán belüli hiátusok esetében is működik:

(22) *fáraó* [fa:rɔo:]

/fa:rɔo:/	CSAK	MIND(tő)	KEZDET	MIND
☞ fa:rɔo:			*	
fa:rɔto:	*!			
fa:rɔ		*!		*
fa:ro:		*!		*
fa:r		*!*		**

A mássalhangzó-betoldást itt is a CSAK zárja ki, míg az első vagy a második (vagy éppen mindkét) magánhangzó törlését a MIND(tő). Az első jelölt, bár áthágja a KEZDETet, győz.

Nézzük azonban a (23)-at, ahol az eddigi korlátaink és rangsorunk a kötőhangzó törlését jósolnák:

(23) *szomorúak* [somoruɔk]

/somoru +Vk/	CSAK	MIND(tő)	KEZDET	MIND
somoruok			*!	
somorutok	*!			
somorok		*!		*
☹ somoruk				*
somoruɔk			*!	

Ahogy fentebb a 4.3. pontban láttuk, a nyitótöveket akkor is követi egy (nyílt) kötőhangzó, ha magánhangzóra végződnek. A nyitótöveket lebegő [+ alsó] jegyérték jellemzi, amelyet rövidítve alsó indexbe írt _A-val fogunk jelölni. Feltesszük továbbá (Zoll 1996 nyomán), hogy a lebegő jegyek felszínre kerülését egy speciális korlát szorgalmazza (24), amely a KEZDET fölé van rangsorolva (25):

(24) MIND(szubszeg) Szubszegmentális anyag törlése tilos.

(25) MIND(szubszeg) >> KEZDET

Ez a helyes kimenethez vezet A-típusú toldalékkal ellátott magánhangzó-végű nyitótövek esetében. Ha egy adott jelölt középső nyelvállású kötőhangzót tartalmaz, vagy semmilyen, áthágja a MIND(szubszeg) korlátot, lásd az első és a negyedik jelöltet. A tömagánhangzó törlése, mint a harmadik jelöltben, illetve egy mássalhangzó betoldása, mint a másodikban, elegendő ahhoz, hogy az érintett jelöltet kizárja a versenyből, akár megjelenik benne a lebegő jegyérték, akár nem:

(26) *szomorúak* [somoruøk] 

/somoru _A +Vk/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoruøk			*!	*	
somorutøk	*(!)		*(!)		
somorøk		*!			*
somorøk			*!		*
 somoruøk				*	

De ha most megnézzük, mi történik a nyitó melléknevek középfokú alakjában, azt látjuk, hogy eddigi elemzésünk a *[somoruøb:] alakot hozza ki győztesként:

(27) *szomorúbb* [somorub:] 

/somoru _A +Vb:/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoruøb:			*!	*	
somorutøb:	*(!)		*(!)		
somorøb:		*!			*
somorub:			*!		*
 somoruøb:				*	

Ezért először is definiáljuk a MIND(tő) és a MIND(szubszeg) közötti rangsort (ezzel jelezve, hogy fontosabb megtartani a tövégi magánhangzót, mint érvényre juttatni a lebegő jegyértéket):

(28) MIND(tő) >> MIND(szubszeg)

Csak hogy, amint a (29) táblában látható, ez még nem elég: így is ugyanaz a jelölt győz, mint az imént, továbbra is a tényekkel szemben:

(29) *szomorúbb* [somorub:] 

/somoru _A +Vb:/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoruøb:			*!	*	
somorutøb:	*!		*		
somorøb:		*!			*
somorub:			*!		*
 somoruøb:				*	

A probléma abból adódik, hogy a középfok jelét (Siptár & Törkenczy 2000: 227 nyomán) az A-típusú toldalékok közé soroltuk be. Ha azonban átsoroljuk a B-típusúak közé, vagyis a szótári ábrázolását egyszerűen /b:/ alakúnak vesszük, ingatag magánhangzó nélkül, a nehézség magától megoldódik:

(30) 'középfok jele' = /b:/ (B típus)

Ezt láthatjuk a (31) táblában, ahol most már minden kötőhangzót tartalmazó jelölt áthágja a CSAK korlátot:

(31) *szomorúbb* [somorub:]

/somoru _A + b:/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoruob:	*!		*	*	
somorutob:	*!*		*		
somorob:	*(!)	*(!)			*
☞ somorub:			*		
somoruob:	*!			*	

Viszont most meg a mássalhangzóra végződő melléknevekkel lesz baj: ezek is áthágják a CSAK-ot, ha kötőhangzót illesztünk középfokú alakjukba, pedig esetükben a helyes kimenetben lennie kell egy (nyílt) kötőhangzónak:

(32) *vidámabb* [vida:møb:]

/vida:m _A + b:/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
vida:møb:	*!		*		
vida:møb:	*!				
vida:b:		*!	*		*
☹ vida:mb:			*		

Figyeljük meg, hogy a (32)-beli győztes (de helytelen) jelölt megengedhetetlen szóvégi mássalhangzó-kapcsolatot tartalmaz. Nyilvánvalóan lennie kell egy korlátsopornak, amely elválasztja a fonotaktikailag jólformált alakokat a nem jól formáltaktól. Ezt a korlátsoport most egyszerűen SZÓTAGSZERK. néven összefoglalva és legfelülre rangsorolva, ez a probléma is megoldódik:¹¹

(34) *vidámabb* [vida:møb:]

/vida:m _A + b:/	SZÓTAGSZERK.	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
vida:møb:		*		*!		
☞ vida:møb:		*				
vida:b:			*	*!		*
vida:mb:	*!			*		

¹¹ A kötőhangzó minőségét szabályozó korlátokat itt most nem részletezzük. A tő utolsó magánhangzója miatt ennek itt hátsó magánhangzónak kell lennie, a tő nyitótó volta miatt pedig alsó nyelvvállásúnak. Így egyetlen lehetőségként logikusan adódik az [ɔ].

Nézzük most az olyan magánhangzó-kezdetű toldalékokat, mint *-ig*, *-ért*, *-ul/-ül*. Ha ezek magánhangzóra végződő tőhöz járulnak, semmi sem történik: egyik magánhangzó sem esik ki és nyílt kötőhangzó sem lép a toldalék-magánhangzó helyére (azaz a lebegő jegy érvényesíttetlenül marad). De jelen eszközeinkkel nem ezt az eredményt kapjuk:

(35) *szomorúig* [somoruig]

/somoru _A + iq/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoruig			*!	*	
somorutig	*!		*		
somorig		*!	*		*
somorug			*!		*
☹ somoruog				*	*

Az így viselkedő toldalékok mindegyike analitikus. Ezért még egy viszonylag magasra rangsorolt MIND típusú korlátra van szükségünk (36), amely a MIND(szubszeg) fölé van rangsorolva (37). Amint a (38) táblában látható, ezzel kézenfekvően megoldódik ez az eset is:

(36) MIND(an) Analitikus toldalékban törölni tilos.

(37) MIND(an) >> MIND(szubszeg)

(38) *szomorúig* [somoruig]

/somoru _A + iq/	CSAK	MIND(tő)	MIND(an)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
☞ somoruig				*	*	
somorutig	*!			*		
somorig		*!		*		*
somorug			*!	*		*
somoruog			*!		*	*

Ebben a pontban optimalitáselméleti elemzést adtunk a második magánhangzó törlésével járó (és a törlés nélküli) esetekről. Az utóbbiak között szerepeltek a morfémán belüli, a nyitótő és szintetikus (A-típusú) toldalék között kialakuló, valamint az analitikus toldalékolásból eredő hiátus esetei. A következő pontban áttérünk azokra a példákra, amelyekben az első magánhangzó törlésével oldódik fel a szintetikus morfémahatáron kialakuló hiátus.

4.10. Az első magánhangzó törlésének esetei

Amint a (39) táblában látható, a probléma hasonlít a (35)-belihez, de nem oldható meg a MIND(an) segítségével, mivel először is az így viselkedő toldalékok nem analitikusak, másodszor pedig, még ha azok lennének is, elemzésünk a *[somorui:t] alakot jósolná (a (38) mintájára), nem pedig a helyes [somori:t] alakot.

(39) *szomorít* [somor:it]

/somoru _A + i:t/	CSAK	MIND(tő)	MIND(an)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoru:it				*!	*	
somoruti:t	*!			*		
somori:t		*!		*		*
somorut				*!		*
☹ somoruot					*	*

Úgy látszik, hogy két újabb korlátra van szükségünk, egyre, amely tiltja az ilyen típusú hiátus fennmaradását, és egyre, amelynek értelmében az érintett toldalékok magánhangzójának meg kell maradnia.

(40) *_σ it Az -ít típusú toldalékok nem állhatnak közvetlenül szótaghatár után.

(41) MIND(it) Törölni tilos -ít típusú toldalékban.

Ha mindkét új korlátunk a MIND(tő) fölé van rangsorolva, a tőmagánhangzónak kell törlődnie, amint a (43) táblában látható. A következő pont végén még visszatérünk ehhez az elemzéshez.

(42) *_σ it, MIND(it) >> MIND(tő)

(43) *szomorít* [somor:it]

/somoru _A + i:t/	CSAK	* _σ it	MIND(it)	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
somoru:it		*!			*	*	
somoruti:t	*!				*		
☞ somori:t				*	*		*
somorut			*!		*		*
somoruot			*!			*	*

4.11. Mássalhangzó-betoldás

Az *a ~ az* váltakozásról a 4.5. pontban azt mondtuk, hogy lebegő /z/-vel célszerű elemezni. Ezt az eddig felépített rendszerünk elég egyszerűen képes kezelni, amint a (44) tábla mutatja. A legfontosabb korlát itt a MIND(szubszeg), amely szerint a lebegő szubszegmentális anyagnak érvényesülnie kell a felszínen, ha ez lehetséges. Figyeljük meg, hogy mássalhangzóval kezdődő főnév előtt a lebegő /z/ csak akkor tudna megvalósulni a felszínen, ha beszúrnánk egy külön időzítési pontot, amelyhez kapcsolódhatna. Ez azonban megsértené a magasra rangsorolt CSAK korlátot, és így biztosan kiesne a versenyből.

(44) *az ember* [ɔɛmber]

/ɔɛmber/	CSAK	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
ɔɛmber			*!	*	
ɔtember	*!		*		
ɔmber		*!	*		*
ember		*!	*		*
☞ ɔɛmber					

Hasonló elemzést adhatnánk azokról az esetekről, amelyekben [ʃ] toldódik be olyan toldalékok elé, amelyek rendesen a tövégi magánhangzó törlését váltják ki. Ahogyan (45) mutatja azonban, ezúttal az elemzés nem következik egyszerűen az eddig felépített korlátrendszerből:

(45) *állandósít* [a:lɒndo:ʃi:t]

/a:lɒndo:ɒ + i:t/	CSAK	*[_σ ít	MIND(ít)	MIND(tő)	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
a:lɒndo:i:t		*!			*	*	
a:lɒndo:ʃi:t	*!				*		
☹ a:lɒndi:t				*	*		*
a:lɒndo:t			*!		*		*
a:lɒndo:ɔt			*!			*	*

Próbálkozhatnánk a CSAK korlát átrangsorolásával a MIND(tő) alá, ahogyan (46)–(47) mutatja:

(46) MIND(tő) >> CSAK

(47) *állandósít* [a:lɒndo:ʃi:t]

/a:lɒndo:ɒ + i:t/	*[_σ ít	MIND(ít)	MIND(tő)	CSAK	MIND(szubszeg)	KEZDET	MIND
a:lɒndo:i:t	*!				*	*	
☞ a:lɒndo:ʃi:t				*	*		
a:lɒndi:t			*!		*		*
a:lɒndo:t		*!			*		*
a:lɒndo:ɔt		*!				*	*

Ez megoldaná az *állandósít* problémáját, de elrontaná a *szomorít* típusú esetekre adott elemzésünket (l. (43)). És nem oldaná meg azt a kérdést sem, hogy miért éppen [ʃ] toldódik be. A 4.5. pontban már adtunk erre egy elfogadható választ: az *olcsósít*, *karcsúsít*, *állandósul*, *felforrósodik* típusú esetekben az [ʃ] forrása a *házasít*, *fásít*, *megsebesül*, *hasznosul*, *elhomályosodik* stb. példák analógiája, a *falusi*, *tanyasi* esetében pedig a *városi* alaké. De ha az ezekről adott leírásunk analógiás alapú, többé nincs szükség fonológiai magyarázatra, és így optimalitáselméleti elemzésre sem.¹² Továbbmenve: ha már elfogadtuk az analógiát mint

¹² Pontosabban szólva lehet optimalitáselméleti elemzést adni az analógiás megoldásokról is, egy ilyen elemzés azonban a jelenlegitől jelentősen eltérő módszert, kimenet–kimenet hűségi korlátok alkalmazását kívánná meg. Ezek tárgyalása nem tartozik a jelen elemzés körébe.

magyarázó elvet (l. Myers 1999), annak sincs semmi akadály, hogy a *szomorít*, *elszomorodik*, *tisztít*, *tisztul* stb. esetet (az első magánhangzó törlésének eseteit) ugyancsak kizárólag analógiás alapon magyarázzuk (sőt akár a *vidít*, *vidul* típusú eseteket is, amelyeknek kapcsolata a *vidám*-típusú alapszavukhoz még áttételesebb). Kálmán, Rebrus és Törkenczy (2004) javaslata alapján pedig még a kötőhangzók egész kérdéskörét (vagyis a második magánhangzó törlését) is lehetne analógiás alapon kezelni; voltaképpen azt javasolják, hogy az egész morfofonológia alapja legyen az analógia, következőképp szabályokra, levezetésekre, de még korlátokra (megszorításokra) se hivatkozzunk a leírásában. Ebből az következne, hogy a **4.8–11.** pontban adott elemzéseink teljes mértékben célt tévesztettek, és egész másképp kellene a dologhoz hozzáfognunk. Azonban a jelen fejezetben tárgyalt területnek, a magánhangzó-kapcsolatok kérdéskörének van egy olyan, felszíni fonológiai szelete is, amelyre mindenképpen tisztán fonológiai megoldást kell találnunk. Ez pedig a hagyományosan hiátustöltésnek nevezett jelenség. A továbbiakban erről adunk egy lehetséges optimalitáselméleti elemzést.

4.12. A hiátustöltés optimalitáselméleti elemzése

A **4.8.** pontban azt mondtuk, hogy általában sem a betoldás, sem a törlés nem jön számba a magyarban a felszíni hiátusok megszüntetésének eszközeként. Azonban figyeljünk fel arra, hogy a (15)–(17) alatt sematikus megadott jelöltek az elvben végtelen számban generált alakoknak csupán töredékét képviselik. A generátor ezeken kívül még számtalan alakot előállít, igaz, hogy ezek legnagyobb része eleve elbukik az értékelés során. Azonban van egy módja a hiátus megszüntetésének, amelyre eddig nem gondoltunk: az, hogy a környező magánhangzók szegmentális anyaga kiterjed az üres kezdet-pozícióra, ezáltal megszüntetve annak ürességét anélkül, hogy valamely mássalhangzót oda a szó szoros értelmében betoldanánk. Mivel a generátor képes bármely magánhangzót az üres pozícióra átterjeszteni, mégpedig akár jobbról, akár balról, a megfelelő korlátoknak és azok rangsorolásának a dolga lesz a nem létező lehetőségek kiszűrése. Amint a **4.6.** pontban láttuk, azokban az esetekben, amelyekben a terjedő magánhangzó alsó (= [a:, ɔ, ɛ]) vagy kerek (= [ɔ, o(:), ø(:), u(:), y(:)]) a létrejövő alakok nem lehetnek optimálisak. A se nem alsó, se nem kerek magánhangzók közül a [felső] jegyű [i]/[i:] és a [nemfelső] jegyű [e:] terjedése egyaránt [j] megjelenését eredményezi, csak hogy az [i]/[i:]-ből eredő [j]-t tartalmazó alak az egyetlen optimális kimenet, míg az [e:]-ből eredő [j]-s alakot és a terjedés nélküli – a KEZDET korlátot áthágó – alakot egyaránt meg kell engednie a nyelvtannak, mint optimális kimenetet.

Eszerint a következő további korlátokra lesz szükségünk (l. Siptár 2002b):

- (48) a. *[alsó]C Mássalhangzó-pozícióhoz nem kötődhet [alsó] jegyet tartalmazó magánhangzó.
 b. *[kerek]C Mássalhangzó-pozícióhoz nem kötődhet [kerek] jegyet tartalmazó magánhangzó.
 c. *[nemfelső]C Mássalhangzó-pozícióhoz nem kötődhet [nemfelső] jegyet tartalmazó magánhangzó.
 d. *[felső]C Mássalhangzó-pozícióhoz nem kötődhet [felső] jegyet tartalmazó magánhangzó.

A (48a) és a (48b) korlátnak a fentiek értelmében a KEZDET fölé kell rangsorolva lennie, a (48d)-nek alája, míg a (48c) korlát és a KEZDET között nem áll fenn rangsor. Ekkor pontosan a megfelelő eredményeket kapjuk.

- (49) *[alsó]C, *[kerek]C >> KEZDET, *[nemfelső]C » *[felső]C

Hogyan boldogulnak a (48) alatti korlátok és (49) szerinti rangsorolásuk a kötelező hiátustöltéssel (50), a hiátustöltés elmaradásával (51), valamint a fakultatív hiátustöltéssel (52)?

(50) *fiú* [fju]

/fiu/	MIND(tő)	CSAK	*[al]C	*[ker]C	KEZDET	*[nf]C	*[fel]C
fiu					*!		
fi	*!						
fu	*!						
fitu		*!					
 fiju							*
fiwu				*!			*
fi ^u		*(!)	*(!)			*	

Az (50) tábla első jelöltje, a bemenethez teljesen hű alak áthágja a KEZDET korlátot, ami ezúttal végzetesnek bizonyul. A második és harmadik jelölt, amelyben a második, illetve az első magánhangzó törlésével próbálnánk elkerülni a hiátushelyzetet, a MIND(tő) korlátot hágja át, míg a negyedik, amelyben valamely tetszőleges mássalhangzó betoldásával próbálkozunk, a CSAK korlátot. A hatodik jelöltben a [w] azt jelzi, hogy az [u:] a maga [kerek] és [felső] jegyeivel áterjed az üres pozícióra; ez az alak a *[ker]C korlátot hágja át (meg a *[fel]C korlátot is, de ez már mindegy). A hetedik jelöltben az [u^u] azt igyekszik érzékeltetni, hogy az üres helyre betoldunk egy [alsó] jegyű félmagánhangzót. (Ilyen szegmentum a magyarban nem létezik ugyan, de a generátor – mint tudjuk – szabadon létrehozhat bármit, vagyis az ilyen eleve reménytelen jelöltek kiszűréséről is gondoskodnia kell az értékelőnek. Éppen erre szolgál a *[alsó]C korlát.) Mivel ennek a félmagánhangzónak esetünkben egyik szomszédos magánhangzóban sincs forrása, a betoldással a CSAK és az *[al]C korlátot egyaránt áthágjuk (ez a két korlát egymáshoz képest nincs rangsorolva, ezért mindkét csillag mellé felkiáltójelet írunk – mindegy, hogy melyikük áthágását tekintjük

végzetesnek). Végül az ötödik jelölt csupán a legalulra rangsorolt *[fel]C korlátot hágja át, és ennek következtében ez lesz az optimális kimeneti alak.

Most nézzük a *fáraó* szót, amelyben nem történik hiátustöltés:

(51) *fáraó* [fa:ɾoo:]

/fa:ɾoo:/	MIND(tő)	CSAK	*[al]C	*[ker]C	KEZDET	*[nf]C	*[fel]C
☞ fa:ɾoo:					*		
fa:ɾo	*!						
fa:ɾo:	*!						
fa:ɾoto:		*!					
fa:ɾojo:		*!					*
fa:ɾowo:				*!		*	
fa:ɾo ^ɸ o:			*(!)	*(!)		*	

Ezúttal a második, harmadik, negyedik jelölt ugyanúgy és ugyanazért esik ki a versenyből, mint az előbb. Az ötödik jelölt esetében a [j] nem tud honnan terjedni, tehát csak betoldással kerülhet oda, amivel viszont áthágja a CSAK korlátot. A hatodik és a hetedik jelöltnak van honnan vennie a [kerek], illetve az [alsó] félmagánhangzót, ezért a CSAK korlátot nem, csupán a *[ker]C, illetve az *[al]C korlátot hágják át, de ez is elég ahhoz, hogy kiessenek. (A [w] forrása az [o:], a [ɸ] forrása pedig az [ɔ], vagyis a hatodik alak a *[nf]C korlátot is áthágja, a hetedik pedig az *[al]C mellett a *[ker]C-t és a *[nf]C-t is.) Marad az első jelölt mint optimális alak; igaz, hogy ez meg áthágja a KEZDET korlátot, de addigra az összes lehetséges vetélytársa elbukott, és így a teljesen hűséges alak győz.

Végül vegyük a *kettéoszt* alakot, amelyben a hiátustöltés fakultatív. Láthatjuk, hogy korlátaink és rangsorunk ebben az esetben is a várt eredményt adják:

(52) *kettéoszt* [ket:e:ost] ~ [ket:e:jost]

/ket:e:ost/	MIND(tő)	CSAK	*[al]C	*[ker]C	KEZDET	*[nf]C	*[fel]C
☞ ket:e:ost					*		
ket:e:st	*!						
ket:ost	*!						
ket:e:tost		*!					
☞ ket:e:jost						*	
ket:e:wost				*!		*	
ket:e: ^ɸ ost		*(!)	*(!)			*	

Itt a végeredmény döntetlen, ami azt jelenti, hogy az első és az ötödik jelölt egyaránt optimális, vagyis a *kettéoszt* és *ketté[j]oszt* egyformán helyes, közöttük szabad váltakozás van. A többi jelölt sorsa hasonló a fent tárgyaltakhoz.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy ezt nevezi Anttila (1997) a szabad váltakozás „szegény ember vízzel főz” típusú kezelésének. Az irodalomban számos ennél furfangosabb megoldást javasoltak már ennek az általános problémakörnek a kezelésére. Ilyen például Coetzee (2004) modellje, amelyben a vesztes

jelöltek is rangsorolva vannak egymáshoz képest és a második (harmadik stb.) legjobb jelölt lesz a második (harmadik stb.) leggyakrabban előforduló változata az adott alaknak (egészen addig, amíg egy bizonyos törésponthoz nem jutunk, amelytől kezdve a hátralévő jelöltek nem-előfordulását jósolja a modell); Anttila & Cho (1998) megoldása, amelyben részlegesen rangsorolt korlátok szerepelnek és amely szerint valamely felszíni alak akkor és csak akkor fordul elő, ha ennek a részlegesen rangsorolt korláthalmaznak valamely teljesen rangsorolt finomítása alapján nyertesnek bizonyul; Boersma (1997) sztochasztikus optimalitáselméleti modellje (vö. Hayes & Cziráky Londe 2006, Hayes *et al.* 2009), Bíró (2006) „szimulált hőkezelési” modellje stb. Azonban mindezek messze túlmutatnak a jelen fejezet keretein. Általános tárgyalásukat lásd Bíró Tamás disszertációjában (2006: 13–27).

4.13. Befejezés

Az ebben a fejezetben áttekintett jelenségcsokor igen sokféle szálból áll: csak az bennük a közös, hogy így vagy úgy mindegyikük kapcsolatba hozható a hiátusok elkerülésével vagy feloldásával. Az egyik végletet a *leány* ~ *lány* típusú lexikalizált esetek képviselik, amelyekben teljesen nyilvánvalóan semmiféle fonológiai teendő nincs. A másik véglet a 4.6. és 4.12. pontban tárgyalt *fi[j]ú* típusú hiátustöltés, amely mindenképpen fonológiai leírást igényel, legyen az optimalitáselméleti (mint itt) vagy bármilyen más elméleti keretű (például autoszegmentális, l. Siptár & Törkenczy 2000: 282–286). A két véglet között számos átmeneti jelenséget találunk. A *tiszta* ~ *tisztít* típusú törlés például inkább a kontinuum lexikalizált végéhez esik közelebb, a kötőhangzók törlése inkább a fonológiai leírandó, produktív végéhez (bár láttuk, hogy erre is javasoltak lexikalista/analógiás, tehát nem fonológiai magyarázatot). Az *s*-betoldásos esetek (*sűrűsödik*) és az *a* ~ *az* váltakozás, ha vannak is fonológiai vonatkozásaik, inkább a lexikon belső ügyeihez tartoznak, míg az *autó*-félék hiátusos, diftongusos és monoftongusos megvalósításainak eloszlása inkább fonológiai (és szociolingvisztikai) kérdés. Kívül esik ezen a skálán a fesztelen/gyors beszéd „törléseinek”, összevonásainak esete (pl. *ráadásul* [ra:da:ʃul]), amelyekkel kapcsolatban elsősorban eszközfonetikai és/vagy korpusznyelvészeti kutatásokra lenne inkább szükség.

5. Magánhangzó ~ semmi váltakozások és a szótagszerkezet

5.1. Bevezetés

A magánhangzó ~ semmi váltakozások, köztük a magyar nyelv ilyen jelenségei (Törkenczy & Siptár 2000), régóta fontos érdeklődési területét alkotják a generatív fonológiának, elsősorban azért, mert számos különféle kezelésmódjuk lehetséges. Ebben a fejezetben a magyar magánhangzó ~ semmi váltakozások egy részét, mégpedig a toldalékok elején és a tövek belsejében megfigyelhetőket fogjuk megvizsgálni. Az elemzés kerete továbbra is az optimalitáselmélet (Prince & Smolensky 1993) és ezen belül a hűségi korlátok megfelelési elmélete lesz (*correspondence theory of faithfulness*, McCarthy & Prince 1995; Beckman 1997, 1998).

Amellett fogunk érvelni – Zoll (1996) nyomán –, hogy a magyar ingatag (önnön hiányukkal váltakozó) magánhangzók mögöttes lebegő jegy- vagy osztálycsomópontokként elemezhetők a legjobban, szemben azzal az elképzeléssel, hogy ezek mögöttesen olyan gyökércsomópontok, amelyekhez nem tartoznak nekik alárendelt jegyértékek.

Ez a megközelítés lehetővé teszi, hogy a magyar tövekben és toldalékokban megfigyelhető magánhangzó ~ semmi váltakozások egységes kezelését valósítsuk meg. Továbbá az a tény, hogy az ingatag magánhangzók akkor jelennek meg a felszínen, ha nem több és nem kevesebb, mint egy mássalhangzó követi őket, kézenfekvő magyarázatot nyer, ha feltesszük, hogy a szótagzárlati mássalhangzók és mássalhangzó-kapcsolatok jelenlétét és hiányát a *KÓDA és *KOMPLEXKÓDA korlátok szabályozzák, amelyek a szótagzárlatban lévő mássalhangzók, illetve mássalhangzó-kapcsolatok előfordulását büntetik, és amelyek közül az utóbbi az előbbi fölé van rangsorolva.

5.2. Toldalékok elején fellépő váltakozások

5.2.1. Adatok

Ismeretes, hogy a magyarban számos toldalék elején megfigyelhető magánhangzó ~ semmi váltakozás.¹ Az alábbi táblázat az ilyen váltakozások főbb típusait mutatja.

(1)		többes	szuperesszívusz	1sg birtokos	tárgyragos
-C#	<i>bál</i>	<i>bál-ok</i>	<i>bál-on</i>	<i>bál-om</i>	<i>bál-t</i>
	<i>pad</i>	<i>pad-ok</i>	<i>pad-on</i>	<i>pad-om</i>	<i>pad-ot</i>
	<i>gáz</i>	<i>gáz-ok</i>	<i>gáz-on</i>	<i>gáz-om</i>	<i>gáz-t</i>
	<i>hír</i>	<i>hír-ek</i>	<i>hír-en</i>	<i>hír-em</i>	<i>hír-t</i>
	<i>tök</i>	<i>tök-ök</i>	<i>tök-ön</i>	<i>tök-öm</i>	<i>tök-öt</i>
-V#	<i>kapu</i>	<i>kapu-k</i>	<i>kapu-n</i>	<i>kapu-m</i>	<i>kapu-t</i>
	<i>nő</i>	<i>nő-k</i>	<i>nő-n</i>	<i>nő-m</i>	<i>nő-t</i>
	<i>sí</i>	<i>sí-k</i>	<i>sí-n</i>	<i>sí-m</i>	<i>sí-t</i>
	<i>hiba</i>	<i>hiba-k</i>	<i>hiba-n</i>	<i>hiba-m</i>	<i>hiba-t</i>

Látható, hogy mássalhangzóra végződő tövek esetében a többesjel, a szuperesszívusz ragja és a (nem harmadik személyű) birtokos személyragok elején mindig jelen van a magánhangzó. A tárgyrag kicsit másképpen viselkedik: esetében a magánhangzó csak akkor van jelen, ha a tövégi mássalhangzó és a *-t* nem alkot lehetséges elágazó szótagzárlatot: *bál+t*, de *pad+ot*.

(2)		többes	szuperesszívusz	1sg birtokos	tárgyragos
-C#	<i>vad</i>	<i>vad-ak</i>	<i>vad-on</i>	<i>vad-am</i>	<i>vad-at</i>
	<i>ház</i>	<i>ház-ak</i>	<i>ház-on</i>	<i>ház-am</i>	<i>ház-at</i>
	<i>fal</i>	<i>fal-ak</i>	<i>fal-on</i>	<i>fal-am</i>	<i>fal-at</i>
	<i>méz</i>	<i>méz-ek</i>	<i>méz-en</i>	<i>méz-em</i>	<i>méz-et</i>
	<i>szűz</i>	<i>szűz-ek</i>	<i>szűz-ön</i>	<i>szűz-em</i>	<i>szűz-et</i>
-V#	<i>keserű</i>	<i>keserű-ek</i>	<i>keserű-n</i>	<i>keserű-m</i>	<i>keserű-t</i>
	<i>városi</i>	<i>városi-ak</i>	<i>városi-n</i>	<i>városi-m</i>	<i>városi-t</i>
	<i>hű</i>	<i>hű-ek</i>	<i>hű-n</i>	<i>hű-m</i>	<i>hű-(e)t</i>
	<i>férfi</i>	<i>férfi-ak</i>	<i>férfi-n</i>	<i>férfi-m</i>	<i>férfi-t</i>

A (2)-beli tövek az úgynevezett nyitótövek lexikálisan jelölt osztályához tartoznak, amelyekre az a jellemző, hogy a közvetlenül utánuk következő toldalék-magánhangzó alsó nyelvvállású. A szuperesszívusz ragját a nyitás nem érinti, annak magánhangzója mindig középső nyelvvállású. A többes alakokban mindig megjelenik a magánhangzó, akár magánhangzóra, akár mássalhangzóra végződik az adott nyitótő. A birtokos és a tárgyragos alakok egyformán

¹ Könyvünk 4. fejezetében (a 4.3. és a 4.9. pontban) már részletesen foglalkoztunk ezzel a jelenséggel; most más szempontból, mondhatni más fénytörésben vesszük szemügyre részben ugyanazokat az adatokat.

viselkednek: a magánhangzó mindig jelen van bennük, ha a tő mássalhangzóra végződik,² és soha, ha magánhangzóra. A *hű* ebből a szempontból kivételes: tárgyragos alakja magánhangzóval és a nélkül egyaránt előfordul.

5.2.2. Elemzés

Hogyan adhatunk számot az eddig megfigyelt alakokról? A fenti váltakozások megérthetők, ha feltételezzük, hogy a toldalékok különféle típusainak mögöttes ábrázolása eltérő, és ez magyarázza (némi lexikális jelöltséggel egybefonódva) a toldalékok elején a magánhangzó jelenlétét, illetve hiányát a különféle tövek után. Mivel a fenti típusok közül az első három egyformán viselkedik rendes tövek után, valamilyen tekintetben hasonlóknak kell lenniük. Másfelől pedig valamiben egyformának kell lennie a birtokos személyragnak és a tárgyragnak is, mivel magánhangzóra végződő tövek esetén mindkettőjük esetében hiányzik az alsó nyelvvállású magánhangzó.

Hagyományosan kétféle ábrázolást szoktak tulajdonítani az ingatag magánhangzóknak: vagy rendes mögöttes magánhangzókként vannak jelen a fonológiai ábrázolásokban, amelyek bizonyos körülmények között törlődnek, vagy pedig epentézis révén toldódnak be az ábrázolásokba, vagyis a mögöttes ábrázolásokban (még) nincsenek jelen. De más megoldásokkal is találkozhatunk az irodalomban: Szpyra (1992) hiányos (defektív) gyökércsomópontokkal ábrázolja az ingatag magánhangzókat, míg Hyman (1985), Kenstowicz & Rubach (1987) és Rubach (1993) időzítési egység nélküli szegmentumokat javasol. Ezzel szemben Zoll (1996) szerint más módon is különbséget lehet tenni az ingatag és a teljes magánhangzók között: az ingatag szegmentumok olyan lebegő jegy- vagy osztálycsomópontok (szubszegmentumok), amelyekhez nem tartozik gyökércsomópont. A jelen fejezetben Zoll elemzésére fogunk támaszkodni, és érvelésünket az ő megfigyeléseire építjük.

Mielőtt hozzáfognánk az elemzéshez, meg kell jegyeznünk, hogy a toldaléklekezdő magánhangzóknak létezik egy harmadik típusa is, amelyek mindig megjelennek a felszínen, függetlenül attól, hogy a tő mire végződik. Ezek a toldalékok, mint például az *-ig* és az *-ért*, nevezzük őket C típusúaknak,³ nyilvánvalóan teljes magánhangzóval kezdődnek, amelynek jelenlétére/hiányára nincs hatással a morfofonológiai környezet.

A többes, a szuperesszívuszi és a birtokos toldalékok egy másik osztályt alkotnak, amelyet továbbra is A típusnak nevezünk, és amelyben mindig meg-

² Ebből látható, hogy a *méz* nyitótő. A középső és alsó nyelvvállású (zárt és nyílt) *e*-t megkülönböztető nyelvjárásokban ennek felszíni bizonyítéka is van: a *méz* esetében végig nyílt kötőhangzót találunk (természetesen a szuperesszívusz toldalékának kivételével), míg pl. az (1)-ben látható *hír* esetében végig zártat (és tárgyrag előtt semmilyen).

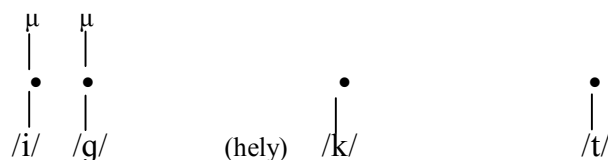
³ A 4. fejezetben a többesjelet és a hasonló toldalékokat A típusúnak neveztük, a tárgyragot pedig B típusúnak; ezekhez képest nevezzük most C típusnak az *-ig*, *-ért* stb. toldalékokat.

jelenik a magánhangzó, ha a tő (akár rendes, akár nyitótő) mássalhangzóra végződik, függetlenül ennek a mássalhangzónak a minőségétől. Ezért azt mondhatjuk, hogy ezekben a toldalékokban mögöttesen jelen van egy látens magánhangzó: egy lebegő jegy- vagy osztálycsomópont, amelyhez nem tartozik gyökércsomópont. Természetesen valamilyen különbségnek kell lennie a szuperesszívuszi esetrag és a másik két ide tartozó toldalék között, mivel az előbbit nem érinti a nyitás, míg az utóbbiakat igen. Ezt úgy oldhatjuk meg, ha feltelessük, hogy a többes és a birtokos toldalék lebegő magánhangzójának nincs megszabott mögöttes értéke az [alsó] jegyre nézve. Ennélfogva a nyitótövek ezekre a toldalékokra hatással tudnak lenni, míg a szuperesszívusz mögöttes [– alsó] jegyértékét nem tudják megváltoztatni. Ez a bemeneti ábrázolásokhoz való hűség jellegzetes példája, lásd alább.⁴

B típusú toldalék (a tárgyrag) csak két esetben jelenik meg magánhangzóval: (i) olyan mássalhangzó után, amellyel a *-t* nem tud elágazó szótagzárlatot alkotni,⁵ vagy (ii) nyitótő után. Azonban meg kell jegyeznünk, hogy magánhangzóra végződő nyitótövek után rendszerint nincs magánhangzó a tárgyrag előtt, ezt a furcsaságot majd még meg kell magyaráznunk. A fentiek alapján feltehetjük, hogy a tárgyrag nem tartalmaz mögöttes magánhangzót, a megjelenő magánhangzó nyilvánvalóan betoldott, és vagy fonológiai okokból jelenik meg, hogy megszüntessen egy rosszul formált mássalhangzó-kapcsolatot, vagy morfológiai okokból, nyitótő után, amely alsó nyelvvállású magánhangzó megjelenését írja elő a rá következő toldalék előtt.

Így a következő ábrázolásokat tételezhetjük fel a háromféle toldalék számára.⁶

(3) C típus: *-ig* A típus: többes B típus: tárgyrag



A C típusú toldalékokban teljes mögöttes magánhangzó található, az A típusúakban lebegő osztálycsomópont képviseli az ingatag magánhangzót, míg a B

⁴ A nyitás jelenségének részletesebb optimalitáselméleti elemzése megtalálható Szentgyörgyi (1999a, 1999b) és Ringen & Szentgyörgyi (2000)-ben.

⁵ A magyar szótagzárlati mássalhangzó-kapcsolatok részletes elemzése megtalálható Törken-czy (1994)-ben.

⁶ A • gyökércsomópontot, a (hely) lebegő osztálycsomópontot jelent (l. a 8. lábjegyzetet is). Az A típuson belül a szuperesszívusz és a többi toldalék közötti különbségre a továbbiakban még röviden visszatérünk. A különbség – ahogy már mondtuk – az, hogy az előbbinek van mögöttes jegyértéke az [alsó] jegyre ([– alsó]), az utóbbiaknak nincs.

típusúakban semmi (egyáltalán nincs bennük mögöttes magánhangzó). Ez a hármasság, amint láttuk, tükröződik az egyes típusok viselkedésében is. Ahhoz, hogy ezekről a viselkedésbeli különbségekről számot tudjunk adni, nézzük most a korlátokat és a közöttük fennálló rangsort, amelyek a mögöttes és a felszíni alakok közötti viszonyt szabályozzák.

Ahogy Zoll (1996) rámutat, két korlát szükséges ahhoz, hogy megragadjuk a szegmentális és szubszegmentális viselkedés különböző mintáit ezekben a toldalékokban, a MIND(szeg) és a MIND(szubszeg), amelyek a bemeneti szegmentumok, illetve a szubszegmentumok törlését tiltják, vagyis a felszíni megjelenésüket írják elő. Ezen kívül szükségünk van a betoldást tiltó CSAK(szeg) korlátra is.

- | | |
|--------------------|--|
| (4) MIND(szeg) | Minden bemeneti szegmentumnak van megfelelője a kimenetben (törölni tilos). |
| (5) MIND(szubszeg) | Minden bemeneti szubszegmentumnak (lebegő jegy- vagy osztálycsomópontnak) van megfelelője a kimenetben (szubszegmentumot törölni tilos). |
| (6) CSAK(szeg) | Minden kimeneti szegmentumnak van megfelelője a bemenetben (betoldani tilos). |

5.2.2.1. Rendes tövek

Nézzük, hogyan választják ki ezek a korlátok az optimális felszíni alakokat a mássalhangzóra végződő nem nyitó tövek és a háromféle toldalék esetében. A (7) tábla azt mutatja, mi történik C típusú toldalék és mássalhangzó-végű nem nyitó tő esetén:

(7) *bálig*

/ba:l+ig/	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)
a.  ba:lig			
b. ba:lg	*!		
c. ba:l	*!*		

A (b) és (c) jelöltek egyaránt áthágják a MIND(szeg) korlátot a törölt toldalék-szegmentumok miatt. Így aztán az (a) jelölt, amely egyetlen korlátot sem hág át, optimálisnak bizonyul. Figyeljük meg, hogy a korlátok rangsora egyelőre nem állapítható meg ennek a példának az alapján.⁷

⁷ Valójában a korlátok rangsorát az -ig toldalékos példák alapján egyáltalán nem tudjuk megállapítani, hiszen ez a toldalék mindig ugyanolyan alakban jelenik meg a felszínen.

(8) *bálok*

/ba:l +Ok/ ⁸	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)
a.  ba:lok			*
b. ba:lk		*!	
c. ba:l	*!	*	

MIND(szeg), MIND(szubszeg) >> CSAK(szeg)

A (8)-beli alak ugyanazt a tövet mutatja, mint (7), de ezúttal az A típusba tartozó többesjellel. A (c) jelölt áthágja a MIND(szeg) korlátot, mert törölve van benne a bemeneti /k/ szegmentum, míg a (b) jelölt a MIND(szubszeg)-et hágja át, mivel a bemeneti /O/ szubszegmentumnak nincs felszíni megfelelője. Az (a) jelölt, amely egyik MIND korlátot sem hágja át, csak a CSAK korlátot a beillesztett gyökércsomópont miatt, megnyeri a versenyt. Mindez azt mutatja, hogy a MIND korlátoknak a CSAK(szeg) fölé kell rangsorolva lenniük. Ha egymáshoz képest fordított lenne a rangsoruk, a (b) vagy a (c) jelölt lenne az optimális, amit egyáltalán nem szeretnénk.

Felmerül azonban a kérdés, hogy vajon miért középső nyelvéllású magánhangzóval nyer a (8a) alatti győztes jelölt, miért nem alsó nyelvéllásúval. Mivel a bemeneti szubszegmentum értéke az [alsó] jegyre nincs meghatározva, ez valóban lehetséges volna. Ezért aztán léteznie kell egy korlátnak, vagy korlátok egy csoportjának, amely az ilyen jelölteket kizárja. Ha feltételezzük, hogy a magánhangzók jelöltségi hierarchiába rendezhetők, és azt is, hogy a magyarban a *default* magánhangzó középső nyelvéllású,⁹ a magyarázat kézenfekvő. Csak olyan korlátok egy csoportjára van szükségünk, amely ezt a jelöltségi hierarchiát kifejezi, s amelynek két tagját (9) és (10) adja meg.

(9) *ɔ Nincs rövid hátulsó alsó magánhangzó.

(10) *o Nincs rövid hátulsó középső magánhangzó.¹⁰

⁸ A nagy *O* egy olyan lebegő osztálycsomópontot jelöl, amely a [– felső] és a [kerek] jegyértékeket dominálja, de nincs meghatározva az [alsó] és [hátsó] jegyek tekintetében. A toldalék elől/hátulképzettsége a *tő* harmonikus értékétől függ (Ringen & Vago 1998a, 1998b; Siptár 2006c; Hayes & Cziráky Londe 2006; Hayes *et al.* 2009; Törkenczy 2011), a középső vagy alsó nyelvéllása pedig attól, hogy nyitótő-e az adott *tő* (Szentgyörgyi 1999a, 1999b).

⁹ Ezt az is alátámasztja, hogy az ingatag magánhangzók túlnyomó többsége középső nyelvéllásúként valósul meg, hacsak egy előtte álló nyitótő miatt nem kell alsónak lennie. Meg kell jegyeznünk azonban, hogy egyrészt mindazok az ingatag magánhangzók, amelyek inflexiók morfémat követő helyzetben állnak, alsó (és nem középső) nyelvéllásúak (pl. *bálok-at*), másrészt pedig (éppen ezért) az irodalomban arra a nézetre is van példa, hogy a magyarban az alsó, nem a középső a *default* nyelvéllás (Rebrus & Polgárdi 1997).

¹⁰ Ezek helyett a korlátok helyett az általánosabb *[+ alsó] és *[– alsó] korlátokat is használhatnánk.

A fenti két jelöltségi korlátnak a korlátrangsorunkhoz való hozzáadása a (11) táblában jelzett következménnyel jár.

(11) *bálok*

/ba:l+Ok/	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)	*ɔ	*o
a. ☞ ba:lok			*		*
b. ba:lk		*!			
c. ba:l	*!	*			
d. ba:lɔk			*	*!	

*ɔ >> *o

A (11)-beli (a), (b) és (c) jelöltek megegyeznek a (8)-beliekkel. A (d) jelölt megegyezik az (a) jelölttel, a magánhangzó minőségét kivéve. Ezért ez a két jelölt egyaránt jól teljesít az első három korláttal szemben, a különbségük csak a két jelöltségi korlát tekintetében merül fel. Mivel a (d) a magasabbra rangsorolt *ɔ korlátot hágja át, az (a) jelölt győz.

(12) *bált*

/ba:l+t/	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)	*ɔ	*o
a. ☞ ba:lt					
b. ba:lot			*!		*
c. ba:lɔt			*!	*	
d. ba:l	*!				

A (12) tábla ugyanazt a tövet mutatja a tárgyraggal ellátva. A (d) jelölt az egyik legmagasabbra rangsorolt korlátot hágja át, és ezzel kiesik, mert a bemeneti toldalékszegmentumnak nincs felszíni megfelelője benne. A (b) és (c) jelöltek egyaránt áthágják a CSAK(szeg) korlátot a betoldott toldalék-magánhangzó miatt. Így aztán az (a) jelölt helyesen kiválasztódik, mint optimális. Most nézzünk egy másik tövet, amely olyan mássalhangzóra végződik, amely nem tud a tárgyrag -t-jével jól formált szótagzárlatot alkotni.

(13) *tőköt*

/tøk+t/	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)
a. tøkøt			*!
b. ☹ tøk t			
c. tøk	*!		

A nem nyitó, mássalhangzóra végződő *tøk* tö tárgyraggal ellátva azt mutatja, hogy rendszerünk egyelőre nem tudja a valóban megjelenő felszíni formát kiválasztani. Ez azért van így, mert még nem vezettünk be olyan korlátot, amely

előírná, hogy a szótagok jól formáltak legyenek. Nyilvánvaló, hogy egy ilyen korlát, illetve korlátok ilyen rendszere, kizárná a (b) jelöltet, mert a [-kt] szótagzárlat a magyarban nem megengedett.¹¹ Tehát tegyük hozzá rangsorunkhoz ezt a korlátot:

(14) SZÓTAGSZERK A szótagok jól formáltak.¹²

(15) *tőköt*

/tøk+t/	SZÓTAGSZERK	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)
a. ☞ tøköt				*
b. tøk	*!			
c. tøk		*!		

SZÓTAGSZERK >> CSAK(szeg)

A (15) tábla azt mutatja, hogy amennyiben a SZÓTAGSZERK magasabbra van rangsorolva, mint a CSAK(szeg), akkor az (a) jelölt, a helyes alak választódik ki optimálisként. Ha a rangsor ennek fordítottja lenne, a (b) jelölt győzne. Figyeljük meg, hogy a (14)-beli korlátnak a rendszerbe való bevezetése miatt nem változik a korábbi táblák eredménye. Így arra a következtetésre juthatunk, hogy eddig felépített rangsorunk képes kiválasztani az optimális jelöltet mindhárom toldaléktípus esetében, ha ezek mássalhangzóra végződő nem nyitó tövekhez járulnak.

Vessünk most egy pillantást a magánhangzóra végződő nem nyitó tövek-re. Idézzük fel, hogy az ilyen tövek esetében sem az A, sem a B típusú toldalékok nem kezdődnek magánhangzóval. A C típusúakra, amelyek bármely tő után magánhangzóval kezdődnek, hamarosan visszatérünk.

(16) *kapuk*

/køpu+Ok/	SZÓTAGSZERK	MIND(szeg)	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)	*ɔ	*o
a. kapuk			*!		*	
b. ☹ kapuok				*	*	*
c. kapuɔk				*	**!	
d. kapu		*!	*		*	

¹¹ Amint Törkenczy (1994) is megjegyzi, körülbelül egy tucatnyi monomorfemikus szó van, amely erre a kapcsolatra végződik (*akt, kompakt, absztrakt, intakt, egzakt, defekt, perfekt, projekt, direkt, korrekt, verdikt, viadukt*). Ezek mindenképpen kivételes alakok. A további részletekkel kapcsolatban l. Törkenczy (1994)-et.

¹² Ez ebben a formában nem igazi korlát, hanem csupán rövidített összefoglalása mindazon korlátoknak, amelyek a szótagok jól formáltságáról gondoskodnak. E korlátok pontosabb megfogalmazását l. Szentgyörgyi (1999a)-ban.

A (16d) jelölt áthágja a MIND(szeg) korlátot, mivel a bemeneti toldalék-mássalhangzónak nincs meg benne a felszíni megfelelője. A helyes felszíni forma, (a) viszont áthágja a MIND (szubszeg)-et, mivel itt meg a bemeneti lebegő osztálycsomópont nem jelenik meg a kimenetben. A fennmaradó két jelölt, a (b) és a (c) egyaránt áthágja a CSAK(szeg) korlátot a toldalék-magánhangzó gyökércsomópontja miatt, amelynek bemeneti megfelelője nincs. A kettő közül a (b) jelölt az optimális, mert a két jelöltségi korlát közül a magasabbra rangsoroltat csak egyszer hágja át, míg a (c) kétszer. Ez a tábla azt mutatja, hogy szükségünk van egy újabb korlátra, amely az (a)-t támogatja a (b)-vel és (c)-vel szemben.¹³

(17) KEZDET Minden szótag tartalmaz kezdetet.

Ez a korlát a szótagolásért felelős korlátok között a legfontosabb. Jelenlegi szerepe az, hogy megtiltja a VV-szekvenciák (a hiátusok) megjelenését, ahogy a (18) tábla mutatja;¹⁴ de arra is szolgál, hogy minden bemeneti VCV-szekvencia V.CV formában szótagolódjon, ne VC.V formában.

(18) *kapuk*

/kɒpu+Ok/	MIND(szeg)	KEZDET	MIND(szubszeg)	CSAK(szeg)
a.  kɒpuk			*	
b. kɒpuok		*!		*
c. kɒpuɔk		*!		*
d. kɒpu	*!		*	

MIND(szeg), KEZDET >> MIND(szubszeg)

Ha a KEZDET és a MIND(szeg) a MIND(szubszeg) fölé van rangsorolva, az (a)-beli helyes felszíni alak lesz a győztes. Azonban figyeljük meg, hogy ez a rangsor egy további felszíni alak győzelméhez is vezethetne, amelyben betoldott mássalhangzó választja el egymástól a két szomszédos magánhangzót (pl. **kapu-t-ok*). Egy ilyen jelölt előnyösebbnek bizonyulna (a)-nál, mivel nem hágná át a SZÓTAGSZERK, a MIND(szeg), a KEZDET és a MIND(szubszeg) korlát-

¹³ Felmerülhet még az olvasóban, hogy a (16c) jelölthöz hasonló, de annál még jobb lehetséges jelöltek, pl. [kɒpuɔk] vagy [kɒpuok] miért nem szerepelnek a táblában. Jogos a kérdés, hiszen e jelöltek pontosan ugyanazokat a korlátokat sértenék meg, mint a (16c) jelölt, kivéve azt a tényt, hogy a *ɔ korlátot a (16c)-vel ellentétben nem kétszer, hanem csak egyszer vagy egyszer sem sértenék meg. Ezeket a jelölteket azért nem szerepeltettük a táblában, mert kizárja majd őket egy, a későbbiekben, pontosan a (24)-ben bevezetendő korlát, a HŰ(alsó), amely a bemeneti [alsó] jegyspecifikáció megőrzését írja elő. Ahogy látni fogjuk, ez a korlát elég magasra – a *ɔ korlát fölé – lesz rendezve ahhoz, hogy e két további jelölt ne lehessen optimális.

¹⁴ Itt csak a szóban forgó jelöltek kiértékeléséhez szükséges korlátokat tüntettük fel. A hiátusok kezeléséről részletesebben l. könyvünk 4. fejezetét.

tok egyikét sem. A legmagasabb rangú korlát, amelyet áthágna, a CSAK(szeg) volna. Mindez némi fényt vet a magyarnak arra a jellemző vonására, hogy a hiátusfeloldás tipikus eszköze az egyik magánhangzó törlése, és csak kivételes esetekben kerül sor mássalhangzó betoldására (pl. *karcsúsít*, *állandósul*, *fel-forrósodik*, *falusi*; a [j]-vel való szokványos hiátustöltés elemzésében a betoldás művelete nem játszik szerepet, lásd a 4. fejezetet). Ezért aztán a mássalhangzókra vonatkozó kimenet-bemenet hűségi korlátoknak magasabb rangúaknak kell lenniük, mint a magánhangzókra vonatkozó bemenet-kimenet hűségi korlátoknak. Vagyis ésszerűnek látszik a CSAK(szeg) korlát kettéválasztása CSAK-C-re és CSAK-V-re, amint Stiebels & Wunderlich (1999) javasolja:

(19) *kapuk*

/kɒpu+Ok/	MIND(szeg)	KEZDET	CSAK-C	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  kɒpuk				*	
b. kɒpuok		*!			*
c. kɒpuɒk		*!			*
d. kɒpu	*!			*	
e. kɒputok			*!		*

CSAK-C >> MIND(szubszeg)

A (19) táblából látható, mi történik, ha szétválasztjuk a két CSAK korlátot, és figyelembe veszünk egy olyan jelöltet is, amelyben betoldott mássalhangzó áll a tő és a toldalék között. Mint látható, az (e) jelölt¹⁵ áthágja a CSAK-C-t, és ez végzetesnek bizonyul, mivel az optimális (a) jelölt csak a MIND(szubszeg) korlátot hágja át. Ebből következik, hogy a CSAK-C korlátnak a MIND(szubszeg) fölé kell rangsorolva lennie. Igaz, hogy a (8) táblával kapcsolatban a MIND(szeg), MIND(szubszeg) >> CSAK(szeg) rangsort állapítottuk meg, ez azonban nem okozhat problémát, hiszen eddig minden olyan táblában, amely mássalhangzóra végződő tövet érintett, mindig magánhangzó volt az a betoldott szegmentum, amelyet büntetnünk kellett. Így tehát a mássalhangzó-betoldást tiltó korlátnak a rangsorban elfoglalt helye nincs semmilyen hatással ezekre a korábbi táblákra.

Most nézzünk egy B típusú toldalékot (a tárgyragot) ugyanehhez a tőhöz kapcsolva. Ahogy a (20) tábla mutatja, a tárgyrag pontosan úgy viselkedik magánhangzóra végződő tő után, mint az A típusú toldalékok, vagyis a helyes felszíni alak győz itt is, akárcsak a (19) táblában. Az egyetlen különbség (19) és (20) között az, hogy az utóbbiban a jelöltek nem hágják át a MIND(szubszeg) korlátot, hiszen a tárgyragban nincs lebegő szubszegmentum.

¹⁵ A betoldott szegmentum bármelyik magyar mássalhangzó lehetne. Annak, hogy itt épp a zöngétlen koronális zárhangot választottuk, nincs jelentősége.

(20) *kaput*

/kɒpu+t/	MIND(szeg)	KEZDET	CSAK-C	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  kɒput					
b. kɒpuot		*!			*
c. kɒpuɔt		*!			*
d. kɒpu	*!				
e. kɒputot			*!		*

A (21) tábla ugyanezt a tövet egy C típusú toldalékkal mutatja, a terminatívuszi -ig-gel, amely mindig a magánhangzójával együtt jelenik meg a felszínen.

(21) *kapuig*

/kɒpu+ig/	MIND(szeg)	CSAK-C	KEZDET	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  kɒpuig			*		
b. kɒpug	*!				
c. kɒpig	*!				
d. kɒpu	*!*				
e. kɒputig		*!			

CSAK-C >> KEZDET

A (b), (c) és (d) jelöltek egyaránt áthágják a MIND(szeg) korlátot, mivel bennük különféle bemeneti szegmentumoknak nincs kimeneti megfelelője. Az (e) jelölt, amelyben betoldott mássalhangzó áll a tövégi és toldalékkezdő magánhangzók között, a CSAK-C korlátot hágja át, míg az optimális (a) jelölt a KEZDET korlátot, a benne lévő hiátus miatt.¹⁶ Ezért kell a CSAK-C >> KEZDET rangsort fennnünk, mert különben az (e) jelölt legyőzné az (a) jelöltet.

Így tehát arra jutottunk, hogy a fenti korlátok és a közöttük megállapított rangsor-viszonyok mindhárom típusú toldalék viselkedését helyesen ragadják meg nem nyitó (rendes) tövek után. A következő alponban megnézzük, milyen viselkedést mutat a három toldaléktípus nyitótövek után.

5.2.2.2. Nyitótövek

Ahogy a (2) táblázatban láttuk, nyitótövek után a többesjel mindig (alsó nyelvállású) magánhangzóval kezdődik, akár magánhangzóra, akár mássalhangzóra végződik a tö, míg a birtokos személyrag és a tárgyrag esetében ez a magánhangzó mindig jelen van mássalhangzóra végződő nyitótövek után, de nincs jelen magánhangzóra végződők után. (A szuperesszívusz toldaléka esetében ugyanezt a megoszlást tapasztaljuk, csak itt a magánhangzó nem alsó,

¹⁶ Ez a hiátus aztán a felszíni kiejtésben [j]-vel töltődik ki, lásd a 4. fejezetet.

hanem középső nyelvállású.) A nyitás jelenségének kezelésére Szentgyörgyi (1999a, 1999b) a következő morfofonológiai korlátot javasolja:

- (22) NYITÁS Egy nyitó morféma jobb széle hozzá van illesztve egy következő toldalék [+ alsó] jegyértékének bal széléhez (ILLESZT jobb, nyitó morféma; bal, [+ alsó]).¹⁷

Ne feledjük, hogy ez a korlát csak akkor érvényesítheti a hatását, ha a toldalék magánhangzója alulszabott az [alsó] jegyre nézve; más toldalék-magánhangzókat nem érinthet. Nézzük most ennek a korlátnak a kölcsönhatását az eddig felépített korlátranszor tagjaival.¹⁸ Először a mássalhangzóra végződő tövek és a C típusú toldalékok esetét vesszük szemügyre.¹⁹

- (23) *falig*

/fɔl ^{NY} +ig/	MIND(szeg)	NYITÁS
a. fɔlig		*!
b.⊕ fɔlēg		
c. fɔlg	*!	*
d. fɔli	*!	*
e. fɔl	*!*	

MIND(szeg) >> NYITÁS

A (23) tábla azt mutatja, hogy szükségünk van még egy korlátra, mivel az eddigi rendszerünk nem a megfelelő kimenetet választja ki. A (c), (d) és (e) jelölteket helyesen zárja ki a MIND(szeg), mivel bennük törölt toldalékszegmentumok vannak. Az a korlát, amelynek áthágása alapján a (b) jelölt eltávolítható a kimenetből, egy olyan korlátsalád tagja, amelynek tagjai azt írják elő, hogy valamely jegy értéke a bemenetben és a kimenetben azonos legyen:

- (24) HŰ(alsó) Az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumoknak azonos értéke van az [alsó] jegy tekintetében.²⁰

¹⁷ Ezen korlát áthágásának számít, ha rosszul illesztett [+ alsó] van a toldalékban, vagyis nem a toldalék bal szélén fordul elő ez a jegyérték, továbbá az is, ha egyáltalán nincs [+ alsó] a toldalékban.

¹⁸ Miután a NYITÁS korlát és a többi korlát közötti rangsor nem nyitó tövek esetében nem befolyásolja az optimális jelölt kiválasztását, ebben az alponthan ezekre nem szükséges visszatérnünk: a NYITÁS korlát bevezetése semmiben sem módosítja eddigi elemzésünket.

¹⁹ A nyitótöveket a bemeneti alak után felső indexbe írt „NY” címkével különböztetjük meg a nem nyitó tövektől. A táblákban csak a releváns korlátokat tüntetjük fel.

²⁰ Feltesszük, hogy egy alulszabott bináris jegyérték betöltése nem jelenti az érintett bemenet-kiment korlát áthágását (Orgun 1995). Minden más esetben – vagyis bináris jegy esetében a

Ha ezt a korlátot hozzátesszük az eddigiekhez, mégpedig úgy, hogy a NYITÁS fölé legyen rangsorolva, megkapjuk a kívánt eredményt, az (a) jelölt nyer, a következőképpen:

(25)

/fɔl ^{NY} +ig/	MIND(szeg)	Hű(alsó)	NYITÁS
a.  fɔlig			*
b. fɔleg		*!	

Hű(alsó) >> NYITÁS

Most nézzük az A típusú toldalékokat, közülük is a többesjelet. A (26) tábla mutatja az előbbieken is vizsgált tövet ezzel a toldalékkal.

(26) *falak*

/fɔl ^{NY} +Ok/	MIND(szeg)	NYITÁS	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  fɔlok				*
b. fɔlok		*!		*
c. fɔlk		*!	*	
d. fɔluk		*!		*
e. fɔl	*!		*	

Mivel a toldalék magánhangzójának nincs jegyértéke az [alsó] jegyre, a NYITÁS korlát most hatással tud lenni erre a magánhangzóra. Az optimális (a) jelöltben a mögöttes szubszegmentum alsó nyelvvállású magánhangzón valósul meg, ezáltal tiszteletben tartja az összes magasabbra rangsorolt korlátot és csupán a CSAK-V korlátot hágja át, valamint egy még alacsonyabbra rangsorolt jelöltségi korlátot (*ɔ), amelyet ebben a táblában nem tüntettünk fel. A (b), (c), (d) jelöltek azért hágják át a NYITÁS korlátot, mert bennük a toldalék-magánhangzó nem alsó, vagy egyáltalán nincs is toldalék-magánhangzójuk. Az (e) jelölt a törölt toldalék-mássalhangzó miatt áthágja a MIND(szeg) korlátot (is).

A fejezet elején megjegyeztük, hogy a szuperesszívusz kissé másként viselkedik, mint a többesjel, mert magánhangzójának a nyitását megakadályozza mögöttes [– alsó] jegyértéke. Ezt mutatja a következő tábla. A bemenetben szereplő *O* ezúttal olyan lebegő osztálycsomópontot jelöl, amelyhez a [– alsó], [– felső] és [kerek] jegyértékek tartoznak, vagyis ezúttal a toldalék magánhangzója mögöttesen nem alulszabott az [alsó] jegyre nézve.

jegyérték megváltoztatásakor, unáris jegy esetében a jegy beillesztésekor vagy eltávolításakor – ezt a korlátot az adott alak áthágja.

(27) *falon*

/fɒl ^{NY} +On/	MIND(szeg)	HŰ(alsó)	NYITÁS	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  fɒlon			*		*
b. fɒlon		*!			*
c. fɒln			*	*!	
d. fɒl	*!			*	

A (27) táblában nem szereplő [fɒlun] jelölt áthágná a HŰ(felső) korlátot, amely szerint az egymásnak megfelelő bemeneti és kimeneti szegmentumoknak azonos értékűnek kell lenniük a [felső] jegy tekintetében. Ez a korlát nagyon magasra van rangsorolva a magyarban, mivel a [felső] jegy értéke soha nem változik ebben a nyelvben, ez az egyik legszilárdabb magánhangzós jegy.

(28) *falat*

/fɒl ^{NY} +t/	MIND(szeg)	NYITÁS	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  fɒlot				*
b. fɒlot		*!		*
c. fɒlt		*!		
d. fɒlut		*!		*
e. fɒl	*!		*	

Végül a (28) tábla ugyanezt a tövet mutatja a tárgyraggal, tehát egy B típusú toldalékkal. Az előző példákhoz hasonlóan a NYITÁS korlátot áthágó jelöltek kiesnek,²¹ akárcsak a törölt toldalék-mássalhangzót tartalmazó jelölt. Összességében tehát mássalhangzóra végződő nyitótó után mindhárom toldaléktípus viselkedése leírható az eddig felépített rendszerünkkel.

Amint a fejezet elején a (2) táblázattal kapcsolatban megjegyeztük, magánhangzóra végződő tövek után azonban az egyes toldaléktípusok különbözőképpen viselkednek. Csak a C típusú toldalékok és egyes A típusúak (mint például a többesjel) tartalmazzák a felszínen a toldalék-magánhangzót. Más A típusúak és a B típusúak ezzel szemben ilyen tövek után magánhangzó nélkül jelennek meg. Most erre a jelenségre térünk át.

A (29) táblában a (d) és (e) jelöltek egyaránt áthágnák a MIND(szeg) korlátot, mivel egy-egy bemeneti szegmentum hiányzik belőlük, ami végzetesnek bizonyul. A (b) és (c) jelöltek ezzel szemben egyaránt áthágnák a NYITÁS korlátot, mivel a (b) toldalék-magánhangzója középső nyelvállású, a (c)-ben pedig egyáltalán nincs ilyen magánhangzó, vagyis egyikükben sincs meg a [+alsó] jegyérték. Ennélfogva az (a) jelölt győz, helyesen. Minden nyitótó így viselkedik a többesjel társaságában. A tábla azt is mutatja, hogy a NYITÁS

²¹ Teszi ezt például a (28c) jelölt annak ellenére, hogy a [-lt] a magyarban lehetséges szótagvégi mássalhangzó-kapcsolat lenne, pl. *bolt*. Ennek oka, hogy a NYITÁS korlát megfelelően magasra van rendezve a többi korláthoz képest.

korlátnak a KEZDET fölé kell rangsorolva lennie, hiszen fontosabb, hogy nyitóó után legyen a toldalékban alsó nyelvválású magánhangzó, mint az, hogy a toldalékot tartalmazó szótag mássalhangzóval kezdődjön.

(29) *városiak*

/va:roʃi ^{NY} +Ok/	MIND(szeg)	NYITÁS	KEZDET	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  va:roʃiok			*		*
b. va:roʃiok		*!	*		*
c. va:roʃik		*!		*	
d. va:roʃok	*!				*
e. va:roʃi	*!			*	

NYITÁS >> KEZDET

Most nézzük azokat a toldalékokat, amelyek nem így viselkednek. Először tekintsük a tárgyragot, mint ezen toldalékok legtipikusabbját.

(30) *városit*

/va:roʃi ^{NY} +t/	MIND(szeg)	CSAK-C	NYITÁS	KEZDET	CSAK-V	*ɔ	*o
a. va:roʃit			*!				*
b. va:roʃiot			*!	*	*		**
c.  va:roʃiot				*	*	*	*
d. va:roʃot	*!				*	*	*
e. va:roʃitot		*!			*	*	*

A (30) táblában nem a valóságos felszíni alak bizonyul optimálisnak. A korlátok rangsora szerint a NYITÁS korlátot még azon az áron is be kellene tartani, ha emiatt be kell toldani egy bemeneti megfelelő nélküli magánhangzót. Ugyanezt a problémát tapasztaljuk a birtokos alakokban is, azzal a különbséggel, hogy ezek tartalmaznak egy lebegő osztálycsomópontot a szótári ábrázolásukban:

(31) *városim*

/va:roʃi ^{NY} +Om/	MIND(szeg)	CSAK-C	NYITÁS	KEZDET	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a. va:roʃim			*!		*	
b. va:roʃiom			*!	*		*
c.  va:roʃiom				*		*
d. va:roʃom	*!					*
e. va:roʃitom		*!				*

Mint látható, konfliktus áll fenn a (29) és a (30)/(31) között: az előbbi esetben a NYITÁS >> KEZDET rangsor látszik helyesnek, míg az utóbbi kettőben éppen ellenkezőleg, a KEZDET >> NYITÁS rangsorra lenne szükségünk. Ha mármost feltesszük, hogy a tárgyrag és a birtokos személyragok a szótárban meg vannak

jelölve, hogy esetükben e két korlát rangsora kivételesen megfordul, máris kiválaszthatóvá válik a helyes alak, amint (32) és (33) mutatja:

(32) *városit*

/va:roʃi ^{NY} +t/	MIND(szeg)	CSAK-C	KEZDET	NYITÁS	CSAK-V	*ɔ	*o
a.  va:roʃit				*			*
b. va:roʃiot			*!	*	*		**
c. va:roʃiɔt			*!		*	*	*
d. va:roʃɔt	*!				*	*	*
e. va:roʃitɔt		*!			*	*	*

(33) *városim*

/va:roʃi ^{NY} +Om/	MIND(szeg)	CSAK-C	KEZDET	NYITÁS	MIND(szubszeg)	CSAK-V
a.  va:roʃim				*	*	
b. va:roʃiom			*!	*		*
c. va:roʃiɔm			*!			*
d. va:roʃɔm	*!					*
e. va:roʃitɔm		*!				*

Így tehát arra a következtetésre jutunk, hogy valahányszor tárgyrag vagy birtokos személyjel adódik hozzá egy tőhöz, lezajlik a KEZDET >> NYITÁS át-rangsorolás. (Ez azonban csak a magánhangzóra végződő tövek esetében változtat az eredményen; a mássalhangzóra végződő tövek esetén nem javít a helyzeten, de nem is ront rajta: egyszerűen nincs rá semmilyen hatással.) Ily módon mind a három toldaléktípus viselkedése mind a négy tőtípus után leírhatóvá válik.

Még egy dologra ki kell itt térnünk: az olyan ingadozó szavak esetére, mint a *hű*, a *sértő* és a *bántó*. Ezek közül az első tárgyrag előtt előfordulhat toldalék-magánhangzóval és a nélkül egyaránt, míg a másik kettő ugyanígy viselkedik a többes számú alakban.

A *hű* esetében azt mondhatjuk, hogy az ingadozás abban áll, hogy megengedi-e vagy sem az imént jelzett átrangsorolást, amelyet a tárgyrag általában megkíván. Ha ez a tő is megengedi az átrangsorolást, a *hűt* alakhoz jutunk, ha nem, az optimális felszíni alak *hűet* lesz, alsó nyelvéllású magánhangzóval. Úgy tűnik, hogy ennek az ingadozásnak megvan az oka; ez pedig a *hű-t* tárgyragos melléknévvel azonos alakú *hűt* ige létezése. Az ingadozás tehát egy homonímia-elkerülési stratégia eredménye lehet.

A *sértő* és *bántó* típusú szavak esetében viszont az ingadozás a tövek nyitótő-voltát érinti. Ilyen ingadozás a mássalhangzóra végződő nyitótövek némelyikénél is előfordul, pl. *szótár* – *szótárok/szótárak*. Általában egy és ugyanazon beszélő beszédében nincs ingadozás, hanem csak az egyes beszélők

közötti különbségekről van szó. Azt mondhatjuk, hogy ezek az alakok egyes beszélők számára nyitótövek, mások számára meg nem.

A fejezet első részét összefoglalva azt mondhatjuk tehát, hogy a toldaléktípusok a következőképpen oszlanak meg:

(34)

A típusú toldalékok /-Ok/	/-Om/ /-On/²²	KEZDET >> NYITÁS toldalékok /-t/

5.2.3. Miért nem üres gyökércsomópontok?

Felmerülhet a kérdés, hogy vajon miért nem mögöttes üres gyökércsomópontok segítségével elemezzük a magánhangzó ~ semmi váltakozásokat mögöttes lebegő osztálycsomópontok helyett. Több okunk is van erre. Egyrészt üres gyökércsomópontok esetében nem lenne több érdekes véletlennél, hogy a szóban forgó magánhangzók többnyire középső nyelvvállásúak.²³ Másrészt egy üres gyökércsomópont törlése ugyanolyan súlyos változtatás lenne, mint egy teljes szegmentum törlése, hiszen a gyökércsomópont az, ami a szegmentumot az időzítési tengely pontjaihoz köti. Ilyenformán az elemzésünk felettebb hasonló lenne a régimódi törléses elemzéshez, ha ugyan nem lenne vele teljesen azonos, miáltal képtelenek lennénk megjósolni, hogy mely magánhangzók törölődnek és melyek nem, vagyis a különféle toldalékok magánhangzóinak diakritikus jegyekkel történő morfológiai megkülönböztetésére lenne szükség. Végül pedig a tövön belüli magánhangzó ~ semmi váltakozásokat is jobban lehet kezelni lebegő osztálycsomópontok segítségével, amint a következő pontban látni fogjuk. Tehát így lehetővé válik a magánhangzó ~ semmi váltakozások minden fő típusának egységes kezelése.

²² Ne feledjük, hogy a négyes (a/e/o/ö) váltakozású toldalékok ábrázolásában az *O* olyan lebegő helycsomópontot jelöl, amely csak a [kerek, –felső] jegyértékeket dominálja, míg az /-On/ esetében olyan lebegő helycsomópontot képvisel, amelynek a jegyérték-tartalma [kerek, –felső, –alsó], amely tehát csak a [hátsó] jegy tekintetében alulszabott.

²³ Ez összefügg azzal, hogy a magyarban eszerint a középső a *default* nyelvvállás. Mint már említettük, Rebrus & Polgárdi (1997) szerint a magyar nyelv *default* hátulsó kötőhangzója az [ɔ], nem pedig a középső nyelvvállású [o]. Vagyis az ő elemzésükben nem a nyitás, hanem a nyitás hiánya a jelölt eset (amit persze akkor már nem is nevezhetnénk „a nyitás hiányának”).

5.3. Tő belsejében fellépő váltakozás

5.3.1. Adatok

A fejezet hátralévő részében a tövön belüli magánhangzó ~ semmi váltakozásra fordítjuk a figyelmünket (Törkenczy & Siptár 2000, Rung 2011).

Az ingatag magánhangzók tövön belüli megjelenése a tövek egy zárt, nem termékeny osztályára korlátozódik, pl. *bokor* ~ *bokr-ok*.²⁴ Ezt az osztályt a magyar hagyomány hangkivető töveknek, a Vago (1980)-ra visszamenő generatív hagyomány pedig epentetikus töveknek nevezi. Bár itt a (régebbi) hagyományos nevükön fogjuk emlegetni őket, látni fogjuk, hogy egyik elnevezés sem felel meg (vagy, ha úgy tetszik, mindkettő megfelel) a tőosztály alább előadott elemzésének. Az ilyen tövek ingatag magánhangzója a toldalékolatlan alakban és mássalhangzóval kezdődő toldalékok előtt megjelenik a kiejtésben, magánhangzóval kezdődő toldalékok előtt azonban általában nem.²⁵

(35)	#	C-kezdetű toldalék	V-kezdetű toldalék
	<i>bokor</i>	<i>bokor-ban</i>	<i>bokr-ok</i>
	<i>reték</i>	<i>reték-ben</i>	<i>retk-ek</i>
	<i>kölyök</i>	<i>kölyök-ben</i>	<i>kölyk-ök</i>

A hangkivető töveket osztályozhatjuk aszerint, hogy bennük az ingatag magánhangzót követő (tővégi) mássalhangzó likvida, nazális, vagy zörejhang-e. Ez azért fontos, mert a három csoportban az ingatag magánhangzó megjelenésének fonotaktikai indokoltsága nem egyforma:

(36)	Likvida-végű példák	Nazális-végű példák	Zörejhang-végű példák
	<i>bátor</i> ~ <i>bátr-</i>	<i>izom</i> ~ <i>izm-</i>	<i>tücsök</i> ~ <i>tücsk-</i>
	<i>tükör</i> ~ <i>tükr-</i>	<i>haszon</i> ~ <i>haszn-</i>	<i>piszok</i> ~ <i>piszk-</i>
	<i>lepel</i> ~ <i>lepl-</i>	<i>álom</i> ~ <i>álm-</i>	<i>tülök</i> ~ <i>tülk-</i>
	<i>töröl</i> ~ <i>törl-</i>	<i>torony</i> ~ <i>torny-</i>	<i>dolog</i> ~ <i>dolg-</i>
	<i>bagoly</i> ~ <i>bagly-</i>	<i>majom</i> ~ <i>majm-</i>	<i>szerez</i> ~ <i>szerz-</i>

A hangkivető tövek ingatag magánhangzója mindig rövid és szabályosan középső nyelvéllású; elől- v. hátulképzettségét és kerektségét a magánhangzó-

²⁴ Ez a tőosztály, bár lényegében nem termékeny, meglehetősen népes. Körülbelül 150 igei és 250 főnévi tövet tartalmaz (amelyek egy része morfológiailag komplex, azaz képzett tő; különösen nagy számban vannak *-alom/ -elem* végű képzett főnevek – és ez a képző ráadásul marginálisan ugyan, de még termékeny is). Ezen kívül kisebb számban melléknevek és számnevek is megtalálhatók ebben az osztályban.

²⁵ Egyes magánhangzóval kezdődő toldalékok (a C típusúak) előtt az ilyen tövek másképp viselkednek: *bokor-ig*, *bokor-ért*, nem pedig **bokr-ig*, **bokr-ért*. Pontosabban tehát így fogalmazhazunk: a hangkivető tövek éppen a magánhangzó ~ semmi váltakozást mutató toldalékok (valamint egyes képzők, pl. az *-ás/-és*) előtt fordulnak elő ingadozó magánhangzójuk nélkül.

harmónia szabja meg.²⁶ Így tehát, amikor az ilyen magánhangzók fonetikailag megjelennek, *o/ö/e* hármas alternációt mutatnak. Az előlképzett kerekítetlen alternáns fonetikailag alsó nyelvéllású ugyan, ez azonban – mint bármely *o/ö/e* alternáció esetében – a fonetikai megvalósítás, nem pedig a fonológiai rendszer kérdése (Siptár & Törkenczy 2000: 55). Csupán hat olyan hangkivető tő van, amelyekben az ingatag magánhangzó nyelvéllása szabálytalan (alsó vagy felső, nem pedig középső):²⁷

- (37)
- | | | |
|----------|---------------|-----------------|
| <i>a</i> | <i>vacak</i> | <i>vack-ot</i> |
| | <i>kazal</i> | <i>kazl-at</i> |
| | <i>ajak</i> | <i>ajk-at</i> |
| <i>i</i> | <i>őríz</i> | <i>örz-i</i> |
| <i>ü</i> | <i>becsül</i> | <i>becsl-és</i> |
| <i>u</i> | <i>bajusz</i> | <i>bajsz-ot</i> |

A tövön belüli ingatag magánhangzók mindig a tő utolsó szótagjában fordulnak elő; azonban az egy szótagú szavak egyetlen magánhangzója soha nem ingatag.

5.3.2 Elemzés

Kezdjük azzal, hogy mi lehet ezekben a tövekben az ingatag magánhangzó mögöttes (szótári) ábrázolása. Mivel a magánhangzó nem csupán szótagszerkezeti (fonotaktikai jólformáltsági) okokból jelenik meg ezekben a tövekben, nem állíthatjuk, hogy ezek a magánhangzók betoldottak. Ezt az olyan szóhármások is mutatják, mint *török* – *tor(o)k* – *park* vagy *szurony* – *tor(o)ny* – *szárny*. Itt az első szóban stabil magánhangzó van, amely soha nem törlődik, a másodikban ingatag magánhangzó van, amely törlődik, ha magánhangzó ~ semmi változást mutató toldalék követi (a toldalék magánhangzója ilyenkor megjelenik a felszínen), míg a harmadikban soha nincs magánhangzó a szóvégi mássalhangzók között, ami arra utal, hogy az ilyenek a nyelv lehetséges mássalhangzókapcsolatai. Az ingatag magánhangzók hagyományos elemzése vagy azt állították, hogy az ilyen magánhangzók betoldottak, vagy azt, hogy valamilyen

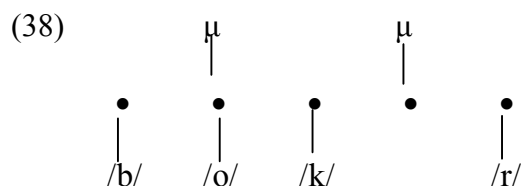
²⁶ Néhány hangkivető töben hátul képzett ingatag magánhangzót találunk, holott a megelőző szótag magánhangzója elől képzett, mégpedig *i*, *í* vagy *é*: pl. *piszok*, *piszk-os*; *titok*, *titk-ol*; *nyírok*, *nyirk-os*; *izom*, *izm-os*; *szírom*, *szirm-ok*; *inog*, *ing-at*; *tipor*, *tipr-ás*; *kínoz*, *kínz-ás*; *céloz*, *célz-ás*. Ezek ugyanúgy viselkednek a harmónia szempontjából, mint a *híd*, *hég* típusú „antiharmonikus” tövek, és azokhoz hasonló módon elemezhetők (l. pl. Siptár & Törkenczy 2000: 157–169; Kis 2005; Benus & Gafos 2007; Nevins 2009). Pontosabban, amint a fenti toldalékolt alakokból is látható, nem csupán úgy viselkednek, mint az antiharmonikus tövek, hanem maguk is azok.

²⁷ A középső és alsó nyelvéllású *e*-ket megkülönböztető nyelvjárások tanúsága szerint olyan kivételes hangkivető tövek is vannak, amelyekben az ingatag magánhangzó (fonológiaiailag is) alsó nyelvéllású *e* (*kebel*, *kebl-et*, *telek*, *telk-ét*, vö. *reték*, *retk-ét*). Itt ettől eltekintünk, hiszen a leírásunkban szereplő nyelvváltozatban ez a különbség nincs meg.

okból törlődnek a megfelelő alakokban. Azonban ezeknek az elemzéseknek egyike sem lehetséges, hiszen ha a magánhangzó betoldott volna, a *park*, *szárny* szavakat a felszínen *[pɔrok], *[sa:ron] alakúnak várnánk. És megfordítva, ha a váltakozás egy mögöttes teljes magánhangzó törlésén alapulna, akkor például a *törökök*, *szuronyok* szavakat *[tørkøk], *[surɲok] alakúnak jósolnánk. Tehát az ingadozó magánhangzónak valamilyen formában mögöttesen jelen kell lennie, de nem teljes magánhangzóként. Ez lehetne egy gyökércsomópont a hozzá tartozó jegyértékek (egy része) nélkül, vagy pedig egy lebegő osztály-csomópont, hozzá tartozó gyökércsomópont nélkül, akárcsak az 5.2.3. pontban említett dilemma esetében. Nézzük, vajon az első vagy a második lehetőség működik jobban.

5.3.2.1. Mögöttes gyökércsomópontok

Tegyük fel először, hogy a hangkivető tövek mögöttes gyökércsomópontot tartalmaznak a váltakozás helyén, amely gyökércsomópont moraikus, de nem tartalmaz hozzá kapcsolódó magánhangzó-jegyeket, tehát üres moraikus gyökércsomópont. Ekkor a *bokor* ábrázolása a következő lenne:²⁸



Hogyan választaná ki ekkor eddigi korlátrangsorunk az optimális jelölteket?²⁹

A (39) tábla önmagában álló (toldalékolatlan) hangkivető tövet ábrázol. A (c) és (d) jelöltek áthágják a SZÓTAGSZERK korlátot, mert a (c)-ben illegitim szótagzárlat van, (d)-ben pedig szóvégi rövid középső kerek magánhangzó, amely a magyarban nem megengedett. A (b) jelölt kétszeresen is áthágja a MIND(szeg) korlátot, mert az üres gyökércsomópont és a szóvégi mássalhangzó is törölve van belőle. Ne feledjük, hogy ebből a szempontból a jegyértékekkel nem rendelkező gyökércsomópontok is normális szegmentumnak számítanak. Az (e) jelölt áthágja (többek között, de elsősorban) a MIND(szeg) korlátot, míg az (f) jelölt csupán azért esik ki, mert áthágja a két jelöltségi korlát közül a magasabbra rangsoroltat (*ɔ). És bár az (a) jelölt kétszer is áthágja a *o korlátot, mégis győz, mert egy alulra rangsorolt korlát akár kétszeres áthágása is jobb, mint bármely nála magasabbra rangsorolt korlát egyszeres áthágása.

²⁸ A ferde zárójelek közötti átírási jelek itt az adott szegmentum jegygeometriáját helyettesítik rövidítve.

²⁹ Csak a releváns korlátokat tüntetjük fel a táblákban.

(39) *bokor*

/bok•r/ ³⁰	SZÓTAGSZERK	MIND(szeg)	CSAK-V	*ɔ	*o
a.  bokor					**
b. bok		*!*			*
c. bokr	*!	*			*
d. bokro ³¹	*!	*	*		**
e. bokro		*!	*	*	*
f. bokor				*!	*

A (40) és a (41) tábla ugyanezt a tövet a többesjel, illetve a tárgyrag társaságában ábrázolja, az A és B típusú toldalékkal ellátott alakok képviselőjében.

(40) *bokrok*

/bok•r+Ok/	SZÓTAGSZERK	MIND (szeg)	MIND (szubszeg)	CSAK-V	*ɔ	*o
a. bokrok		*!		*		**
b. bokork			*!			**
c. ☹ bokorok				*		***
d. bokrk	*!	*	*			*
e. bokrok		*!		*	*	*

A (40) táblában nem a kívánt jelölt nyer: a (c) jelölt legyőzi a valóságos felszíni alakot, (a)-t. Az (a), (d) és (e) jelöltek áthágják a MIND(szeg) korlátot, mivel a többeli üres gyökércsomópontnak nincs bennük felszíni képviselője. A (b) jelöltet az zárja ki, hogy áthágja a MIND (szubszeg) korlátot, mivel a toldalék lebegő helycsomópontja nem jelenik meg a kimenetben. Így aztán helytelenül a (c) jelölt bizonyul optimálisnak. Jegyezzük meg azonban, hogy a (c) jelölt nem lehetetlen alak a magyarban. A *Bokor* vezetéknev többes számú alakja például pontosan úgy viselkedik, ahogy a táblában látható: helyesen *Bokorok*. Ez elég erős érv az ellen, hogy az ingadozó tömagánhangzókat mögöttesen alulszabott gyökércsomópontokként ábrázoljuk. Más szóval, ha a magánhangzó ~ semmi váltokozást mutató toldalékokat úgy kezeljük, ahogyan e fejezet korábbi részében leírtuk, nem tehetünk mást, mint hogy a hangkivető töveket is pontosan ugyanúgy kezeljük.

A (41) tábla azt mutatja, hogy a helyzet hasonló a tárgyragos alakokban is, annak ellenére, hogy ez a toldalék meg van jelölve a NYITÁS és a KEZDET

³⁰ A • itt moraikus, de jegyértékeket nem tartalmazó (üres) gyökércsomópontot képvisel. Feltesszük, hogy bármely gyökércsomópont törlése, akár üres, akár nem üres, a MIND(szeg) korlát áthágásának minősül.

³¹ Ez az alak azért hágja át a SZÓTAGSZERK korlátot, mert a magyarban egyetlen szó sem végződhet rövid kerek középső nyelvvállású magánhangzóra, azaz *o*-ra vagy *ö*-re.

közötti átrangsorolásra. Mivel az előző táblában a KEZDET korlátot fel sem tüntettük, hiszen hiátusról szó sem volt, az átrangsorolásnak sem lehet semmiféle hatása. (A hangkivetéses tövek között találhatók nyitótövek is: *bátor*, *farok*, *vászon* stb. és az összes *-alom* képzős, mint *irodalom*, *forgalom*, *nyugalom* stb., de a példánkban választott *bokor* nem nyitótő, ezért a NYITÁS korlát is irreleváns ebben az esetben.)

(41) *bokrot*

/bok•r+t/	SZÓTAGSZERK	MIND(szeg)	CSAK-V	*ɔ	*o
a. bokrot		*!	*		**
b. ☹ bokort					**
c. bokorot			*!		***
d. bokrt	*!	*			*
e. bokröt		*!	*	*	*
f. bok		*!***			*

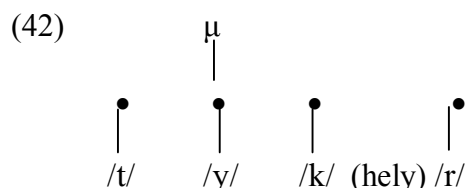
A (41) táblában sem a helyes kimenetet választotta a rendszer optimális alakként. Az (a), (d), (e) és (f) jelöltek ugyanazon okból hágják át a MIND(szeg) korlátot, mint (40)-ben. A (d) jelölt a benne lévő lehetetlen szótagzárlat miatt hágja át a SZÓTAGSZERK korlátot. A (b) jelölt itt azért bizonyul jobbnak, mint a (c) – ellentétben (40)-nel –, mert a (c) áthágja a CSAK-V korlátot. Tehát a (b) és (c) jelöltek sorsa nem azonos a (40) és a (41) esetében: az előző táblában az egyik jelölt áthágja a CSAK-V korlátot a toldalékbeli gyökércsomópont betoldása miatt, a másik meg a MIND(szeg) korlátot a többeli lebegő helycsomópont törlése miatt. (41)-ben viszont nincs lebegő helycsomópont, és ezért egyik jelölt sem hágja át a MIND(szeg) korlátot, miáltal a (b) jelölt győz. Ismét figyeljünk fel arra, hogy a (b) ennek a bemenetnek ugyan lehetetlen kimeneti alakja, az említett *Bokor* vezetéknév esetében azonban éppen ez a helyes kimenet: *Bokort*.

Így tehát levonhatjuk azt a következtetést, hogy az a feltevés, amely szerint a többeli ingtag magánhangzók üres gyökércsomópontok, rossz előrejelzést tesz, ha a korábbiakban felépített korlátrangsor alapján megpróbáljuk kiértékelni az így ábrázolt hangkivető töveket. Ezért most megvizsgáljuk a másik lehetőséget: azt, hogy a korábbiakban az A típusú toldalékokra már alkalmazott megoldással mögöttes szubszegmentumokként (lebegő helycsomópontokként) ábrázoljuk ezeket az ingtag magánhangzókat is.

5.3.2.2. Mögöttes szubszegmentumok

A hangkivető tövek ingtag magánhangzójának másik lehetséges ábrázolása az, hogy mögöttes szubszegmentumot tételezünk fel az adott helyen, egy olyan helycsomópontot, amely nem kapcsolódik gyökércsomóponthoz. Ez a helycsomópont hozzá fog kapcsolódni egy betoldott gyökércsomóponthoz, ha magasabbra rangsorolt korlátok áthágásának elkerülése érdekében ez (mármint egy gyökércsomópont betoldása) szükségessé válik, egyébként azonban interpre-

tálatlanul marad (a felszíni kiejtésben nem jelenik meg). Az ilyen töveket tehát az alábbi módon fogjuk ábrázolni (ezúttal a *bokor* példa helyett az előlképzett magánhangzós *tükör* példával élünk, mindjárt kiderül, miért):³²



Eszerint a magánhangzó ~ semmi váltakozást mutató szegmentumok ábrázolása egységes lesz, hiszen ugyanilyen mögöttes ábrázolást tettünk fel az A típusú toldalékok ingatag magánhangzója számára is. Így mindazokat a magánhangzókat, amelyek egységesen viselkednek, elméletünk egységesen is kezeli. Azt, hogy ezek a helycsomópontok hozzá tudnak-e kapcsolódni egy gyökércsomóponthoz, és ezáltal meg tudnak-e jelenni a felszínen, a korlátranszor fogja eldönteni. Figyeljük meg azt is, hogy abból, hogy a mögöttesen lebegő helycsomópontok a [– felső, – alsó, kerek] jegyértékeket dominálják, az az előrejelzés következik, hogy nem állhat elő olyan helyzet, hogy az első szótagban lévő elől képzett kerekített magánhangzót elől képzett kerekítetlen ingatag magánhangzó követi a második szótagban. Ez az előrejelzés teljesül is.³³ Ha egy ilyen tő első szótagjában elől képzett kerekített magánhangzó van, a második (ingatag) magánhangzó is mindig kerekített lesz, mint pl. a *tülök* szóban, míg ha ez a magánhangzó kerekítetlen, az ingatag magánhangzó is az lesz, mint a *telek* szóban, mivel az ellenkező eset, vagyis ha egy elől képzett kerekített középső nyelvállású rövid magánhangzó követne egy kerekítetlent, áthágná a Ringen & Vago (1998b: 407) által bevezetett [kerek]-KÖTÉS korlátot.³⁴ Ez azt jelenti, hogy a hipotetikus *tel(ö)k*-höz hasonló hangkivető tövek nem létezhetnek. (A *becsül* nem ellenpélda, mert itt a kerekített ingatag magánhangzó nem középső, hanem

³² A ferde zárójelek között megadott átírási jelek továbbra is az adott szegmentum jegygeometriai ábrázolását helyettesítik, röviden. A zárójelben álló (hely) olyan lebegő helycsomópontot jelöl, amelyhez a [–felső, –alsó, kerek] jegyértékek tartoznak.

³³ Pontosabban egyetlen (kivételes) ilyen tő mégis van, az *öriz* (de ennek is van nyelvjárási *öröz* alakja).

³⁴ Ezt a korlátot Ringen és Vago a hangkivető tövektől teljesen függetlenül, a kerekégi harmónia kezelésére vezette be. A korlát értelmében a *-hoz/-hez/-höz* típusú toldalékok elől képzett változatában a magánhangzó csak akkor lehet kerekített, ha ez a jegyérték egyidejűleg a megelőző szótag magánhangzójához is hozzá van társítva, vö. *öröm-höz*, *víz-ünk-höz*, de **víz-höz*. Ahhoz, hogy ez a korlát érvényes legyen a hangkivető tövek ingatag magánhangzójára is, némileg általánosítani kell ugyan a megfogalmazását (toldalék-magánhangzókra és/vagy lebegő helycsomópontot tartalmazó magánhangzókra), de ez az általánosítás inkább javára szolgál a korlátnak, mint kárára.

felső nyelvvállású, és így a fő mindenképpen kivételes, ráadásul nem is hágja át az említett korlátot, amely felső nyelvvállású magánhangzókra nem vonatkozik.)

Nézzük most az ingatag magánhangzók viselkedését toldalékolatlan és toldalékolt hangkivető tövekben, az itt következő táblák alapján.³⁵

(43) *bokor*³⁶

/bokO ₁ r/	SZÓTAGSZERK	MIND (szeg)	MIND (szubszeg)	CSAK-V	*ɔ	*o
a. <i>boko₁r</i>				*		**
b. <i>bok</i>		*!	*			*
c. <i>bokr</i>	*!		*			*
d. <i>bokro₁</i> ³⁷	*!			*		**
e. <i>bokrɔ₁</i>				*	*!	*
f. <i>bokɔ₁r</i> ³⁸				*	*!	*

A (43) tábla egy toldalékolatlan hangkivető tövet mutat. A generált jelöltek közül a (c)-t és a (d)-t az értékelő eltávolítja, mivel mindkettő áthágja a magasra rangsorolt SZÓTAGSZERK korlátot: az előbbi lehetetlen szótagzárlatot tartalmaz, az utóbbi pedig szóvégi rövid kerek középső nyelvvállású magánhangzót, ami a magyarban lehetetlen. A (b) jelölt áthágja a MIND(szeg) és a MIND(szubszeg) korlátokat, mégpedig a törölt mássalhangzó, illetve a törölt lebegő helycsomópont miatt. Az (a), (d), (e), (f) jelöltek mindegyike áthágja a CSAK-V korlátot, mivel esetükben be kell toldani egy-egy gyökércsomópontot annak érdekében, hogy a mögöttesen lebegő helycsomópontot támogassa. Ezért a döntés átkerül a jelöltségi korlátok kezébe, amelyek az (a) jelöltet támogatják, amelyben csak

³⁵ Csak a releváns korlátokat tüntetjük fel; a NYITÁS és a KEZDET korlátokat például nem.

³⁶ Az alsó indexben szereplő számok a magánhangzók közötti megfelelési viszonyokat mutatják: az egyforma indexet viselő magánhangzók egymás megfelelőinek tekintendők. Ha egy kimeneti magánhangzónak két indexe van (1,2), akkor nem számít, melyik bemeneti magánhangzónak felel meg.

³⁷ Feltesszük, hogy a (43d) és (43e) jelöltekben a szóvégi magánhangzó a mögöttes lebegő helycsomópont és egy betoldott gyökércsomópont realizációja, ugyanígy a következő táblákban is a hasonló jelöltek esetében. Erről további részleteket a (49) táblázattal kapcsolatban fogunk megtárgyalni. Az ilyen jelöltek, amelyek esetében a bemeneti és kimeneti alakokban eltér az egyes jegyek sorrendje, áthágják a LINEARITÁS általános korlátcsalád (amely többek között a metatézist tiltja) valamely tagját vagy tagjait; de ha feltesszük, hogy az egyes jegyekre vonatkozó linearitási korlátok alacsonyra vannak rangsorolva (szemben a szegmentumokra vonatkozókkal, amelyek magasra), akkor ennek nincs érzékelhető hatása. Ne feledjük, hogy ha az olyan jegyek lineáris sorrendjét változtatjuk meg, amelyek mögöttesen egy gyökércsomóponthoz vannak társítva, akkor az ilyen jelöltek mindig áthágják a viszonylag magasra rangsorolt hűségi korlátokat is.

³⁸ Ez a jelölt áthágja a HŰ(alsó) korlátot is.

középső nyelvválású magánhangzók vannak, az (e) és (f)-beli alsó magánhangzóval szemben. A két jelöltségi korlát rangsora értelmében alsó nyelvválású magánhangzó csak akkor tud megjelenni a felszínen, ha egy magasabbra rangsorolt korlát (például a NYITÁS) ezt szükségessé teszi, vagy ha az adott alakban mögöttesen is benne vannak.

A következő tábla egy hangkivető nyitótövet mutat, amelynek esetében az eddigi rangsorunk ugyancsak helyesen választja ki az optimális jelöltet.

(44) *farok*

/fərO ₁ k ^{NY} /	SZÓTAGSZERK	MIND(szeg)	MIND (szubszeg)	CSAK-V	*ɔ	*o
a. fərO ₁ k				*	*	*
b. fər		*!	*		*	
c. fər ₁ k			*!		*	
d. fərko ₁	*!			*	*	*
e. fər ₁ ko ₁				*	**!	
f. fər ₁ ko ₁ k				*	**!	

A (d) jelölt hamar kiesik a (44)-ben, mert a legmagasabbra rangsorolt releváns korlátot, a SZÓTAGSZERK-et hágja át. A (b) mindkét MIND korlátot áthágja, mert sem a toldalék-mássalhangzó, sem a magánhangzó lebegő helycsomópontja nem jelenik meg benne. A (c) jelölt áthágja a MIND(szubszeg)-et, és ez elég is, mivel az optimális jelölt ezt a korlátot nem hágja át. Viszont a CSAK-V korlátot az (a), (e) és (f) egyaránt áthágja, hogy képesek legyenek a lebegő helycsomópontot megjeleníteni, és ezzel elkerüljék a MIND(szubszeg) áthágását. Végül az e három jelölt közötti döntés a két jelöltségi korlátra marad: az (e) és az (f) kétszer-kétszer áthágja a *o korlátot, míg az (a) csak egyszer, és így győz.³⁹

Láttuk tehát, hogy a korlátrangsor mindenféle hangkivető tő esetében a valóságos felszíni alakot választja ki a jelöltek közül, ha a tő toldalékolatlan. Most fordítsuk a figyelmünket ezen tövek toldalékolt alakjaira.

(45) *bokrot*

/bokO ₁ r+t/	SZÓTAGSZERK	MIND(szeg)	MIND (szubszeg)	CSAK-V	*ɔ	*o
a. bokro ₁ t				*		**
b. bokO ₁ rt				*		**
c. bokO ₁ rot				**!		***
d. bokrt	*!		*			*
e. bokro ₁ t				*	*!	*
f. bok		*!*	*			*

³⁹ Felmerülhet az olvasóban, hogy miért nem változik a tő első szótagjában előforduló /ɔ/ is [o]-vá a felszíni alakban. Ennek oka, hogy az ilyen jelöltek megsértenék a HŰ(alsó) korlátot is, így soha nem lesznek optimálisak.

Ugyanaz a rangsor nem képes az optimális jelöltet helyesen kiválasztani, ha a tövet B típusú toldalék (tárgyrag) követi. A (d) jelölt a benne lévő rosszul formált *-krt* zárlat miatt áthágja a SZÓTAGSZERK korlátot. Az (f) jelöltből hiányzik két szegmentum és egy szubszegmentum, tehát a MIND(szeg) áthágása miatt ugyancsak kihullik. A többi jelölt mindegyike áthágja a CSAK-V korlátot. Mivel a (c) jelölt kétszeresen is áthágja, míg a többi csak egyszeresen, ez a körülmény a (c) jelöltet is diszkvalifikálja: a második áthágás bizonyul végzetesnek. Az (e) jelölt áthágja a **ɔ* korlátot, és szintén kiesik. Így az (a) és (b) jelölt egyformán teljesít, és egyiküket sem tudjuk egyedüli nyertesnek nyilvánítani. Ez arra utal, hogy a többtagú szótagzárlatokat büntető újabb korlátra van szükségünk.⁴⁰

(46) *KOMPLEXKÓDA Összetett szótagzárlatok nincsenek.

Ezáltal az az univerzális korlátozás tükröződik a magyarban is, hogy az elágazó zárlatok jelöltebbek, mint a nem elágazók, vagyis hogy a CVCC szótagok jelöltebbek, mint a CVC szótagok. Minden olyan nyelvben ugyanis, amelyben jól formáltak a CVCC szótagok, vannak CVC szótagok is, innen az implikációs univerzálé. Ez természetesen azt is jelenti, hogy a *KÓDA-nak, annak a korlátnak, amely egyáltalán bármilyen szótagzárlat előfordulását tiltja,⁴¹ alacsonyabbra kell rangsorolva lennie, mint a *KOMPLEXKÓDA korlátnak: *KOMPLEXKÓDA >> *KÓDA. A (47) tábla korlátrangsora azonos a (45)-ével, kivéve, hogy hozzáadtuk a *KOMPLEXKÓDA korlátot:

(47) *bokrot*

/bokO ₁ r+t/	SZÓTAGSZERK	MIND (szeg)	MIND (szubszeg)	*KOMPLEX KÓDA	CSAK-V	* <i>ɔ</i>	* <i>o</i>
a.  bokro ₁ t					*		**
b. boko ₁ rt				*!	*		**
c. boko ₁ rot					**!		***
d. bokrt	*!		*	*			*
e. bokro ₁ t					*	*!	*
f. bok		*!*	*				*

Mint látható, a *KOMPLEXKÓDA korlát gondoskodik a nemkívánatos (b) jelölt eltávolításáról, és helyesen lehetővé teszi az (a) jelölt győzelmét. A többi jelölt

⁴⁰ Figyeljük meg, hogy a (45b) jelölt szótagzárlatban lévő mássalhangzó-kapcsolata nem rosszul formált: megtalálható monomorfemikus szavakban is, pl. *párt*, és többmorfemás (tárgyragos) alakokban is, pl. *pár+t*. Ezért a SZÓTAGSZERK korlát nem képes kizárni a versenyből.

⁴¹ A CV szótagok még a CVC szótagoknál is kevésbé jelöltek: CV szótagok a világ minden nyelvében vannak, míg CVC szótagok nem mindegyikben (bár persze nagyon sokban).

ezúttal is ugyanúgy és ugyanazért esik el, mint a (45) tábla esetében. Mivel az eddigi táblákban a – helyesen kiválasztott – győztes jelöltnak sehol sem volt összetett szótagzárlata, az új korlát beillesztése és rangsorolása nem befolyásolja a korábbi táblák eredményeit.

Úgy látszik tehát, hogy a fenti módon kiegészített korlátrangsorunk sikeresen választja ki a hangkivető tövek felszíni alakját, akár magukban, akár tárgyraggal állnak.⁴² Most nézzük ugyanezen tövek viselkedését a többesjel előtt, vagyis egy A típusú toldalékkal ellátva. A (48) tábla a *bokor* nem nyitó tövet mutatja többes számban. Sajnos, akárcsak korábban a (40) táblában, ezúttal sem a megfelelő jelölt bizonyul optimálisnak:

(48) *bokrok*

/bokO ₁ r+O ₂ k/	SZÓTAG-SZERK	MIND (szeg)	MIND (szubszeg)	*KOMPL. KÓDA	CSAK-V	*ɔ	*o
a. bokro _{1,2} k			*!		*		**
b. boko _{1,2} rk			*!	*	*		**
c.⊗boko _{1,2} ro _{1,2} k					**		***
d. bokrk	*!		**	*			*
e. bokro _{1,2} k			*!		*	*	*
f. bok		*!*	**				*

A (d) jelölt kiesik a versenyből, mert rosszul formált mássalhangzócsoportha végződik. Az (f) jelölből hiányzik két szegmentum, ezzel áthágja a MIND(szeg) korlátot, ami végzetesnek bizonyul. Az (a), (b) és (e) jelöltek áthágják a MIND(szubszeg) korlátot, mert a két mögöttes lebegő helycsomópont egyike hiányzik belőlük. Mivel a (c) jelöltben mindkét lebegő szubszegmentum megvan, helytelenül győz. Ez azt mutatja, hogy újabb korlátra van szükség, amely bünteti a (b)-féle alakokat, de nem bünteti az (a)-félét. Úgy tűnik, a dolog kulcsa azokban az alakokban keresendő, amelyek egynél több mögöttesen lebegő szubszegmentumot tartalmaznak. Mielőtt egy ilyen korlát megfogalmazására térnénk, tekintsük át, mely szubszegmentumok realizálódnak, ha a bemenet egynél többet tartalmaz belőlük.

Ahogy a (49) alatti összesítés mutatja, ha csak egy mögöttes szubszegmentummal van dolgunk, mint az (a) és (b) esetben, ez mindig kap felszíni képviséletet a kimenetben. Ha mögöttesen két szubszegmentum van, mint a (c) és (d) alatti esetekben, legalább egy akkor is minden esetben realizálódik. A (c)-ben csak az egyik lebegő magánhangzó valósul meg, és ez a szó utolsó szótagjának magját foglalja el. A (d)-ben mindkét szubszegmentum képviselteti magát a felszíni alakban.

⁴² A *farok* és más hangkivető nyitótövek ugyanígy viselkednek a tárgyrag társaságában, kivéve, hogy az ingatag toldalék-mássalhangzó esetükben alsó nyelvvállású lesz. Ez annak tulajdonítható, hogy a NYITÁS korlát bünteti a nyitótövek [– alsó] ingatag toldalék-magánhangzóval való együttelőfordulását.

(49) Mögöttes	Felszíni	Helytelen
a. <i>bokO₁r</i>	<i>boko₁r</i>	
b. <i>bokO₁r+t</i>	<i>bokro₁t</i>	<i>*boko₁rt</i>
c. <i>bokO₁r+O₂k</i>	<i>bokro_{1,2}k</i>	<i>*boko₁ro₂k</i> <i>*boko_{1,2}rk</i>
d. <i>bokO₁r+O₂k+t</i>	<i>bokro₁ka₂t</i>	<i>*boko₁ro₂kat</i> <i>*bokoro₁ka₂t</i> <i>*bokrka_{1,2}t</i> <i>*boko_{1,2}rkt</i> <i>*bokro_{1,2}kt</i>

Figyeljük meg, hogy az utolsó három helytelen alakból rendre hiányzik egyik vagy másik szubszegmentum, és az eredmény áthágja a szótag-jólformáltsági korlátot. Így ezekben az esetekben jólformáltsági megfontolásokból kell jelen lennie mindkét ingatag magánhangzónak. A (d)-beli első helytelen alak viszont abban tér el a helyes alaktól, hogy a bemeneti szubszegmentumok kimeneti megfelelője nincs a szó jobb széléhez a lehető legközelebb elhelyezve. Ez azt sugallja, hogy egy illesztési (*alignment*) korlátra lehet itt szükség, amely azt írja elő, hogy a bemeneti szubszegmentumok kimeneti megfelelője a szó jobb széléhez legyen illesztve.

(50) ILLESZT(szubszeg, PrSzó, J) A bemeneti szubszegmentumok kimeneti megfelelője a (prozódiai) szó jobb széléhez van illesztve.⁴³

Nézzük, hogy a korlátok rendszere, ezzel az új korláttal kiegészítve, most már képes-e minden ide tartozó esetben a helyes kimenetet kiválasztani. Amint láttuk, amikor csak egy ingatag magánhangzó van az egész szóban, ez mindig megjelenik a kimenetben és természetesen a jobb szélső szótagba kerül. Így a *bokor*, *bokrot* alakok ezúttal nem érdekesek. Ami most érdekes, az az az eset, amikor a bemenetben egynél több lebegő osztálycsomópont van.

Az (51) tábla (e) és (f) jelöltje szótag-jólformáltsági okokból esik ki, mivel olyan szótagzárlati mássalhangzó-kapcsolatot tartalmaznak, amely a magyarban nem jól formált, a (d) jelölt pedig csupán azért, mert elágazó szótagzárlat van benne. A (c) jelöltnek illesztési problémája van: az egyik mögöttesen lebegő szubszegmentum felszíni megfelelője nem az utolsó szótagban foglal

⁴³ Egy tartomány „jobb széle” itt a tartomány jobb szélső szótagját jelenti. A korlát-áthágásokat szótagonként számoljuk. A korlát nincs áthágva, ha valamely mögöttes szubszegmentum egyáltalán nincs jelen a kimenetben. Az egyetlen dolog, amit ez az illesztési korlát büntet, ha a bemeneti szegmentumok kimeneti megfelelője jelen van, de nincs illesztve a szó jobb szélő szótagjához.

helyet. Az (a) és (b) jelöltek úgy kerülnek el ennek a korlátnak az áthágását, hogy az egyik szubszegmentumot nem foglalja magában a felszíni alak. Ez a két jelölt minden korlát szempontjából egyformán végez a versenyben (ráadásul egyformán is hangzik). Közöttük a LINEARITÁS korlát tud dönteni: az (a) jelöltben az [r] és [o₁] helycsomópontjának sorrendje a bemeneti sorrend fordítottja. Bár a két jelölt fonetikailag azonos, közülük mégis a (b) a „jobb” kimenet, ami a bemeneti és kimeneti szegmentumok egymásnak való megfelelését illeti. Ezért aztán a (b) jelölt helyesen kiválasztódik, mint optimális kimenet.

(51) *bokrok*

/bokO ₁ r+O ₂ k/ ⁴⁴	SZÓTAG-SZERK	MIND (szeg)	ILLESZT (szubszeg)	MIND (szubszeg)	*KOMPL. KÓDA	CSAK-V
a. $\text{bok.ro}_1\text{k}$				*		*
b. $\text{bok.ro}_2\text{k}$				*		*
c. $\text{bo.ko}_1\text{ro}_2\text{k}$			*!			**
d. $\text{bo.ko}_1\text{rk}$				*	*!	*
e. bokrk	*!			**	*	
f. bokr	*!	*		**	*	

Az (52) tábla ugyanazt a tövet mutatja a tárgyraggal ellátva. Ebben az esetben csak egy mögöttes szubszegmentum van, a többi. Csak az (e) jelöltben áll fenn az a helyzet, hogy ez a szubszegmentum a felszínen nincs képviselve. Így rosszul formált szótagzárlat jön létre, amit a SZÓTAGSZERK korlát büntet. Az (f) jelöltből viszont egy teljes szegmentum hiányzik, maga a tárgyrag mássalhangzója, így ez a jelölt áthágja a MIND(szeg) korlátot. A (d) jelölt az illesztési korlátot hágja át, mivel benne a szubszegmentum kimeneti megfelelője nem az utolsó szótagban van. A (c), (b) és (a) jelöltek egyformán jól teljesítenek a magasabbra rangsorolt korlátok szempontjából. Közülük a (c) az összetett szótagzárlatot tiltó korlát áthágása miatt kiesik. A (b) kétszer hágja át a CSAK-V korlátot a két betoldott gyökércsomópont miatt, míg az (a) csak egyszer – és így győz.

⁴⁴ A nagy *O* betű a töben és a toldalékban itt nem pontosan ugyanazt jelenti. A többeli *O* egy olyan lebegő helycsomópontot képvisel, amely a [–felső, –alsó, kerek] jegyértékeket dominálja, míg a toldalékbeli *O* olyan lebegő helycsomópontot, amelyhez a [–felső, kerek] jegyértékek tartoznak. Más szóval, az egyetlen különbség az, hogy a többeli *O* mögöttesen megszabott az [alsó] jegy értéke tekintetében (gyakorlatilag: nem nyitható), a toldalékbeli *O* pedig nem (hogy a nyitótövek hatással tudjanak rá lenni).

(52) *bokrot*

/bokO ₁ r+t/	SZÓTAG-SZERK	MIND (szeg)	ILLESZT (szubszeg)	MIND (szubszeg)	*KOMPL. KÓDA	CSAK-V
a.  bok.ro ₁ t						*
b. bo.ko.ro ₁ t						***!
c. bo.ko ₁ rt					*!	*
d. bo.ko ₁ .rot			*!			**
e. bokrt	*!			*	*	
f. bo.ko ₁ r		*!				*

Az (53) tábla kétszeresen toldalékolt hangkivető tövet mutat, többesjellel és tárgyraggal. Az (f) jelölt áthágja a SZÓTAGSZERK korlátot az első szótagjának zárata miatt. A (b) jelölt viszont a HŰ(alsó) korlátot hágja át, mert itt a mögöttesen [– felső, – alsó, kerek] helycsomópont [– felső, + alsó, kerek] jegyértékekkel valósul meg a felszínen. A (d) jelölt háromszorosan is áthágja az ILLESZT(szubszeg) korlátot (az egyik ingatag magánhangzója egy, a másik két szótagnyi távolságra esik a szó végétől), míg az (a), (c) és (e) jelöltek csak egyszer-egyszer. Így a (d) is kiesik. A fennmaradó három jelölt mindegyike áthágja a CSAK-V korlátot, de az (e) háromszor, míg a másik kettő csak kétszer. Az (a) és (c) minden itt szereplő korlát tekintetében egyformán teljesít, vagyis a rangsorunk nem tudja egyértelműen kiválasztani az optimális jelöltet.

(53) *bokrokat*

/bokO ₁ r+O ₂ k ^{NY} +t/	SZÓTAG-SZERK	HŰ (alsó)	ILLESZT (szubszeg)	MIND (szubszeg)	CSAK-V
a.  bok.ro ₁ .k ₂ t			*		**
b. bok.ro.k ₂ t		*!		*	**
c.  bo.ko ₁ r.k ₂ t			*		**
d. bo.ko ₁ .ro ₂ .k ₂ t			***!	**	***
e. bo.ko.ro ₁ .k ₂ t			*		***!
f. bokr.k ₂ t	*!			**	*

Nyilvánvaló, hogy újabb korlátra lesz szükségünk. Ha összehasonlítjuk az (a) és a (c) jelöltet, azt látjuk, hogy az (a) magában foglalja a szó többes számú alakját, a [bokrok] hangsort. Ezért nem lehetetlen, hogy létezik egy olyan korlát, amely ugyanazon tő többes számú alakjainak egyöntetűségét részesíti előnyben minden olyan (tovább)toldalékolt alak esetében, amely ezt az alakot magában foglalja. Az ilyen korlátokat kimenet-kimenet (*output-output*) megfelelési korlátnak nevezzük, amely a jelen esetben azt követeli meg, hogy a többes számú alak mindig egyforma legyen, függetlenül attól, hogy követi-e még más toldalék az alakban vagy sem.

(54) HŰ-OO(többes)

Egy morféma többes számú alakjainak valamennyi ki-
meneti megfelelője azonos. Az összehasonlítás alapja a
puszta többes számú alak, amelyben semmilyen más
toldalék nincs.⁴⁵

Lássuk, hogy ez a korlát, együttműködve az eddigiekkel, ki tudja-e választani az optimális jelöltet (és helyesen választja-e ki).

(55) *bokrokat*

/bokO ₁ r+O ₂ k ^{NY} +t/	SZÓTAG- SZERK	HŰ (alsó)	ILLESZT (szubszeg)	MIND (szubszeg)	HŰ- OO	CSAK- V
a. <i>bok.ro₁.k₂t</i>			*			**
b. <i>bok.ro.k₂t</i>		*!		*		**
c. <i>bo.ko₁r.k₂t</i>			*		*!	**
d. <i>bo.ko₁.ro₂.k₂t</i>			***!	**		***
e. <i>bo.ko.ro₁.k₂t</i>			*		*!	***
f. <i>bokr.k₂t</i>	*!			**		*

Így már a kiegészített korlátkészlet az (a) jelöltet, a valódi felszíni alakot választja ki, mint optimálisat. Az imént bevezetett HŰ-OO(többes) korlát rangsorolására azonban nincs empirikus fogódzónk.

5.4. Befejezés

Amint ebben a fejezetben láttuk, a magánhangzó ~ semmi alternációt mutató tövek és toldalékok viselkedéséről számot tudunk adni, ha feltesszük, hogy az ingatag magánhangzók mögöttesen lebegő helycsomópontokként vannak ábrázolva, amelyek csak akkor tudnak a felszínen megjeleni, ha szótag-szerkezeti okokból vagy a nyitás jelensége következtében betoldódik számukra egy gyökércsomópont. Amellett érveltünk, hogy ez a megközelítés előnyösebb azoknál az elemzéseknél, amelyek szerint az ingatag magánhangzók mögöttesen üres gyökércsomópontokként vannak jelen. Így lehetővé vált ugyanazon módon elemezni ugyanazt a jelenséget a tövek és a toldalékok körében egyaránt. Továbbá azt az általánosítást is sikerült mindenféle külön masinéria bevezetése nélkül megragadnunk, hogy az ingatag magánhangzókat – a többszörösen toldalékolt alakokat leszámítva, ahol egy OO-korlát ezt lehetetlenné teszi – a saját szótagjukban pontosan egy mássalhangzó követheti, se több, se kevesebb; ez ugyanis a *KOMPLEXKÓDA és a *KÓDA korlátok univerzális rangsorolásából

⁴⁵ Ezt a korlátot azok a jelöltek hágják át, amelyeknek esetében ugyanazon paradigma egyes tagjai valamely szegmentumban eltérnek egymástól vagy valamely szegmentum az egyikben megvan, míg a másikból hiányzik. Ez a korlát az ún. paradigma-uniformitás optimalitáselméleti megjelenési formája. (Amint a *bokromat*, *bokrodat* (**bokormat*, **bokordat*) alakok mutatják, hasonló HŰ-OO-korlátnak kell vonatkoznia a birtokos alakokra is.)

következik, amely szerint az előbbi (minden nyelvben, egyszer s mindenkorra) magasabbra van rangsorolva, mint az utóbbi. Más szóval, esetünkben nem az ingatag magánhangzót követő mássalhangzó jelenléte vagy hiánya a fontos, hanem az, hogy az egyszeresen zárt szótag kevésbé jelölt szótagtípus, mint a kétszeresen zárt (elágazó zárlatot tartalmazó) szótag.

Irodalom

- Anderson, Vicki 2001. Obstruent devoicing in Pennsylvania Dutchified English: An OT Account. Előadás az MCWOP 7 konferencián, University of Iowa.
- Antal László 1977. *Egy új magyar nyelvtan felé*. Budapest: Magvető Kiadó.
- Anttila, Arto 1997. Deriving variation from grammar. In: Frans Hinskens, Roeland van Hout & W. Leo Wetzels (szerk.), *Variation, change, and phonological theory*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 35–68.
- Anttila, Arto & Young-mee Yu Cho 1998. Variation and change in Optimality Theory. *Lingua* 104: 31–56.
- Aoki, Paul K. 1974. An observation of vowel contraction in Xhosa. *Studies in African Linguistics* 5: 223–241.
- Baertsch, Karen 2001. The resolution of native and borrowed consonant clusters in Yakut. Előadás az MCWOP 7 konferencián, University of Iowa.
- Bakó Elemér 1937. Hányféle *h* hang van a magyarban? *Magyar Nyelv* 33: 31–38.
- Baković, Eric 2007. Hiatus resolution and incomplete identity. In: Sonia Colina & Fernando Martínez-Gil (szerk.), *Optimality-theoretic studies in Spanish phonology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 62–73.
- Baltazani, Mary 2006. Focusing, prosodic phrasing, and hiatus resolution in Greek. In: Louis Goldstein, Douglas H. Whalen & Catherine T. Best (szerk.), *Laboratory phonology* 8. Berlin: Mouton de Gruyter. 473–494.
- Barkaï, Malachi & Julia Horvath 1978. Voicing assimilation and the sonority hierarchy: Evidence from Russian, Hebrew, and Hungarian. *Linguistics* 212: 77–88.
- Bárkányi Zsuzsanna & Kiss Zoltán 2006. A fonetikai célpontok összeegyeztethetlenségéről: A magyar *v* fonológiájának fonetikai alapú megközelítése. In: Kálmán László (szerk.), *KB 120: A titkos kötet. Nyelvészeti tanulmányok Bánréti Zoltán és Komlósy András tiszteletére*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet / Tinta Könyvkiadó. 297–315.
- Bárkányi Zsuzsanna & Kiss Zoltán 2008. A note on sonorant voicing in Slovak. In: Kálmán László (szerk.), *Papers from the Mókus Conference*. Budapest: Tinta Könyvkiadó, 34–45.
- Bárkányi Zsuzsanna & Kiss Zoltán 2009: Hungarian *v*: Is it voiced? In: Marcel den Dikken & Robert M. Vago (szerk.): *Approaches to Hungarian 11: Papers from the 2007 New York Conference*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 1–28.
- Barker, Muhammad Abd-al-Rahman 1964. *Klamath grammar*. Berkeley: University of California Press.
- Barrett-Keach, Camillia N. 1987. Phonological allomorphy in Swahili: On the form of inanimate pronominal clitics. *Studies in African Linguistics* 18: 263–298.
- Beckman, Jill N. 1997 Positional faithfulness, positional neutralisation, and Shona vowel harmony. *Phonology* 14: 1–46.

- Beckman, Jill N. 1998. *Positional faithfulness. An optimality theoretic treatment of phonological asymmetries*. PhD-értekezés, University of Massachusetts. [Megjelent: New York: Garland, 1999.]
- Beckman, Jill N. 2004. On the status of CODA COND in phonology. *International Journal of English Studies* 4: 105–134.
- Beckman, Jill N., Laura Walsh Dickey & Suzanne Urbanczyk (szerk.) 1995. *UMOP 18: Papers in Optimality Theory*. Amherst, Mass.: GLSA.
- Benus, Stefan & Adamantios Gafos 2007. Articulatory characteristics of Hungarian ‘transparent’ vowels. *Journal of Phonetics* 35: 271–300.
- Bíró Tamás 2006. *Finding the right words. Implementing Optimality Theory with simulated annealing*. Groningen Dissertations in Linguistics 62. Rijksuniversiteit Groningen.
- Blaho Sylvia 2002. /j/, /v/ and /h/ in Hungarian voicing assimilation. Előadás az ICSH 6 konferencián, Düsseldorf, 2002. szeptember 12–13.
- Blaho Sylvia 2005. Another look at the misbehaving segments of Hungarian voice assimilation. In: Christopher Piñón & Siptár Péter (szerk.), *Approaches to Hungarian 9: Papers from the Düsseldorf Conference*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 35–55.
- Blevins, Juliette 1995. The syllable in phonological theory. In: John A. Goldsmith (szerk.), *The handbook of phonological theory*. Oxford: Blackwell. 206–244.
- Blevins, Juliette 2008. Consonant epenthesis: Natural and unnatural histories. In: Jeff Good (szerk.), *Linguistic universals and language change*. Oxford: Oxford University Press. 79–108.
- Boersma, Paul 1997. How we learn variation, optionality, and probability. *Proceedings of the Institute of Phonetic Sciences, Amsterdam (IFA)* 21: 43–58.
- Booij, Geert 1995. *The phonology of Dutch*. Oxford: Oxford University Press.
- Booij, Geert 1999. Morpheme structure constraints and the phonotactics of Dutch. In: Harry van der Hulst & Nancy Ritter (szerk.), *The syllable: Views and facts*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter. 53–68.
- Britain, David & Sue Fox 2008. Vernacular universals and the regularisation of hiatus resolution. *Essex Research Reports in Linguistics*, Vol. 57.3. Dept. of Language and Linguistics, University of Essex, Colchester.
- Broselow, Ellen 1979. Cairene Arabic syllable structure. *Linguistic Analysis* 5: 345–382.
- Casali, Roderic F. 1997. Vowel elision in hiatus contexts: which vowel goes? *Language* 73: 493–533.
- Casali, Roderic F. 1998. *Resolving hiatus*. New York/London: Garland.
- Casali, Roderic F. 2011. Hiatus resolution. In: Marc van Oostendorp, Colin J. Ewen, Elizabeth Hume & Keren Rice (szerk.), *The Blackwell Companion to Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell. 1434–1460.
- Chitoran, Ioana & José Ignacio Hualde 2007. From hiatus to diphthong: The evolution of vowel sequences in Romance. *Phonology* 24: 37–74.
- Chitoran, Ioana & Andrew Nevins (szerk.) 2008. *Studies on the phonetics and phonology of glides*. *Lingua* 118.

- Clements, George N. 1985. Compensatory lengthening and consonant gemination in Luganda. In: Leo Wetzels & Engin Sezer (szerk.), *Studies in compensatory lengthening*. Dordrecht: Foris. 37–77.
- Coetzee, Andries W. 2004. *What it means to be a loser: Non-optimal candidates in Optimality Theory*. PhD-értekezés, University of Massachusetts, Amherst.
- Côté, Marie-Hélène 2011. French liaison. In: Marc van Oostendorp, Colin J. Ewen, Elizabeth Hume & Keren Rice (szerk.), *The Blackwell Companion to Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell. 2685–2710.
- Dombrowski, Andrew 2010. Diachronic and areal aspects of Macedonian hiatus resolution. *Proceedings of the Seventh Macedonian-North American Conference on Macedonian Studies*.
- Durand, Jacques 1990. *Generative and non-linear phonology*. London/New York: Longman.
- Durand, Jacques & Siptár Péter 1997. *Bevezetés a fonológiába*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Ekanjume, Beatrice 2010. Hiatus resolution in Akóóse: An OT approach. *Lagos Papers in English Studies* 5: 158–167.
- Emenanjo, E. Noule 1972. Vowel assimilation in Igbo. *Research Notes from the Department of Linguistics and Nigerian Languages, University of Ibadan* 5(2): 7–18.
- Gamkrelidze, T.V. 1978. On the correlation of stops and fricatives in a phonological system. In: Joseph H. Greenberg (szerk.), *Universals of human language, Vol. 2, Phonology*. Stanford, CA: Stanford University Press. 9–46.
- Gósy Mária 1998. A zöngésségi hasonulás a spontán beszédben. In: Gósy Mária (szerk.), *Beszédkutatás '98*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet. 1–21. Újra megjelent in: Gósy & Menyhárt (2003: 34–47).
- Gósy Mária & Kovács Magdolna 2003. Nyelvi tudatosság, norma és rendszerkényszer a *h* esetében. *Magyar Nyelvőr* 127: 439–455.
- Gósy Mária & Menyhárt Krisztina (szerk.) 2003. *Szöveggyűjtemény a fonetika tanulmányozásához*. Budapest: Nikol.
- Haas, Mary 1946. A grammatical sketch of Tunica. In: Charles Osgood (szerk.), *Linguistic structures of native America*. New York: Viking Fund. 337–366.
- Haas, Wim de 2010. *A formal theory of vowel coalescence: A case study of Ancient Greek*. Berlin: Mouton de Gruyter.
- Haiman, John 1980. *Hua: A Papuan language of the Eastern Highlands of New Guinea*. Amsterdam: John Benjamins.
- Halle, Morris 1959. *The sound pattern of Russian. A linguistic and acoustical investigation*. The Hague: Mouton.
- Harris, James W. & Ellen M. Kaisse 1999. Palatal vowels, glides and obstruents in Argentinian Spanish. *Phonology* 16: 117–190.
- Harris, John 1994. *English sound structure*. Oxford: Blackwell.
- Harris, John 1997. Licensing inheritance: An integrated theory of neutralisation. *Phonology* 14: 351–370.
- Harris, John 2011. Deletion. In: Marc van Oostendorp, Colin Ewen, Elizabeth Hume & Keren Rice (szerk.), *The Blackwell Companion to Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell. 1597–1621.

- Hayes, Bruce 1984. The phonetics and phonology of Russian voicing assimilation. In: Mark Aronoff & Richard T. Ochrle (szerk.), *Language sound structure*. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 318–329.
- Hayes, Bruce & Zsuzsa Cziráky Londe 2006. Stochastic phonological knowledge: The case of Hungarian vowel harmony. *Phonology* 23: 59–104.
- Hayes, Bruce, Kie Zuraw, Siptár Péter & Zsuzsa Londe 2009. Natural and unnatural constraints in Hungarian vowel harmony. *Language* 85: 822–863.
- Hualde, José Ignacio & Gorka Elordieta 1992. On the lexical/postlexical distinction: Vowel assimilation in Lekeitio Basque. *Studies in Linguistic Sciences* 22: 159–164.
- Hulst, Harry van der 1985. Vowel harmony in Hungarian: a comparison of segmental and autosegmental analyses. In: Harry van der Hulst & Norval Smith (szerk.), *Advances in Nonlinear Phonology*. Dordrecht: Foris. 267–303.
- Hulst, Harry van der 2006. Licensing constraints in phonology. *The Linguistic Review* 23: 383–427.
- Hunyadi László (szerk.) 2003. *Kísérleti fonetika, laboratóriumi fonológia a gyakorlatban*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.
- Hyman, Larry M. 1990. Non-exhaustive syllabification: evidence from Nigeria and Cameroon. In: *Papers from the Parasession on the Syllable in Phonetics and Phonology*. CLS 26. Chicago: Chicago Linguistic Society. 175–195.
- Inkelas, Sharon 1995. The consequences of optimization for underspecification. *NELS* 25: 287–302.
- Ito, Junko & Armin Mester 2009. The onset of the prosodic word. In: Steve Parker (szerk.), *Phonological argumentation: Essays on evidence and motivation*. London: Equinox. 227–260.
- Jansen, Wouter & Zoë Toft 2002. On sounds that like to be paired (after all): An acoustic investigation of Hungarian voicing assimilation. *SOAS Working Papers in Linguistics* 12: 19–52.
- Kabak, Barış 2007. Hiatus resolution in Turkish: An underspecification account. *Lingua* 117: 1378–1411.
- Kager, René 1999. *Optimality Theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kálmán László, Rebrus Péter & Törkenczy Miklós 2004. A magyar kötőhangzók analógiás alapú megközelítése. Előadás a VII. Nemzetközi Magyar Nyelvtudományi Kongresszuson, Budapest, 2004. augusztus 29–31.
- Kassai Ilona 1999. Felnőtt nyelvhasználók szótagszerkezeti preferenciái. In: Kassai Ilona (szerk.) *Szótagfogalom – szótagrealizációk*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet. 143–152.
- Kaun, Abigail Rhoades 1995. *The typology of rounding harmony: An optimality theoretical approach*. PhD-értekezés, University of California, Los Angeles.
- Kawahara, Shigeto & Yurie Hara 2009. Hiatus resolution in Hiroshima Japanese. In: Muhammad Abdurrahman, Ansia Schardl & Marin Walkow (szerk.), *Proceedings of the 38th Meeting of the Northeast Linguistic Society*. Amherst: GLSA. 475–486.
- Kawu, Ahmadu N. 2000. Hiatus resolution in Nupe. *Journal of West African Languages* 28/2: 27–46.
- Kenstowicz, Michael & Jerzy Rubach 1987. The phonology of syllabic nuclei in Slovak. *Language* 63: 463–497.

- Kiparsky, Paul 1985. Some consequences of Lexical Phonology. *Phonology Yearbook* 2: 85–138.
- Kiparsky, Paul 2003. Diachronic evidence for Stratal OT. Előadás a 11. Manchester Phonology Meeting-en, 2003. május 22–24.
- Kis Tamás 2005. A veláris *j* a magyarban. *Magyar Nyelvjárások* 43: 5–26
- Kiss Zoltán & Bárkányi Zsuzsanna 2006. A phonetically-based approach to the phonology of [v] in Hungarian. *Acta Linguistica Hungarica* 53: 175–226.
- Kisseberth, Charles W. 1970. On the functional unity of phonological rules. *Linguistic Inquiry* 1: 291–306. Magyarul: A fonológiai szabályok funkcionális egységéről. In: Siptár (1989: 65–82).
- Klokeid, Terry 1969. *Thagari phonology and morphology*. Canberra: Australian National University.
- Kornai András 1987. Hungarian vowel harmony. *WCCFL* 6: 147–161.
- Kornai András 1994. *On Hungarian morphology*. *Linguistica*, Series A. 14. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet.
- Lass, Roger 1984. *Phonology. An introduction to basic concepts*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Laziczus Gyula 1937. A zöngés *h* kérdése. *Magyar Nyelv* 33: 305–310.
- Lombardi, Linda 1991. *Laryngeal features and laryngeal neutralization*. PhD-értekezés, University of Massachusetts, Amherst.
- Lombardi, Linda 1995. Laryngeal neutralization and syllable well-formedness. *Natural Language and Linguistic Theory* 13: 39–74.
- Lombardi, Linda 1996. Postlexical rules and the status of privative features. *Phonology* 13: 1–38.
- Lombardi, Linda 1999. Positional faithfulness and voicing assimilation in Optimality Theory. *Natural Language and Linguistic Theory* 17: 276–302.
- Lotz, John 1965. The coronal-prepalatal voiceless fricatives in Hungarian. In: *Beiträge zur Sprachwissenschaft, Volkskunde und Literaturforschung (Steinitz-Festschrift)*. Berlin. 252–256.
- Lotz János 1976. A magyar mássalhangzók néhány problémája. In: Lotz János: *Szonettkoszorú a nyelvről*. Budapest: Gondolat Kiadó. 96–108.
- Lulich, Steven 2002. The phonetics and phonology of [v] in contemporary Standard Russian. Előadás az UTASCI-9 konferencián.
- MacKay, Carolyn 1991. *A grammar of Misantra Totonac*. PhD-értekezés, University of Texas at Austin.
- Maddieson, Ian 1984. *Patterns of sounds*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Matteson, Esther 1965. *The Piro (Arawakan) language*. Berkeley: University of California Press.
- McCarthy, John J. 1993. A case of surface constraint violation. *Canadian Journal of Linguistics* 38: 127–153.
- McCarthy, John & Alan Prince 1995. Faithfulness and reduplicative identity. In: Jill Beckman, Susanne Urbanczyk & Laura Walsh Dickey (szerk.), *UMOP 18: Papers in Optimality Theory*. Amherst, Mass.: GLSA. 249–384.
- Menyhárt Krisztina 2006. Koartikulációs folyamatok két magánhangzó kapcsolatában. In: Gósy Mária (szerk.), *Beszéd kutatás 2006*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet. 44–56.

- Myers, James 1999. Lexical phonology and the lexicon. Kézirat, National Chung Cheng University, Min-Hsiung, Taiwan.
- Nádasdy Ádám & Siptár Péter 1994. A magánhangzók. In: Kiefer Ferenc (szerk.), *Strukturális magyar nyelvtan 2: Fonológia*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 42–182.
- Németh Géza & Olaszy Gábor (szerk.) 2010. *A magyar beszéd. Beszédkutatás, beszédtechnológia, beszédinformációs rendszerek*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Nevins, Andrew 2010. *Locality in vowel harmony*. Cambridge, Mass. & London: The MIT Press.
- Olaszy Gábor 2010. Az [i] + V és V + [i] hangkapcsolódások akusztikai elemzése a hiátustöltés magyarázatához. In: Gósy Mária (szerk.), *Beszédkutatás 2010*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet. 76–81.
- Olsson, Magnus 1992. *Hungarian phonology and morphology*. Travaux de l'Institut de Linguistique de Lund 26. Lund: Institut de Linguistique.
- Omamor, Augusta Phil 1988. Okpe and Uvwie: A case of vowel harmony galore. *Journal of West African Languages* 18: 47–64.
- Orgun, C. Orhan 1996. Correspondence and identity constraints in two-level Optimality Theory. *WCCFL* 14: 399–413.
- Padgett, Jaye 1995. Feature classes. *UMass Occasional Papers in Linguistics* 18: 385–420.
- Padgett, Jaye 2002. Russian voicing assimilation, final devoicing, and the problem of [v]. Rutgers Optimality Archive # 528.
- Papp Ferenc 1975. *A magyar főnév paradigmatis rendszere*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Petrova, Olga 1997. Russian voice assimilation in Optimality Theory. Kézirat, University of Iowa.
- Petrova, Olga 2002. Sonorants and the labiodental continuant /v/ in Russian: an OT analysis. Előadás a FASL 11 konferencián, University of Massachusetts, Amherst, 2002. május 2–4.
- Petrova, Olga, Rosemary Plapp, Catherine Ringen & Szentgyörgyi Szilárd 2000. Constraints on voice: An OT typology. Előadás az LSA 2000 konferencián.
- Petrova, Olga, Rosemary Plapp, Catherine Ringen & Szentgyörgyi Szilárd 2001. Constraints on voice: An OT typology. Előadás az Utrecht Typology Workshopon.
- Petrova, Olga, Rosemary Plapp, Catherine Ringen & Szentgyörgyi Szilárd 2006. Voice and aspiration: Evidence from Russian, Hungarian, German, Swedish, and Turkish. *The Linguistic Review* 23: 1–35.
- Petrova, Olga & Szentgyörgyi Szilárd. 2002. /v/ and voice assimilation in Hungarian and Russian. Kézirat, University of Iowa.
- Plapp, Rosemary 1990. The geometry of Russian voice assimilation. Előadás az MCOLL konferencián, 1990. október 13.
- Plapp, Rosemary 1999. *Lexical Phonology and Optimality Theory: Analysis of Russian*. PhD-értekezés. University of Iowa.
- Polgárdi Krisztina 1998. Levezetett környezeti jelenségek és az optimalitáselmélet. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok* 19: 121–136.
- Polgárdi Krisztina 2008. Geminates and degemination in Hungarian: A loose CV analysis. In: Christopher Piñón & Szentgyörgyi Szilárd (szerk.), *Approaches to*

- Hungarian 10. Papers from the Veszprém conference*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 127–146.
- Polgárdi Krisztina & Rebrus Péter 1998. There is no labial harmony in Hungarian: a government phonology analysis. In: Casper de Groot & Kenesei István (szerk.), *Papers from the Amsterdam Conference. Approaches to Hungarian 6*. Szeged: JATEPress. 3–20.
- Port, Robert F. & Adam P. Leary 2005. Against formal phonology. *Language* 81: 927–964.
- Poser, William J. 1988. Glide formation and compensatory lengthening in Japanese. *Linguistic Inquiry* 19: 494–503.
- Prince, Alan & Paul Smolensky 1993. *Optimality Theory: Constraint interaction in generative grammar*. Technical Report 2, Rutgers University Center for Cognitive Science. MIT Press, Cambridge, Mass.
- Pugh, Stefan M. 1993. More on glides in contemporary Standard Russian: The loss of intervocalic /j/ and /v/. *Journal of Slavic Linguistics* 1.2: 343–351.
- Pulleyblank, Douglas 1988. Vowel deletion in Yoruba. *Journal of African Languages and Linguistics* 10: 117–136.
- Pycha, Anne 2008. *Morphological sources of phonological length*. PhD-értekezés, University of California, Berkeley.
- Pycha, Anne 2009. Lengthened affricates as a test case for the phonetics–phonology interface. *Journal of the International Phonetic Association* 39: 1–31.
- Pycha, Anne 2010. A test case for the phonetics–phonology interface: Gemination restrictions in Hungarian. *Phonology* 27: 119–152.
- Rebrus Péter 2001. Optimalitáselmélet. In: Siptár (2001f: 77–116).
- Rebrus Péter & Kálmán László 2009. Valóban megmagyarázhatatlanok a magyar infinitívusz toldalékai? In: Maleczki Márta & Németh T. Enikő (szerk.), *A mai magyar nyelv leírásának újabb módszerei VII. Modellek, elméletek és elvek érvényessége nyelvi adatok tükrében*. Szeged: Szegedi Tudományegyetem Általános Nyelvészeti és Magyar Nyelvészeti Tanszéke. 153–156.
- Rebrus Péter & Polgárdi Krisztina 1997. Two default vowels in Hungarian? In: Geert Booij & Jeroen van de Weijer (szerk.), *Phonology in progress — progress in phonology*. HILP Phonology Papers III. The Hague: Holland Academic Graphics. 257–275.
- Reformatskij, A.A. 1997. Slogovye soglasnye v russkom jazyke. In: S.S. Vysitskii, M.V. Panov, A.A. Reformatskii, & V.N. Sidorov (szerk.), *Razvitie fonetiki sovremennogo russkogo jazyka*. Moskva: Nauka. 200–208.
- Rich, Fume 1963. Arabela phonemes and high-level phonology. In: Benjamin Elson (szerk.), *Studies in Peruvian Indian languages*, vol. 1. Norman: Summer Institute of Linguistics / University of Oklahoma, 193–206.
- Ringen, Catherine 1975. *Vowel harmony: Theoretical implications*. PhD-értekezés, Indiana University, Bloomington, Indiana. [Megjelent: New York: Garland, 1988.]
- Ringen, Catherine O. & Orvokki Heinämäki 1999. Variation in Finnish vowel harmony: An OT account. *Natural Language and Linguistic Theory* 17: 303–337.
- Ringen, Catherine O. & Kontra Miklós 1988. Hungarian neutral vowels. *Lingua* 78: 181–191.

- Ringen, Catherine O. & Szentgyörgyi Szilárd 2000. Constraint reranking in the Szeged dialect of Hungarian. In: Alberti Gábor & Kenesei István (szerk.), *Approaches to Hungarian 7. Papers from the Pécs conference* Szeged: JATEPress. 3–26.
- Ringen, Catherine O. & Robert M. Vago 1995. A constraint based analysis of Hungarian vowel harmony. In: Kenesei István (szerk.), *Approaches to Hungarian 5: Levels and structures*. Szeged: JATEPress. 309–319.
- Ringen, Catherine O. & Robert M. Vago 1998a. Hungarian roundness harmony in Optimality Theory. In: Casper de Groot & Kenesei István (szerk.), *Approaches to Hungarian 6: Papers from the Amsterdam conference*. Szeged: JATEPress. 21–39.
- Ringen, Catherine O. & Robert M. Vago 1998b. Hungarian vowel harmony in Optimality Theory. *Phonology* 15: 393–416.
- Ringen, Catherine O. & Robert M. Vago 2011. Geminate: heavy or long? In: Charles E. Cairns – Eric Raimy (szerk.), *Handbook of the syllable*. Leiden: Brill, 155–169.
- Ritter, Nancy A. 2000. Hungarian voicing assimilation revisited in Head-Driven Phonology. In: Alberti Gábor & Kenesei István (szerk.), *Approaches to Hungarian 7. Papers from the Pécs conference*. Szeged: JATEPress. 23–49.
- Ritter, Nancy A. 2002. The Hungarian personal possessive suffix revisited. In: Kenesei István & Siptár Péter (szerk.), *Approaches to Hungarian 8. Papers from the Budapest conference*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 283–307.
- Rubach, Jerzy 1993. *The lexical phonology of Slovak*. Oxford: Clarendon Press
- Rubach, Jerzy 1996. Nonsyllabic analysis of voice assimilation in Polish. *Linguistic Inquiry* 27: 69–110.
- Rubach, Jerzy 1997. Polish voice assimilation in Optimality Theory. *Rivista di Linguistica* 9: 291–342.
- Rubach, Jerzy 2000. Glide and glottal stop insertion in Slavic languages: A DOT analysis. *Linguistic Inquiry* 31: 271–317.
- Rung András 2011. *Magyar főnévi alaktani jelenségek analógiás megközelítésben*. PhD-értekezés, ELTE, Budapest.
- Sapir, J. David 1965. *A grammar of Diola-Fogny*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sasa, Tomomasa 2001. Yakut vowel harmony: An Optimality Theory account. *Turkic Languages* 5: 270–287.
- Schane, Sanford A. 1987. The resolution of hiatus. In: Anna Bosch, Barbara Need & Eric Schiller (szerk.), *Papers from the 23rd Regional Meeting of the Chicago Linguistic Society: Parasession on autosegmental and metrical phonology*. Chicago: CLS, vol. 2, 279–290.
- Scheer, Tobias 2004. *A lateral theory of phonology: What is CVCV, and why should it be?* Berlin: Mouton de Gruyter.
- Shaw, Patricia A. 1980. *Theoretical issues in Dakota phonology and morphology*. New York: Garland.
- Siptár Péter (szerk.) 1989. *Modern fonológiai szöveggyűjtemény I. Szemelvények a generatív fonológia irodalmából*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Siptár Péter 1994. A mássalhangzók. In: Kiefer Ferenc (szerk.), *Strukturális magyar nyelvtan, 2. Fonológia*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 183–272.
- Siptár Péter 1995. *A magyar mássalhangzók fonológiája*. Linguistica, Series A: Studia et Dissertationes 18. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet.

- Siptár Péter 1996a. A Janus-faced Hungarian consonant. In: Varga László (szerk.): *The Even Yearbook 2. ELTE SEAS Working Papers in Linguistics*. Budapest: School of English and American Studies, Eötvös Loránd University. 83–96.
- Siptár Péter 1996b. Mi a magyar /v/? In: Terts István (szerk.), *Nyelv, nyelvész, társadalom. Emlékkönyv Szépe György 65. születésnapjára barátaitól, kollégáitól, tanítványaitól*. Pécs: JPTE. II. kötet, 262–270.
- Siptár Péter 1998a. A H-féle hangokról. In: Hajdú Mihály – Keszler Borbála (szerk.), *Emlékkönyv Abaffy Erzsébet 70. születésnapjára*. Budapest: ELTE. 174–179.
- Siptár Péter 1998b. Hangtan. In: É. Kiss Katalin, Kiefer Ferenc & Siptár Péter, *Új magyar nyelvtan*. Budapest: Osiris Kiadó. 291–390.
- Siptár Péter 2000. Degemination in Hungarian. In: Varga László (szerk.), *The Even Yearbook 4. ELTE SEAS Working Papers in Linguistics*. Budapest: ELTE. 107–115.
- Siptár Péter 2001a. *Aszimmetriák a magyar fonológiában*. Habilitációs értekezés, ELTE, Budapest.
- Siptár Péter 2001b. Három felemás magyar mássalhangzó. *Magyar Nyelv* 97: 385–404.
- Siptár Péter 2001c. Egy jottányi fonológia. In: Gósy Mária (szerk.), *Beszédkutatás 2001*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet. 1–16. Újra megjelent in: Gósy–Menyhárt (2003: 84–95).
- Siptár Péter 2001d. Orrhangúak. In: Andor József, Szűcs Tibor & Terts István (szerk.), *Színes eszmék nem alszanak. Szépe György 70. születésnapjára*. Pécs: Lingua Franca Csoport, 1097–1105.
- Siptár Péter 2001e. Degemináció. In: Bakró-Nagy Marianne, Bánréti Zoltán & É. Kiss Katalin (szerk.), *Újabb tanulmányok a strukturális magyar nyelvtan és a nyelvtörténet köréből. Kiefer Ferenc tiszteletére barátai és tanítványai*. Budapest: Osiris Kiadó. 291–303.
- Siptár Péter (szerk.) 2001f. *Szabálytalan fonológia*. Budapest: Tinta Könyvkiadó.
- Siptár Péter 2002a. Hiátus. In: Hunyadi László (szerk.), *Kísérleti fonetika, laboratóriumi fonológia*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó. 85–97.
- Siptár Péter 2002b. Optimális hiátustöltés. In: Gósy Mária (szerk.), *Beszédkutatás 2002*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet, 70–82.
- Siptár Péter 2002c. *Chapters from the segmental phonology of Hungarian*. MTA doktori értekezés, Budapest.
- Siptár Péter 2003. Hungarian yod. *Acta Linguistica Hungarica* 50: 457–473.
- Siptár Péter 2005. A magánhangzó-kapcsolatok fonológiájából. *Magyar Nyelv* 101: 282–304.
- Siptár Péter 2006a. How to get rid of hiatuses. In: Cser András (szerk.): *Köszöntő kötet Szende Tamás tiszteletére*. Budapest: Open Art. 59–70.
- Siptár Péter 2006b. Töprengések a *ni*-allomorfiáról. In: Kálmán László (szerk.), *KB 120: A titkos kötet. Nyelvészeti tanulmányok Bánréti Zoltán és Komlós András tiszteletére*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet / Tinta Könyvkiadó. 179–192.
- Siptár Péter 2006c. A magánhangzó-harmóniáról. In: Sipőcz Katalin és Szeverényi Sándor (szerk.), *Elmélkedések nyelvekről, népekről, és a profán medvéről. Írások Bakró-Nagy Marianne tiszteletére*. Szeged: SzTE Finnugor Nyelvtudományi Tan-
szék, 153–180.

- Siptár Péter 2006d. Affrikáta vagy hangkapcsolat? In: Mártonfi Attila, Papp Kornélia & Slíz Mariann (szerk.): *101 írás Pusztai Ferenc tiszteletére*. Budapest: Argumentum Kiadó. 406–410.
- Siptár Péter 2006e. A fonéma tündöklése és... *Magyar Nyelv* 102: 408–420.
- Siptár Péter 2007. How to get rid of hiatuses. In: Ravi Sheorey & Kiss-Gulyás Judit (szerk.), *Studies in applied and theoretical linguistics*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó. 189–207.
- Siptár Péter 2008. Hiatus resolution in Hungarian: An optimality theoretic account. In: Christopher Piñón, Szentgyörgyi Szilárd & Siptár Péter (szerk.), *Approaches to Hungarian 10: Papers from the Veszprém conference*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 187–208.
- Siptár Péter 2009. Morphology or phonology? The case of Hungarian *-ni*. In: Marcel den Dikken & Robert M. Vago (szerk.), *Approaches to Hungarian 11: Papers from the 2007 New York conference*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins. 197–215.
- Siptár Péter 2011. Alakváltozatok, allomorfok, alternációk. *Magyar Nyelv* 107: 147–160.
- Siptár Péter 2012. The fate of vowel clusters in Hungarian. In: Eugeniusz Cyran, Bogdan Szymanek & Henryk Kardela (szerk.), *Sound, structure and sense. Studies in memory of Edmund Gussmann*. Lublin: Wydawnictwo KUL. 673–693.
- Siptár Péter & Szentgyörgyi Szilárd 2002. *H* as in Hungarian. *Acta Linguistica Hungarica* 49: 427–457.
- Siptár Péter & Szentgyörgyi Szilárd 2004. A magyar *H*-féle hangok optimális elemzése. *Nyelvtudományi Közlemények* 101: 57–90.
- Siptár Péter & Törkenczy Miklós 2000. *The phonology of Hungarian*. Oxford/New York: Oxford University Press.
- Smith, Kenneth D. 1979. *Sedang grammar*. Canberra: Australian National University.
- Souza, Benjamin J. 2010. *Hiatus resolution in Spanish: An experimental study*. PhD-értekezés, The Pennsylvania State University, University Park.
- Stanley, Richard 1967. Redundancy rules in phonology. *Language* 43: 393–436.
- Stiebels, Barbara & Dieter Wunderlich 1999. Second stems in Hungarian nouns. *The Linguistic Review* 16: 253–294.
- Szentgyörgyi Szilárd 1999a. *Lowering: The interaction of phonology and morphology in Hungarian*. PhD-értekezés, JATE, Szeged.
- Szentgyörgyi Szilárd 1999b. Hungarian quaternary vowel harmony in Optimality Theory. In: Trón Viktor (szerk.), *DOXIMP3: Graduate Students' Third Linguistics Symposium*. Budapest: MTA Nyelvtudományi Intézet. 193–220.
- Szentgyörgyi Szilárd 2000. A magyar /v/ és a zöngésségi hasonulás az optimalitáselméletben. In: Szécsényi Tibor (szerk.), *LingDok I. Nyelvész-doktoranduszok dolgozatai*. Szeged: JATEPress. 42–56.
- Szentgyörgyi Szilárd 2001. V in Hungarian voice assimilation. Előadás az MCWOP 7 konferencián, University of Iowa.
- Szentgyörgyi Szilárd 2004a. A /v/ és a magyar zöngésségi hasonulás újabb optimalitáselméleti elemzése. In: Navracsics Judit (szerk.), *Nyelvészet és interdiszciplinaritás*. Veszprém: Veszprémi Egyetemi Kiadó.

- Szentgyörgyi Szilárd 2004b. Milyen gazdag a lexikon? In: Kurtán Zsuzsa (szerk.), *A nyelvek vonzásában: Köszöntő kötet Budai László 70. születésnapjára*. Veszprém: Veszprémi Egyetemi Kiadó.
- Szentgyörgyi Szilárd 2007. UR's in OT. In: Ravi Sheorey & Kiss-Gulyás Judit (szerk.), *Studies in applied and theoretical linguistics*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó. 175–188.
- Szentgyörgyi Szilárd & Olga Petrova 2004. /v/ and voice assimilation in Hungarian and Russian. *Folia Linguistica* 38: 87–116.
- Szentgyörgyi Szilárd & Siptár Péter 2005. Hungarian *H*-type segments in Optimality Theory. In: Christopher Piñón & Siptár Péter (szerk.), *Approaches to Hungarian 9. Papers from the Düsseldorf conference*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 261–281.
- Szigetvári Péter 1998a. Why [h] is not voiced. In: Eugeniusz Cyran (szerk.), *Structure and interpretation: Studies in phonology*. Lublin: Folium. 287–301.
- Szigetvári Péter 1998b. Kormányzás a fonológiában. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok* 19: 165–213.
- Szigetvári Péter 2001. Szótagtalan fonológia. In: Siptár (2001f: 37–75).
- Szigetvári Péter 2011. The skeleton. In: Marc van Oostendorp, Colin J. Ewen, Elizabeth Hume & Keren Rice (szerk.), *The Blackwell Companion to Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell. 1263–1284.
- Szpyra, Jolanta 1992. Ghost segments in non-linear phonology: Polish yers. *Language* 68: 277–312.
- Törkenczy Miklós 1994. A szótag. In: Kiefer Ferenc (szerk.) *Strukturális magyar nyelvtan, 2. Fonológia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Törkenczy Miklós 2011. Hungarian vowel harmony. In: Marc van Oostendorp, Colin J. Ewen, Elizabeth Hume & Keren Rice (szerk.), *The Blackwell Companion to Phonology*. Oxford: Wiley-Blackwell. 2963–2989.
- Törkenczy Miklós & Siptár Péter 1999. Hungarian syllable structure: Arguments for/against complex constituents. In Harry van der Hulst & Nancy Ritter (szerk.), *The syllable: Views and facts*. Berlin/New York: Mouton de Gruyter. 249–284.
- Törkenczy Miklós & Siptár Péter 2000. Magánhangzó ~ semmi váltakozások a magyarban. *Nyelvtudományi Közlemények* 97: 64–130.
- Trón Viktor & Rebrus Péter 2005. Re-presenting the past: contrast and uniformity in Hungarian past tense suffixation. In: Christopher Piñón & Siptár Péter (szerk.), *Approaches to Hungarian 9. Papers from the Düsseldorf conference*. Budapest: Akadémiai Kiadó, 305–327.
- Vago, Robert M. 1980. *The sound pattern of Hungarian*. Washington: Georgetown University Press.
- Vago, Robert M. 1989. Empty consonants in the moraic phonology of Hungarian. *Acta Linguistica Hungarica* 39: 293–316.
- Vago, Robert M. 2005. Hungarian: Phonology. In: Keith Brown (szerk.), *The Encyclopedia of Language and Linguistics, Second Edition. Vol. 5*. Oxford: Elsevier. 433–440.
- Vago, Robert M. 2007. On the analysis of lowering in Hungarian. Előadás az *Eighth International Conference on the Structure of Hungarian* konferencián (2007. május 24–27), CUNY Graduate Center and New York University, New York

- Vago, Robert M. 2008. On the phonology of Hungarian inflections. Előadás az MTA Nyelvtudományi Intézetében, 2008. április 22-én.
- Walker, Stephen P. 1989. Tonal instability: Tone as part of feature geometry. *Summer Institute of Linguistics and University of Linguistics of North Dakota Working Papers* 30: 149–169.
- Wetzels, W. Leo & Joan Mascaró 2001. The typology of voicing and devoicing. *Language* 77: 207–244.
- Zoll, Cheryl 1997. *Parsing below the segment in a constraint based framework*. PhD-értekezés, University of California, Berkeley.
- Zsigri Gyula 1998. /h/ and /v/ in Hungarian voicing assimilation. In: Casper de Groot & Kenesei István (szerk.), *Approaches to Hungarian 6. Papers from the Amsterdam conference*. Szeged: JATEPress, 89–100.
- Zsigri Gyula 2001. Parametrical domains and clusters: An OT approach to voice agreement and final devoicing. Kézirat, Szegedi Tudományegyetem.
- Zsigri Gyula 2006. *Magyar mássalhangzószabályok*. Szeged: JATEPress.

A kötetben a szerzők a magyar fonológia számos jelenségét mutatják be a megszokott, szabályalapú nyelvészeti elméletektől eltérő, optimalitáselméleti keretben. Ebben az elméletben a szabályok egymás utáni alkalmazása helyett univerzális korlátok alapján egyszerre történő, párhuzamos kiértékelés segít meghatározni a nyelvi elemek kiejtett alakját. A hagyományos értelemben vett, kötelezően alkalmazandó szabályok nincsenek, és emiatt nem merülhet fel a szabályok sorrendezésének kérdése sem. A szabályok sorrendezési lehetőségének hiánya miatt az absztraktság, azaz a felszíni alakoktól jelentősen eltérő, elsajátítási problémákhoz vezető mögöttes alakok lehetősége sem merülhet fel, azaz pusztán a szabályalapú derivációs elméletektől való eltérésből fakadóan az optimalitáselmélet mentesül jónéhány, az elmúlt évtizedekben azonosított nehézségtől. A magyar fonológia különböző területeinek kezelésére bemutatott megoldások korábban már megjelent cikkek és tanulmányok átdolgozott, egységes keretbe rendezett változatai, melyek között a /v/ és a /h/ kivételességéről és viselkedéséről, a magánhangzó-kapcsolatok, hiátusok feloldásának módjairól, illetve a magánhangzó ~ semmi váltakozásokról, ezen belül az úgynevezett kötőhangzókról, valamint az ingatag tőmagánhangzókról esik szó. A kötet kiválóan kiegészíti a magyar szakokon, az elméleti és alkalmazott nyelvészeti szakokon eddig használt kötelező és ajánlott olvasmányok szakirodalmi listáját.

A szerzőkről:

Siptár Péter az MTA doktora, az Eötvös Loránd Tudományegyetem tanszékvezető egyetemi tanára, a Magyar Tudományos Akadémia Nyelvtudományi Intézetének tudományos tanácsadója.

Szentgyörgyi Szilárd PhD, a Pannon Egyetem Angol-Amerikai Intézetének igazgatója, egyetemi docens.