

## DEGEMINÁCIÓ?

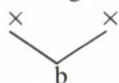
Grácsi Tekla Etelka – Siptár Péter

### Bevezetés

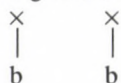
Közkeletű vélekedés a magyar mássalhangzó-hosszúság felszíni eloszlásáról, hogy szó elején vagy egy másik mássalhangzó előtt vagy után soha nem fordul elő gemináta, vagyis hosszú mássalhangzó csak intervokális helyzetben vagy megnyilatkozás végén állhat. Ez a hagyományos nézet azonban túlságosan leegyszerűsített (l. Siptár 2001, 2012; Polgárdi 2008; Pycha 2009, 2010; a geminátákról általában: Davis 2011; Ringen–Vago 2011). Ahhoz, hogy legalább a megfigyelés szintjén helytálló legyen, többféleképpen is pontosítanunk kell. Ez a pontosítás és a jelenség fonetikai és fonológiai elemzése a jelen tanulmány célja.

A magyar degeminációt (mássalhangzó-rövidülést) tárgyaló cikkében Nádasy (1989) különbséget tesz **mögöttes** (a szótárban is ekként szereplő) és **levezetett** (a fonológiai levezetés során előálló), illetve **balról** és **jobbról szegélyezett** gemináták, a levezetetteken belül pedig **valódi** és **álgemináták** között: az előbbieket hasonulás révén jönnek létre, pl. *lábbal*, és ugyanúgy elágazó szerkezetüként ábrázolhatók, mint a mögöttes gemináták, l. (1a), míg az utóbbiak (morfémahatár két oldalán álló) azonos rövid mássalhangzók egymásutánjai, pl. *lábból*, l. (1b), és a valódi geminátákétól fonetikailag megkülönböztethetetlen felszíni megvalósításuk az **ikeredésnek** nevezett művelet révén alakul ki.

(1a) Valódi gemináta



b) Álgemináta



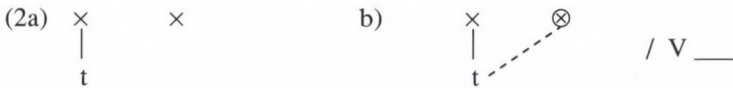
c) Rövid mássalhangzó



### Mögöttes gemináták

A jobbról szegélyezett mögöttes gemináták (pl. *jobbra* [jɔbrɔ]) többé-kevésbé az imént körvonalazott módon viselkednek (vagyis szabályosan degeminálódnak), azzal a megszorítással, hogy szóhatáron keresztül (pl. *jobb lesz* [jɔb(:)les:]) a degemináció **fakultatív**: a beszédstílus és a határ jellege szerint változó gyakoriságot mutat (Dressler–Siptár 1989, 1998: 40–41; Ács–Siptár 1994: 576–577). Minél formálisabb a regiszter és minél erősebb a gemináta meg a szegélyező mássalhangzó közötti morfológiai/szintaktikai határ, annál kevésbé valószínű a degemináció.

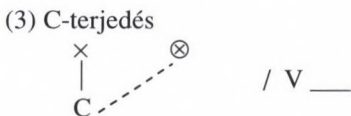
Balról szegélyezett mögöttes gemináták általában nem fordulnak elő, hisz ehhez az kellene, hogy valamely morféma hosszú mássalhangzóval kezdődjék. Van azonban egy lehetséges jelölt egyetlen geminátából álló morfémára: a múlt idő *-tt* jele (Vago 1980; Stiebels–Wunderlich 1999; Trón–Rebrus 2005). Erről Siptár és Törkenczy (2000: 249–261) elemzése azt állítja, hogy „degeminációs hatást” mutat ugyan, de anélkül, hogy valójában degemináción esne át: a todalék szótári ábrázolása egy olyan /t/-ből áll, amely egyetlen időzítési egységhez (x-hez) van társítva, ám ez utóbbit üres (szegmentális tartalommal nem bíró) időzítési egység követi, l. (2a). Az elemzés feltételez egy *t*-terjedési szabályt, amely akkor és csak akkor alkalmazódik, ha a (2a) konfigurációt magánhangzó előzi meg, l. (2b).



Ezek szerint egy olyan alakban, mint például *fél-t*, nincs semmi, ami degeminálódhatna. (Az üres  $\times$ , amelyre tehát mássalhangzó után nem tud ráterjedni a *t*, a fonetikai megvalósítás számára hozzáférhetetlen marad, vagyis nincs hatással az alak kiejtésére.) Ezzel szemben a *lát-ott*, *ad-ott* típusú esetekben végbemegy a (2b) szabály, és levezetett valódi geminátát hoz létre. (Ha egy ilyen alakot mássalhangzó kezdetű szó követ, jobbról szegélyezett levezetett valódi gemináta esete áll elő, és ugyanaz történik, mint más hasonló esetekben, l. alább az (5) szabályt.)

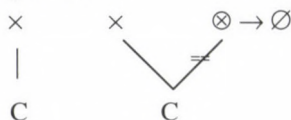
### Levezetett valódi gemináták

Egy másik todaléktípus, amelynek tagjai a nélkül mutatnak degeminációs hatást, hogy szükségképpen degemináció menne végbe rajtuk, az ún. változó *v*-kezdetű todalékok csoportja (az eszközhatározói *-val/vel* rag: *só-val*, *méz-zel*, és a transzlatívuszi *-vá/vé*: *só-vá*, *méz-zé*). Ez a típus (ha degemináció volna benne) a balról szegélyezett levezetett valódi gemináták példája lenne: *domb-bal* [mb] (\*[mb:]), *vers-sel* [rʃ] (\*[rʃ:]), *lánc-cá* [nts] (\*[nts:]), *férj-jé* [rj] (\*[rj:]). Siptár–Törkenczy (2000: 269–274) erre az esetre adott elemzése a *t*-terjedés szabályának általánosításán alapul, l. (3). Az általánosított szabály pl. a *méz-zel* alakban működésbe lép, de pl. a *domb-bal* alakban nem, miáltal minden további nélkül létrejön a kívánt degeminációs hatás.



Siptár (2001) számos további degeminációs(nak látszó) folyamatot elemez a fentihez hasonló módon, vagyis a gemináció elmaradásaként (korlátozásaként). Vannak azonban olyan esetek is, amelyek – úgy tűnik – semmiképpen nem elemezhetők degeminációs szabály nélkül. Például a zöngésségi hasonulás kimenete adott esetben gemináta lesz (mégpedig akkor, ha előzőleg a két szegmentum csupán a zöngésség tekintetében különbözött egymástól, pl. *adta* [ɔtːɔ]; egyébként nem jön létre gemináta: *dobta* [dɔptɔ]). Az *adta* esetében bekövetkező KKE-hatás, mivel nem szabály, hanem automatikus konvenció eredménye (a Kötelező Kontúr Elvéről l. Durand–Siptár 1997: 144–146), nem írható le olyan terjedési műveletként, amely csak magánhangzó után megy végbe. Így a *küldte* [kyltɛ] típusú esetekhez (/ldt/ → lt: → [lt]) külön degeminációs szabályt kell bevezetnünk. Informálisan (4) szerint írhatjuk fel ezt a szabályt:

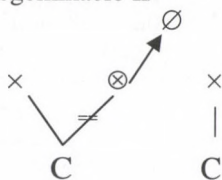
## (4) Degemináció I



A (4) szabály lexikális (szószintű) szabály, ami egyebek között annyit jelent, hogy csakis szóalakon belül alkalmazható, ott viszont szigorúan kötelező. Látszólag ugyan valami hasonló történik a *küld tehát*, *volt dolga* típusú esetekben, vagyis akkor, ha a zöngésségi hasonulás révén létrejövő levezetett valódi gemináta két fele szóhatárt fog közre. Valójában azonban ez utóbbi típusú degemináció egyrészt fakultatív (szabadon választott), másrészt **fokozatos** jellegű (azaz nem igen/nem, hanem többé/kevésbé típusú), harmadrészt pedig érzékeny a szegélyező mássalhangzó minőségére (a közkeletű feltételezés szerint bekövetkezése valószínűbb, hatása pedig teljesebb akkor, ha a szegélyező mássalhangzó zörejhang, pl. *hozd tehát*, mint akkor, ha likvida, pl. *hord tehát*). Egyszóval ez a típus teljesen az álgeminátákhoz hasonlóan viselkedik (ez utóbbiakról l. Siptár 2001: 299–301).

A jobbról szegélyezett valódi gemináták esetében Siptár (2001) elemzése szerint a (4) szabály fordítottjára (tükörképére) van szükség – legalábbis a jobbról szegélyezett **mögöttes** gemináták (pl. *hall-gat* [hɔlgɔt]), továbbá az előző alpont végén már említett típusú jobbról szegélyezett levezetett gemináták (pl. *hallott felőle* [hɔlːɔtʃeløle]) kezeléséhez. Ezért a következő degeminációs szabályt állíthatjuk fel az összes jobbról szegélyezett valódi gemináta kezelésére (akár mögöttes, akár levezetett geminátáról van szó):

## (5) Degemináció II



A (4) és (5) szabályt akár össze is vonhatnánk egyetlen tükörképszabállyá („Töröld a valódi gemináták két  $\times$ -e közül az egyiket, ha még egy mássalhangzó **előzi meg vagy követi** őket”). De ez nem lenne helyes: a (4) szabály csak szón belül alkalmazható, és mindig szigorúan kötelező, míg az (5) a nyelvtan posztlexikális fonológiai összetevőjében lép működésbe, és a beszédstílus (a fesztelenség szintje) meg a beszédtempó, illetve a határerősség fokozatainak megfelelően változó valószínűséggel megy végbe (Siptár 2001). Ezenkívül az érintett morfémák vagy szóalakok előfordulási gyakorisága is befolyásolhatja a szabály alkalmazásának valószínűségét.

#### A gemináták időtartama és belső időszerkezete (meg a degemináció)

Az (1)-beli ábrázolások (és maga a *gemináta* terminus is) azt sugallják, mintha a rövid és hosszú mássalhangzók időtartama körülbelül 1 : 2 arányú lenne. Ez azonban természetesen távolról sincs így. Például Olasz (2006) felolvasott szavakon végzett vizsgálata szerint a hosszú mássalhangzók időtartama átlagosan a rövidké időtartamának 165%-a; Beke–Gyarmathy (2010: 63) spontán beszédben mért adatai szerint ez az arány mindössze 131%.

A hosszú mássalhangzók (pontosabban a hosszú zárhangok és affrikáták) azonban nemcsak időtartamukban térnek el a megfelelő rövidektől, hanem belső felépítésükben is. Az ilyen komplex szerkezetű mássalhangzók, különösen az affrikáták esetében (Kovács 2002) bármely nyúlási folyamatnak nem egy, hanem két lehetséges célpontja van: a zárszakasz és a résszakasz. Elvileg lehetséges tehát, hogy a fonetikai és a fonológiai természetű nyúlási folyamatok más-más módon érintik ezeket a célpontokat. Pycha (2009) a zöngétlen magyar affrikáták fonetikai nyúlását és geminációját felolvasott anyagon vizsgálva arra az eredményre jutott, hogy a frázis végi nyúlás során az affrikátának az a része változik elsősorban, amely a frázishatárhoz (a folyamat kiváltójához) közelebb fekszik: a teljes időtartam-növekedés sokkal szorosabb korrelációt mutat a résszakasz időtartamának növekedésével, mint a zárszakaszéval. A frázis eleji nyúlás esetében viszont éppen ellenkezőleg: a teljes nyúlás mértéke jóval szorosabban korrelál a zárszakasz, mint a résszakasz nyúlásával. Eszerint a fonetikai nyúlás esetében mindig az érintett határhoz közelebb eső szakasz a nyújtó hatás elsődleges célpontja.

A *-vall/-vel* által kiváltott fonológiai nyúlás (gemináció) esetében viszont Pycha a következő eredményeket kapta. Az *-on/-en/-ön* ragos (pl. *teknőcön*) és a *-vall/-vel* ragos alakok (pl. *teknőccel*) teljes időtartama közötti arány

150%. Ennél érdekesebbek az affrikáták belső időszerkezetére kapott adatok: a *sima* (nem nyújtó) toldalék előtt álló affrikáták zárszakaszát a nyújtó toldalék előtt állókéval összevetve az arány 210%. A résszakaszban viszont csupán minimális nyúlás található: az arány 111%. Más szóval, a *-vall-vel* toldalék előtt az affrikáták zárszakasza kétszeresére nyúlik, míg a résszakasz időtartama lényegében változatlan marad. Tehát a fonológiai nyúlás (gemináció) esetében a nyújtó hatás elsődleges célpontja az affrikátá **zárszakasza**, a résszakasz csupán másodlagos célpont.

A fenti eredményeket háttérként figyelembe véve nézzük, mi a helyzet a degeminációs környezet esetében, vagyis a *kinccsel, tánccal* típusú példákban. Pycha (2010) mérési adatai szerint az ilyen esetekben az affrikátá teljes időtartama a megfelelő rövid affrikáták időtartamának 110%-a (míg a *ráccsal, páccal* típusúakban annak 150%-a). A degeminációs esetben tehát a hosszú mássalhangzó nem rövidül a röviddel egyformára, vagy másképp megfogalmazva: a szegélyező mássalhangzó nem akadályozza meg, csak nagyon erősen korlátozza az affrikátá geminálódását. Ráadásul a zárszakasz időtartamának és a teljes affrikátá időtartamának aránya (a T/TS arány) nemcsak a korlátozatlan (szegélyező mássalhangzó nélküli) esetekben nő meg a geminátákban (0,39-ről 0,54-re), hanem korlátozott (szegélyező mássalhangzót tartalmazó, degeminációs hatást mutató) esetekben is (0,26-ről 0,33-ra).

Pycha (2010: 147) a fentiekből azt a tanulságot vonja le, hogy az affrikáták geminálódásának a magyarban két különböző korrelátuma vagy „szignatúrája” van, a teljes időtartam megnövekedése és a T/TS arány megnövekedése. Így a korlátozott gemináció helyzetében álló affrikáták egyszerre képesek kielégíteni a korlátozás és a geminálódás követelményeit. Például a *kinccsel* típusú alakok eleget tudnak tenni a gemináció igényének a belső T/TS arány növelésével, ugyanakkor a korlátozásnak is megfelelhetnek azzal, hogy teljes egészükben nem nyúlnak meg. Pycha eredményei szerint nagyrészt pontosan ez is történik (bár a teljes hosszúság csekély növekedése is megfigyelhető).

Mi következik mindebből a degeminációra nézve? Úgy tűnik, nem tartható az az elképzelés, hogy a *-vall-vel* ragos (és más hasonló) alakokban nem degeminációval, hanem a **gemináció hiányával** állunk szemben. Azaz a (3) szabály esetében a folyamat **nem** korlátozható azokra az esetekre, amelyekben a bal oldali környezetet magánhangzó alkotja. A fentiek fényében az is kérdéses, hogy a (4) és (5) alatti degeminációs szabályok ebben a formában egyáltalán helytállóak-e. De akkor vajon mi magyarázza azt, hogy a hagyományosan degeminációnak tekintett esetekben mégiscsak többé-kevésbé meg-  
rövidül (vagy nem nyúlik meg) az adott mássalhangzó?

### **A mássalhangzó-kapcsolatok időtartama és a degemináció**

A kulcsot az adhatja meg, ha vetünk egy pillantást a különféle darabszámú mássalhangzó-kapcsolatok (CC, CCC stb.) időtartamára is. Olaszky (2007) vizsgálatában (10,5 hang/s artikulációs sebesség mellett) az intervokális (VCV helyzetű) mássalhangzók átlagos hossza 92 ms-nak adódott, míg a két-

tagú intervokális mássalhangzó-kapcsolatoké (VCCV) 162 ms-nak (tehát nem 184 ms-nak, ami az egyes mássalhangzók időtartamának egyszerű megkétszerezése lenne). Korábban már idéztük – Olasz (2006)-ból – azt az adatot, amely szerint a hosszú mássalhangzók átlagos időtartama a rövidek átlagos hosszának 165%-a; itt pedig azt látjuk, hogy a kétagú kapcsolatok átlagos hossza az egyes mássalhangzók átlagos hosszának 176%-a. Természetesen az átlagadatok sok egyedi különbséget elfednek, de feltűnő, hogy az arányszámok mennyire közel állnak egymáshoz. Nézzük most a CCC kapcsolatokat. Ezek átlagos hossza Olasz (2007) anyagában 186 ms, azaz mindössze 15%-kal hosszabb, mint a kétagúak időtartama, viszont a VCV helyzetű mássalhangzóknak szinte pontosan a kétszerese. Ebből már könnyen adódik az a hipotézis, hogy amit eddig degeminációs hatásnak hittünk, az nem más, mint a CCC kapcsolatok természetes rövidülése, vagyis hogy a mássalhangzó + gemináta kapcsolatok (bármely sorrendben) talán azért tűnnek mássalhangzó + egyeshang kapcsolatoknak, mert a teljes kapcsolat időtartama mindkét esetben szinte egyforma, de legalábbis távolról sem 3 : 2 arányú. Hipotézisünk – amelyet az alábbiakban kísérletileg megerősíteni vagy cáfolni kívánunk – tehát a következő:

Az ismert degeminációs hatások **nem geminátaszpecifikusak**, hanem a CCC kapcsolatok fonetikai rövidülésének eredményei, akár jobbról, akár balról szegélyezett geminátákról, és akár valódi, akár ál-geminátákról van szó.

### **Anyag, módszer és kísérleti személyek**

A hipotézis vizsgálatához a következő kísérletet végeztük el. A kísérleti személyekkel 6 rövid szöveget olvastattunk fel. A vizsgált mássalhangzó-kapcsolatokat és fonológiai jellemzőiket az 1. táblázat foglalja össze. Kilenc ál-, három valódi levezetett és két mögöttes geminátát, tíz két-, hat három- és három négytagú kontroll-mássalhangzókapcsolatot elemeztünk.

A vizsgálandó szövegeket tíz 19 és 24 év közötti budapesti egyetemistával (5 nő és 5 férfi) olvastattuk fel háromszor. A beszélők hallása és beszédképzése ép volt. Egy női beszélő esetében csak két felolvasás eredményei voltak felhasználhatók. A többi beszélő esetében a később (az eredmények ismertetésénél) említendő ejtéváltozatok és néhány félolvasás függvényében alakult az elemzett hangkapcsolatok elemszáma.

A felvételeket csendesített szobában rögzítettük, 16 bites, 22 100 Hz-es mintavételezéssel a Praat 5.3 szoftver (Boersma–Weenink 2012) hangrögzítőjének segítségével. Az elemzéseket ugyancsak a Praat szoftverben végeztük. Címkeztük a vizsgált mássalhangzó-kapcsolatok teljes, valamint a cél-mássalhangzó saját időtartamát.

A VC és CV határokon és a szonoránsokkal alkotott kapcsolatokban a magánhangzó második formánsának lecsengésénél és megindulásánál, közelítőhang-jellegű megvalósulás esetében a hangátmenet közepén, réshang esetében pedig a zörej kezdetéhez és végéhez legközelebbi nullátmeneten jelöltük

a hanghatárt. Az obstruensekkel alkotott mássalhangzó-kapcsolatokban a rés kezdetét és végét, illetve a zárfeloldás végét jelöltük meg hanghatárként. Ahol a zár alatt folyamatos réses áramlás volt megfigyelhető, a megelőző réshangra jellemző frekvencia- és intenzitás szerkezet alapján határoztuk meg a hanghatárt. Ha két zárhang találkozásakor nem volt adatolható az első zárfeloldása, nem jelöltük külön hangként.

1. táblázat. A vizsgált mássalhangzó-kapcsolatok

Kapcsolat	Hordozó szó(pár)	Jellemzők	
<i>s#sp</i>	<i>édes spenótot; sós spenótot</i>	ál-	jobbról szeg.
<i>rs#sp</i>	<i>nyers spenótot</i>	ál-	jobbról, balról
<i>tt#sp</i>	<i>főtt spenótot</i>	kontroll	4 C
<i>sp, s#p</i>	<i>a spenótot; és persze</i>	kontroll	2 C
<i>rpp</i>	<i>szörppel</i>	valódi	balról szeg.
<i>rpt, rpr</i>	<i>szörptől; szörpre</i>	kontroll	3 C
<i>rp</i>	<i>szörpöt</i>	kontroll	2 C
<i>ntt</i>	<i>ponttól</i>	ál-	balról szeg.
<i>ntt</i>	<i>ponttal</i>	valódi	balról szeg.
<i>nt</i>	<i>pontot</i>	kontroll	2 C
<i>ntr, ntsz</i>	<i>pontra; pontszám</i>	kontroll	3 C
<i>lm(#)m</i>	<i>filmmúzeumban, film még</i>	ál-	balról szeg.
<i>lmm</i>	<i>filmmel</i>	valódi	balról szeg.
<i>lm</i>	<i>filmet</i>	kontroll	2 C
<i>lmsz</i>	<i>filmszemle</i>	kontroll	3 C
<i>lmkl</i>	<i>filmklub</i>	kontroll	4 C
<i>sz#szt</i>	<i>olasz stárok</i>	ál-	jobbról szeg.
<i>ssz(#)t</i>	<i>össztársadalmi, klassz társaságba</i>	mögöttes	jobbról szeg.
<i>szt</i>	<i>esztergályosok, olvasztárok</i>	kontroll	2 C
<i>gszt</i>	<i>világstár</i>	kontroll	3 C
<i>rt#szt</i>	<i>mert sztárnak</i>	kontroll	4 C
<i>nk#k</i>	<i>magunk között, tolnánk ki</i>	ál-	balról szeg.
<i>nkk</i>	<i>magunkkal</i>	valódi	balról szeg.
<i>nk</i>	<i>senki, minket, magunk //</i>	kontroll	2 C

A statisztikai elemzéseket az SPSS 19.0 szoftver segítségével végeztük. A vizsgált hang abszolút, illetve a mássalhangzó-kapcsolathoz viszonyított relatív időtartamát vetettük össze az egyes kapcsolattípusok között. Az összevetendő mássalhangzó-kapcsolatok elemszámának eltérése és a minták nem normál eloszlása miatt nemparaméteres próbát alkalmaztunk (Kruskal-Wallis-próba).

### Eredmények

A vizsgált hangkapcsolatok természetesen fonetikailag variábilisan jelenhetnek meg. A /l/ és /r/ bizonyos esetekben törölődhet (pl. Siptár 1994, Szende

2011), illetve az utóbbi változatos megvalósulásokat vehet fel (pl. Gósy 2008). A /r/ ejtése gyakran elmarad követő mássalhangzó esetén. A /m/ kapcsolatokban a /l/ ejtése gyakorta elmarad, vagy (nagyrészt) a /m/-ével átfedésben történik (az artikulációs gesztusok időzítéséről l. pl. Hoole 1999). A /st/ néhány esetben nem tagolható rés + zárszakasz + felpattanás egységeire, hanem a rést azonnal felpattanás követi (vö. pl. Gráci 2008). A veláris nazális ejtése pedig néhány esetben elmarad, csak a megelőző magánhangzó nazalizálódása érhető tetten. (A nazálisok törlését általában a folyamatos mássalhangzók előtti helyzetben tartjuk számon – vö. pl. Siptár (1994) –, az akusztikai elemzések során azonban egyes esetekben előfordult a /nk/ kapcsolatot realizációjában is.) A /pt/ kapcsolatokban az első explozív felpattanásának elmaradása is előfordult (vö. pl. Elekfi 1992). A *mert* szó pedig több lehetséges formában jelenhet meg (*mer*, *me*), amely egy vagy két mássalhangzó törlődését jelenti (vö. pl. Lanstyák 2009). Ezeknek a megvalósulásoknak az arányait és jelentőségét az egyes elemzéseknél részletesen megadjuk.

Az eredményeket az egyes vizsgált mássalhangzók szerint külön-külön elemezzük, mivel saját fonetikai jellemzőik is hatással lehetnek a megvalósulásokra.

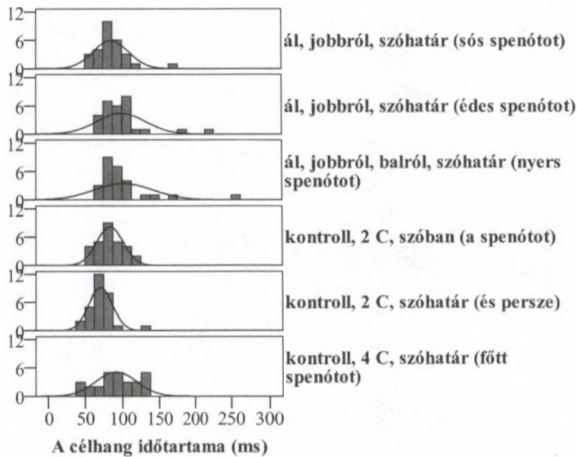
**1. A (C)/ʃ(:)p/ kapcsolatok.** Négy hangkapcsolatot ki kellett zárni az elemzésből, így összesen 57 jobbról szegélyezett geminátát, 58 /ʃp/, 28 /t:ʃp/ és 27 /rʃp/ kapcsolatot elemeztünk. Ezek közül nyolcszor hiányzott a /t:/ (13,8%) és 21-szer a /r/ akusztikai lenyomata (27,8%).

A két /ʃ/ + /ʃp/ kapcsolatokban ejtett [ʃ] hangok átlagos időtartama  $86 \pm 24$  ms és  $99 \pm 33$  ms (1. ábra). Az eltérés 14%, amely az egyes beszélők ejtésében 0–31% között szóródott. A /rʃ/ + /ʃp/ kapcsolatban mért [ʃ] hangok átlagos időtartama  $102 \pm 39$  ms. Ez mintegy 16%-kal hosszabb a rövidebb háromtagú kapcsolatban mért eredményeknél, és közel azonos a hosszabban mértekkel (2,8% eltérés). Ahol a két jobbról szegélyezett álgináta közül az egyik hosszabb volt, ez mindig ugyanabban a szókapcsolatban volt adatolható (*édes spenótot*). A négytagú kapcsolat ugyancsak minden beszélő ejtésében hosszabb [ʃ] hangot eredményezett, mint a rövidebb háromtagú esetében, míg a hosszabbhoz hasonlítva változó (–26–28%), hogy melyik realizáció hosszabb.

A kontrollhangsorokban kapott eredményekben  $71 \pm 16$  ms és  $92 \pm 27$  ms között alakult a mért célhang átlagos időtartama. A legrövidebb a szóhatáron (*és persze*), a leghosszabb pedig a *főtt spenótot* szókapcsolatban volt. Az előbbi esetében feltehetően az *és* szófaja is hozzájárul az eredmények alakulásához. Hét beszélő ejtésében 11–33%-kal hosszabb az *a spenót*-ban adatolható [ʃ], mint az *és persze*-ben található; egy ejtésben körülbelül azonos az időtartamuk (1%), és csak két ejtésben hosszabb az utóbbi 9, illetve 11%-kal. A *főtt spenótot* és az *a spenótot* hangsorok [ʃ]-ének időtartamát az egyes beszélők között összevetve négy ejtésben az előbbi hosszabb (17–32%-kal),

négy ejtésben közel azonos a két mért hang időtartama (0–3%), míg két beszélőnél az utóbbi hosszabb (16%, 36%).

A leghosszabbnak tapasztalt rövidült gemináta 10–31%-kal hosszabb, mint a kontrollhangok, a legrövidebbnek tapasztalt azonban velük közel azonos időtartamú (2,2–17%-kal hosszabb vagy 6,7%-kal rövidebb náluk). Az egyes beszélők esetében összevetve a vizsgált hangokat egyértelmű tendenciaként annyi vonható le, hogy a legtöbb ejtésben (hét beszélőnél a tízből) a legrövidebb az *és persze* kontrollhangsor [ʃ]-e, a leghosszabb valamelyik gemináta rövidülése, és a kétagú hangkapcsolatokban mért [ʃ] hangok nyolc beszélő ejtésében rövidebbek, mint legalább az egyik rövidült ál-gemináta.



1. ábra

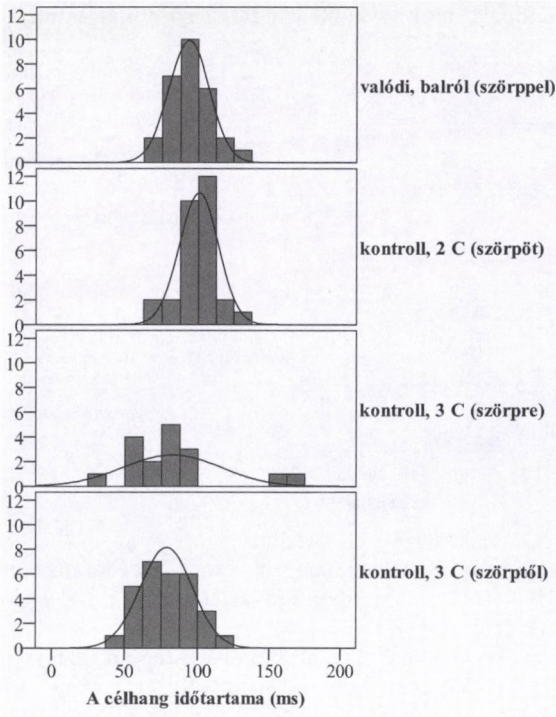
A [ʃ] hang időtartamának (ms) eloszlása (darabszám) a vizsgált helyzetekben

Az eredmények a Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns eltérést mutatnak ( $\chi^2 = 31,257$ ;  $p < 0,001$ ). Ugyanakkor a hasonló típusú fonéma-kapcsolatok között tapasztalt nagy eltérések miatt általános tendenciát nem állapíthatunk meg.

**2. A /rp(:)/(C) kapcsolatok.** A második mért hang a [p] volt, amelyet egy valódi gemináta rövidülésében és három kontrollhelyzetben vizsgáltunk. 13 esetben nem lehetett mérni a vizsgált hang időtartamát: 11-szer elmaradt a zár utáni felpattanás a [pt] hangsorban (37,9%), egyszer a [rpr] hangsorban a zárfeloldás és a követő tremuláns nem volt elválasztható (3,4%), egyszer pedig a *szörppel* szót félreolvasta egy adatközlő (3,4%). (Egy beszélő esetében egy /rpt/ kapcsolatban nem volt külön mérhető a [p] időtartama.) A [r] 49-

szer törlődött. Ez a háromtagú fonémakapcsolatok esetében volt jellemzőbb (/rp/: 10,3%, /rp/:75,9%, /rpr/: 65,5%, /rpt/: 17,2%).

A *szörppel* szóban a [p] időtartama átlagosan  $93 \pm 14$  ms volt (2. ábra). A kéttagú kontrollhelyzetben (*szörpöt*)  $100 \pm 14$  ms, a három mássalhangzóból álló két kapcsolatban (*szörptől*, *szörpre*) pedig  $79 \pm 18$  ms és  $82 \pm 33$  ms. Ebben az esetben tehát a vizsgált hang időtartama a kéttagú hangkapcsolatban mérthez hasonló (7% eltérés), míg a háromtagúakban mértnél hosszabb (11,7, ill. 15,8%-kal).



2. ábra

A [p] hang időtartamának (ms) eloszlása (darabszám) a vizsgált helyzetekben

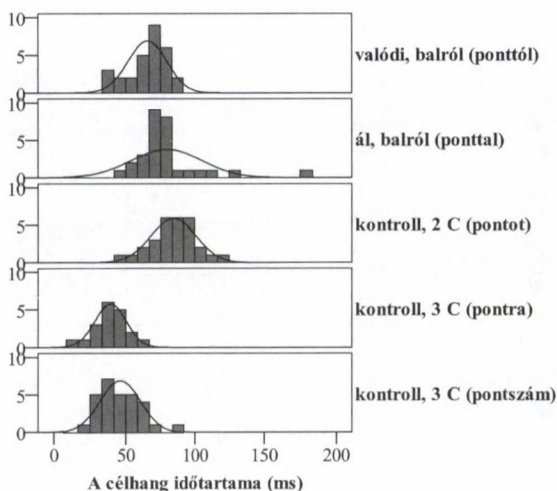
A két háromtagú kontrollhangsorban négy esetben a *szörpre* (11–40%), négy esetben a *szörptől* szóban mért [p] volt hosszabb (21–61%), kétszer pedig közel azonos volt az időtartamuk (6,7% és 7,1% eltéréssel).

A rövidült gemináta időtartama öt beszélő ejtésében rövidebb legalább 10%-kal a kéttagú hangkapcsolatban mért értéknél (11,7–15,4%), egyszer

11%-kal hosszabb, háromszor pedig közel azonos (1–9,9%). A két háromtagú kontrollhangsornál hat, illetve hét esetben hosszabb (10,7–68,1%) az ezekben mért [p] időtartamánál a rövidült gemináta, öt esetben közel azonos (0,5–6,1%), és egy esetben rövidebb (31,6%-kal).

Az eredmények a Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns eltérést mutatnak ( $\chi^2 = 26,386$ ;  $p < 0,001$ ). Azaz a rövidült gemináta a két kontrollhelyzetben kapott értékeknél általában hosszabb időtartamban valósult meg.

**3. A /nt(:)/C kapcsolatok.** A [t] hang mérésében tizenhét realizációt kellett kizárni, mivel a *pontszám* szóban a /ts/ kapcsolat [ʈs] vagy [s] hangként jelent meg (24,1%), vagy kiesett (34,5%). Két beszélőnél minden esetben [ʈs]-ként valósult meg a *pontszám* /ts/ kapcsolata. A többi esetre kapott [t] időtartam-eloszlását az 3. ábra szemlélteti.



3. ábra

A [t] hang időtartamának (ms) eloszlása (darabszám) a vizsgált helyzetekben

A rövidült ál- és valódi gemináta átlagidőtartama  $80 \pm 26$  ms és  $66 \pm 14$  ms. A kéttagú kontrollkapcsolatban  $84 \pm 16$  ms, a háromtagúakban pedig  $46 \pm 14$  és  $39 \pm 13$  ms. Az álgemináta tehát a valódinál hosszabb átlagos időtartammal valósult meg, lényegében a kéttagú kontrollhangsorban kapott adatokban mérttel azonos hosszúsággal, míg a háromtagú kapcsolatokban mért értékek mindháromnál rövidebbek (harmada-fele olyan hosszúak).

Ezeket a tendenciákat beszélőnként is elemezve az alábbi eredményeket kaptuk. A két háromtagú kontrollkapcsolat közül a *pontra* szóban mért [t] időtartama hat esetben hosszabb (19–36%), két esetben rövidebb (13–14%),

mint a *pontszám* szóban mért. A kéttagú kontrollhangkapcsolatban lévő [t] minden esetben hosszabb (29–62%-kal), mint a háromtagúakban lévő.

A két rövidült gemináta közül hat beszélőnél az álgemináta esetében 12–35%-kal hosszabb, négyénél pedig közel azonos időtartamot (3–7%) mértünk.

A rövidült geminátákat a kontrollkapcsolatokkal összevetve a következő eredményeket kaptuk. A rövidült valódi gemináta minden esetben rövidebb, mint a kéttagú fonémakapcsolat [t]-jének időtartama (egy beszélőnél csak 7,3%-kal, a többinél 11–39%-kal); a háromtagúaknál egy eset kivételével (0,8%) hosszabb (16–51%). Az álgemináta esetében három beszélő ejtésében hosszabb időtartamot mértünk a kéttagú kontrollkapcsolatban kapotthoz képest (13–19%), a többiekében pedig rövidebbet (10–22%). A háromtagú kapcsolatokban ejtett [t]-knél minden esetben hosszabb volt (22–68%).

Az eredmények a Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns eltérést mutatnak ( $\chi^2 = 79,368$ ;  $p < 0,001$ ). Az összes adat csoportonkénti eloszlását megfigyelve azt tapasztaljuk, hogy a három- és kéttagú fonémakapcsolatok megvalósulásaiban mért értékek közötti tartományban jelentek meg a rövidült gemináták adatai.

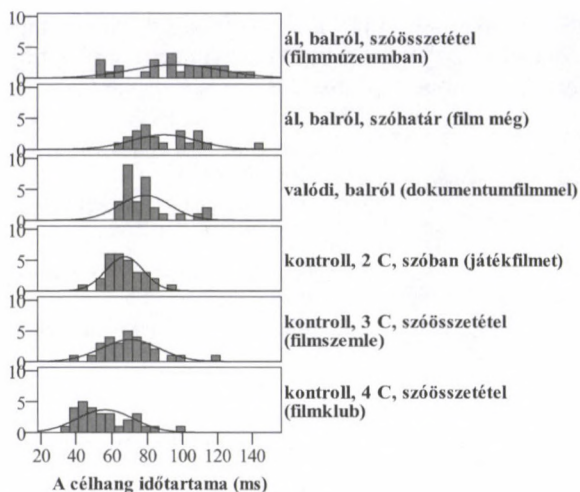
**4. A /lm(:)/(C) kapcsolatok.** Az álgemináták elemzéséből nyolc ejtést kellett kizárni, mivel a *film még* szókapcsolatban szünetet tartott a beszélő (27,6%). A /l/ lényegében csak kevés esetben volt bármely vizsgált hangkapcsolatban szegmentálható.

A vizsgált álgemináták átlagos időtartama  $90 \pm 19$  ms és  $97 \pm 26$  ms, a valódié pedig  $79 \pm 14$  ms, vagyis a fentebbi eredményekhez hasonlóan a rövidült valódi gemináta rövidebb időtartamban realizálódott, mint a rövidült álgemináták (4. ábra).

A két álgemináta beszélőnkénti átlagos időtartama változatosan alakult. Négy esetben közel azonos volt (0–5% eltérés), négy esetben a *filmmúzeumban* (12–30%-kal), egy esetben pedig a *film még* szókapcsolat (33,1%) [m] hangja volt hosszabb. A *dokumentumfilmmel* hangsorban mért [m] hang három kivétellel rövidebb volt (13–42%-kal), mint az álgemináták, míg egy esetben közel azonos (3,8%), kétszer pedig hosszabb volt (17,6% és 28%; mindkétszer a szóhatáron átívelő geminátánál volt hosszabb).

A kontrollkapcsolatokban mért időtartamok változatosan alakultak. Némelyik beszélőnél a kéttagúban volt a leghosszabb és a négytagúban a legrövidebb a vizsgált mássalhangzó időtartama, míg másoknál a három- vagy négytagúban volt a leghosszabb.

Beszélőnként összevetve a rövidült geminátákat és a kontrollkapcsolatokat, nem kapunk egységes tendenciát. Elmondható ugyan, hogy a legtöbb esetben a *filmmúzeumban* szóban mért [m] a leghosszabb, a valódi gemináta rövidülése pedig a kontrollhangsorokban mértekkel közel azonos időtartamot eredményez, de az egyes fonémakapcsolatok megvalósulása időtartam tekintetében szinte beszélőnként más-más mintázatot mutat.



4. ábra

A [m] hang időtartamának (ms) eloszlása (darabszám) a vizsgált helyzetekben

Az eredmények a Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns eltérést mutatnak ( $\chi^2 = 61,464$ ;  $p < 0,001$ ). Ugyanakkor a geminátarövidülések és a három-, illetve négytagú kontroll-fonémakapcsolatok adatainak nagy szóródása csak óvatos következtetéseket enged levonni. A rövidült gemináták adatait a kéttágú kapcsolathoz viszonyítva elmondható, hogy az előbbieket jellemzően hosszabb időtartamban jelentek meg.

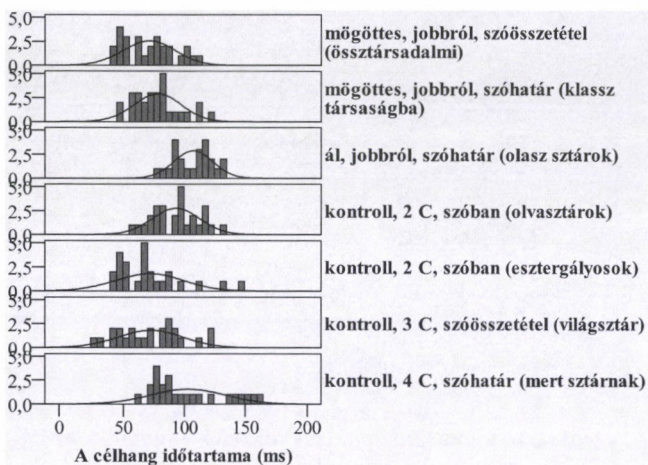
**5. A (C)/s(:)t/ kapcsolatok.** A /s(:)t/ kapcsolatokból kettőt kellett megakadás, négyet szünettartás, tizennégyet pedig a réshang és a felpattanó zárhang „összeolvadása” miatt kihagyni az elemzésből. A *mert sztár*nak szókapcsolatban a két első mássalhangzó csak ritkán jelent meg.

A két rövidült mögöttes gemináta időtartama  $71 \pm 21$  ms és  $78 \pm 19$  ms, az álgeminátáé pedig  $107 \pm 16$  ms, vagyis 29–22%-kal hosszabb náluk (5. ábra).

Az egyes beszélők ejtésében változóan alakult a két mögöttes gemináta időtartama. Öt esetben az *össztársadalmi* szóban (15–35%), két esetben a *klassz társaságba* szókapcsolatban (11–32%) mért [s] hang volt hosszabb, míg három beszélőnél közel azonos volt az időtartamuk (< 10%). Az álgemináta csak egy beszélő esetében nem hosszabb legalább 10%-kal a mögöttes gemináták időtartamánál (13–49%).

A kéttágú kontrollkapcsolatokban az időtartam  $72 \pm 28$  ms és  $93 \pm 20$  ms. Az *olvasztárok* hangsor [s] hangja egy beszélő kivételével (nála azonos az időtartam) 12–41%-kal hosszabb az *esztergyárosok*-ban mérthez képest. A háromtagú fonémakapcsolatban (*világsztár*) mért réshang hossza  $72 \pm 26$  ms.

Ez azonos átlagos időtartam, mint az *esztergályosok* szóban mért, beszélőnként nézve azonban négyüknél az egyik, négyüknél a másik hosszabb, kettő esetében pedig közel azonos a [s] hosszúsága (< 10% eltérés).



5. ábra

A [s] hang időtartamának (ms) eloszlása (darabszám) a vizsgált helyzetekben

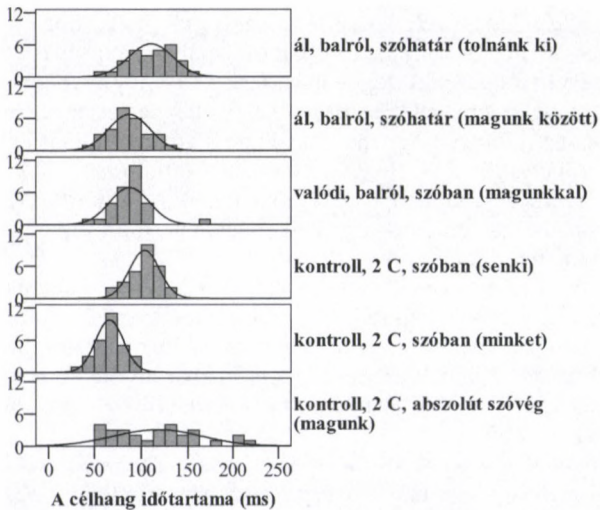
A négytagú fonémakapcsolatban (*mert sztárnak*)  $103 \pm 31$  ms volt a réshang átlagos időtartama. Ez 12–48%-kal hosszabb, mint a rövidebb kéttagú kontrollkapcsolatban (*esztergályosok*) mért időtartama. Az *olvasztárok*-ban mért réshangnál hat beszélő ejtésében hosszabb (14–25%), kettő esetében rövidebb (13–15%), és kettő esetében közel azonos vele (< 10%). Ennek oka feltehetően a fentebb említett (*r*)-törlődés, vagyis az, hogy lényegében nem négytagú a megvalósult hangsor. A rövidült geminátákat a kontrollhangsorokkal összevetve azt az eredményt kapjuk, hogy két beszélő ejtésében teljesül a feltételezés, hogy a rövidült gemináták hosszabbak a háromtagú kapcsolatban mért időtartamoknál. Az álgemináta ismét több esetben követi a feltételezett tendenciát.

Az eredmények a Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns eltérést mutatnak ( $\chi^2 = 51,277$ ;  $p < 0,001$ ). Ugyanakkor ebben az elemzésben is csak óvatos következtetések vonhatók le, amire elsősorban a két kéttagú kontrollfonémakapcsolat jelentős eltérése ad okot. Ebben a két szóban elsősorban a hangkörnyezet és a hordozó szótagok sorszáma különbözik, ami a relatíve nagy eltérést eredményezheti. További indokként esetleg az *olvasztárok* szó ritkasága merülhet fel. Több esetben is előfordult, hogy az adatközlő megállt előtte, avagy a felolvasást javítania kellett megakadás, lelassulás miatt. Mind-

emellett érdemes megjegyezni, hogy a mögöttes gemináták jelentősen rövidebbek az álgeminátáknál az esetek egy részében, azonban az értékek nagy szóródása miatt azzal azonos tartományban is gyakran megjelennek. Kérdés lehet, hogy ez a szóródás mivel indokolható. Az álgeminátát a háromtagú és az egyik kéttagú kontrollkapcsolatnál hosszabb időtartam jellemzi. A négytagú kapcsolat megvalósulási tartománya jellemzően az összes többi csoporttal átfedésben jelent meg. Ennek hátterében egyértelműen a *mert* ejtészváltozatai állnak.

**6. A /nk(:)/ kapcsolatok.** Egy kéttagú kontrollkapcsolatot kellett kihagyni az elemzésből félreolvasás miatt (3,4%), az esetek egy részében pedig a nazálist a megelőző magánhangzó nazalizációja képviselte.

A két álgemináta esetében a rövidült felpattanó zárhang időtartama  $87 \pm 21$  és  $110 \pm 23$  ms volt (6. ábra). A *tolnánk ki* [k]-ja nyolc beszélőnél volt hosszabb (21–35%), mint a *magunk között* [k]-ja. Egy beszélőnél az előbbi volt rövidebb (15%), egynél pedig azonos volt az időtartamuk (2,8%). A rövidült valódi gemináta átlagos időtartama ugyancsak  $87 \pm 21$  ms volt. Három beszélő ejtésében hosszabb, háromében rövidebb, négy esetében pedig közel azonos átlagos időtartamban valósult meg, mint a *magunk között* [k]-ja.



6. ábra

A [k] hang időtartamának (ms) eloszlása (darabszám) a vizsgált helyzetekben

A három kéttagú kontrollkapcsolatban a *minket* szó [k]-ja a legrövidebb ( $66 \pm 15$  ms), ezt a *senki*-é követi ( $103 \pm 16$  ms), a szóvégi helyzetben álló

*magunk*-é pedig a leghosszabb ( $118 \pm 47$  ms). Ez a tendencia beszélőnként hasonlóan alakult. Kivételként egy beszélőnél a *magunk* és a *minket* hasonló hosszúságú [k]-val valósult meg, négy beszélőnél pedig a *senki* [k]-ja hosszabb volt, mint a *magunk*-é.

Az átlagidőtartamok alapján a rövidült gemináták hosszabbak, mint a leg-  
rövidebb kontrollkapcsolatban mért felpattanók, ugyanakkor a másik két  
kontrollhangsorban mértnél rövidebb vagy ahhoz közeli időtartamban való-  
sultak meg. Az egyes beszélőket egyesével elemezve is azt tapasztalhatjuk,  
hogy mindhárom rövidült gemináta hosszabb a *minket* szóban mért [k]-nál,  
míg a másik két kontrollkapcsolatban mérthez képest változó a viszonyuk.

Az eredmények a Kruskal–Wallis-próba alapján szignifikáns eltérést mut-  
tatnak ( $\chi^2 = 58,382$ ;  $p < 0,001$ ). Ennek ellenére az ezen fonémakapcsolatok  
realizációiban kapott adatok alapján a rövidült gemináták viselkedésére nem  
vonhatóak le általánosítható következtetések. A két álgemináta, illetve a két  
kéttagú (szó belseji) kontroll-fonémakapcsolat eltérése nagyobb mértékű,  
mint a rövidebb realizációkat adó álgemináta és a hosszabb realizációkat adó  
kéttagú (szó belseji) kontroll-fonémakapcsolat megvalósulásaié.

### Összegzés

A jelen vizsgálatban azt a kérdést vizsgáltuk meg, hogy a gemináták  
további mássalhangzókkal alkotott kapcsolataiban létrejövő időtartambeli  
jellegzetességet (fonológiai) degeminációknak kell-e tekintenünk, vagy a hár-  
mas mássalhangzó-kapcsolatok (fonetikai) jellegzetességeit hordozzák az  
ilyen kapcsolatok, illetve hogy mindez függ-e a gemináta típusától.

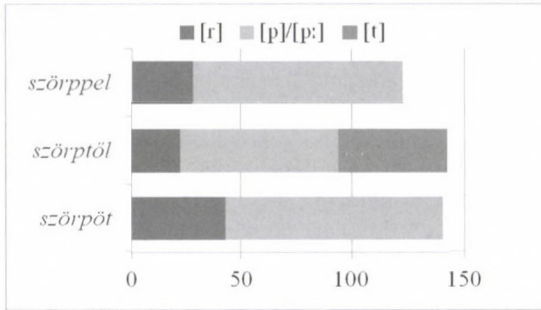
A kísérlet hat különböző fonéma vizsgálatát tartalmazta. Voltak egyszerű  
és összetett szerkezetű célhangok, és minden geminátatípus szerepelt a kísér-  
leti anyagban. Az eredmények egy része alátámasztotta hipotézisünket, más  
része azonban ellentmondott neki.

A *szörp* és a *pont* szavak toldalékolt és összetételi alakjaiból származó  
adatok a „degemináció” ellen szóltak, az *össztársadalmi* és *klassz társaságba*  
hangsorok azonban mellette. Az alábbiakban azon megvalósulások eredmé-  
nyeit foglaljuk össze, amelyekben minden fonéma különálló beszédhangként  
valósult meg, hogy a korábban tapasztalt variabilitás egyik okát kizárjuk  
ebből az összegzésből.

A teljes mássalhangzó-kapcsolat átlagos hossza a *szörpöt* szóban 140 ms, a  
*szörptől* szóban 142 ms, míg a *szörppel* szóban mindössze 123 ms volt; a  
szegélyező mássalhangzó (a [r]) az utóbbi két esetben egyaránt megrövidült  
(22 és 28 ms-ra) a kéttagú kapcsolatban mért időtartamához képest (43 ms).  
Ez azt sugallja, hogy a *szörppel* szóban nem a hagyományos értelemben vett  
degemináció, hanem a teljes kapcsolat időbeli „összenyomódása” történik, a  
háromtagú kapcsolathoz hasonlóan (7. ábra).

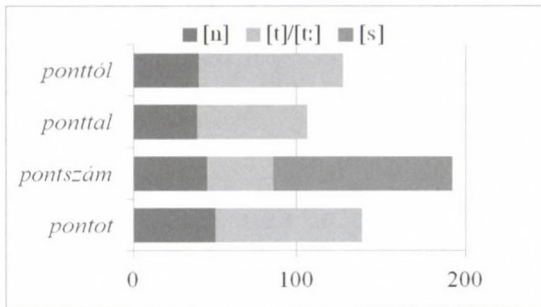
A *ponttól*-beli álgemináta és a *pontot*-beli [t] átlagos hosszúságának meg-  
egyező volta a degeminációs elemzés felé billenti ugyan a mérleget, viszont a

*ponttól* [n]-jének időtartama kevesebb, mint a [t] időtartamának fele, ami a degeminációs elemzés ellen szól (még akkor is, ha a *pontot* szóban is hosszabb a [t], mint a [n]; l. a 8. ábrát).



7. ábra

A mássalhangzó-kapcsolat egyes tagjainak átlagos időtartama (ms) a *szörp* szó toldalékolt alakjainak azon megvalósulásaiban, ahol mindkét/mindhárom hang adatolható volt az ejtésben



8. ábra

A mássalhangzó-kapcsolat egyes tagjainak átlagos időtartama (ms) a *pont* szó toldalékolt alakjainak és összetételének azon megvalósulásaiban, ahol mindkét/mindhárom hang adatolható volt az ejtésben

A [s]/[s:] mássalhangzók elemzésében vizsgált mögöttes gemináták rövidülésére kapott eredmények esetében azonban felmerül a tényleges rövidülés, a „degemináció” lehetősége, mivel a vizsgált gemináták realizációinak időtartama a további mássalhangzókkal alkotott kapcsolatokban jellemzően rövidebb volt az álgeminátákban mért értékeknél (85 ms és 81 ms vs. 113 ms). A kontrollhangsorok adatainak nagy eltérései miatt azonban ez a típus további vizsgálatot igényel.

A további elemzett adatok azt mutatják, hogy – a korábban említett nagy variabilitás miatt – esetükben további vizsgálati szempontok, illetve terjedesebb vizsgálati anyag bevonása lesz indokolt.

### Következtetés

Vizsgálatunk kiinduló hipotézise az volt, hogy az ismert degeminációs hatások talán nem is geminátaszpecifikusak, hanem a CCC kapcsolatok fonetikai rövidülésének eredményei, akár jobbról, akár balról szegélyezett geminátákról, és akár valódi, akár ál-geminátákról van szó. Összefoglalásképpen azt állapíthatjuk meg, hogy jöllehet hipotézisünk a maga egyszerű és kézenfekvő általánosságában nem igazolódott be, annyi mindenestre kiderült, hogy a degeminációnak tartott esetek eddigi kategorikus (fonológiai) kezelése nem tartható fenn, s a jelenségkör valódi magyarázataként legalábbis valami nagyon hasonlóra gyanakodhatunk, mint amit a hipotézisben próbáltunk megfogalmazni. Mindenestre számos további kísérletre, nagyobb anyagon végzett elemzésre lesz még szükség ahhoz, hogy a felvetett kérdésben valóban tisztán lássunk.

### Irodalom

- Ács Péter – Siptár Péter 1994. Túl a gondozott beszéden. In Kiefer Ferenc (szerk.): *Strukturális magyar nyelvtan 2. Fonológia*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 550–580.
- Beke András – Gyarmathy Dorottya 2010. Zöngétlen résmássalhangzók akusztikai szerkezete. *Beszédkutatás 2010*. 57–75.
- Boersma, Paul – Weenink, David 2012. *Praat: doing phonetics by computer*. Software package. [www.praat.org](http://www.praat.org).
- Davis, Stuart 2011. Geminate. In van Oostendorp, Marc – Ewen, Colin – Hume, Elizabeth – Rice, Keren (eds.): *The Blackwell companion to phonology*. Wiley–Blackwell, Oxford. 1597–1621.
- Dressler, Wolfgang U. – Siptár, Péter 1989. Towards a natural phonology of Hungarian. *Acta Linguistica Hungarica* 39. 29–51.
- Dressler, Wolfgang U. – Siptár Péter 1998. A magyar nyelv természetes fonológiája felé. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok* 19. 35–59.
- Durand, Jacques – Siptár Péter 1997. *Bevezetés a fonológiába*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Elekfi László 1992. *A magyar hangkapcsolódások fonetikai és fonológiai szabályai*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest.
- Gósy Mária 2008. „R” hangok: kiejtés, hangzás, funkció. *Magyar Nyelvőr* 132. 1–17.
- Gráci Tekla Etelka 2008. Alveoláris spiránsok akusztikai fonetikai vizsgálata. *Beszédkutatás 2008*. 33–51.
- Hoole, Philip 1999. Coarticulatory investigations of the devoicing gesture. In Hardcastle, William J. – Hewlett, Nigel (eds.): *Coarticulation. Theories, data and techniques*. Cambridge University Press, Cambridge. 107–121.
- Kovács Magdolna 2002. Az affrikáták időszerkezetéről. In Hunyadi László (szerk.): *Kísérleti fonetika, laboratóriumi fonológia*. Debreceni Egyetem Kossuth Könyvtár-dója, Debrecen, 39–54.

- Lanstyák István 2009. *A magyar beszélt nyelv sajátosságai*. Stimul, Pozsony.
- Nádasdy, Ádám 1989. The exact domain of consonant degemination in Hungarian. *Hungarian Papers in Phonetics* 21. 104–107.
- Olaszy Gábor 2006. *Hangidőtartamok és időszerkezeti elemek a magyar beszédben*. Nyelvtudományi Értekezések 155. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Olaszy Gábor 2007. *Mássalhangzó-kapcsolódások a magyar beszédben*. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához 72. Tinta Könyvkiadó, Budapest.
- Polgárdi, Krisztina 2008. Geminate and degemination in Hungarian: A loose CV analysis. In Piñón, Christopher – Szentgyörgyi, Szilárd (eds.): *Approaches to Hungarian 10. Papers from the Veszprém conference*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 127–146.
- 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.
- Ringen, Catherine O. – Vago, Robert M. 2011. Geminate: heavy or long? In Cairns, Charles E. – Raimy, Eric (eds.): *Handbook of the syllable*. Brill, Leiden, 155–169.
- Siptár Péter 1994. A mássalhangzók. In Kiefer Ferenc (szerk.): *Strukturális magyar nyelvtan 2. Fonológia*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 183–272.
- Siptár Péter 2001. 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. Osiris Kiadó, Budapest. 291–303.
- Siptár Péter 2012. Tényleg van-e a magyarban degemináció? In: Markó Alexandra (szerk.): *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngékezdési időig*. ELTE BTK–MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 19–34.
- Siptár, Péter – Törkenczy, Miklós 2000. *The phonology of Hungarian*. Clarendon Press–Oxford University Press, Oxford.
- Stiebels, Barbara – Wunderlich, Dieter 1999. Second stems in Hungarian nouns. *The Linguistic Review* 16. 253–294.
- Szende Tamás 2011. Változási tendenciák a mai magyar beszédben. *Magyar Nyelvőr* 135. 107–112.
- Trón, Viktor – Rebrus, Péter 2005. Re-presenting the past: contrast and uniformity in Hungarian past tense suffixation. In Piñón, Christopher – Siptár, Péter (eds.): *Approaches to Hungarian 9. Papers from the Düsseldorf conference*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 305–327.
- Vago, Robert M. 1980. *The sound pattern of Hungarian*. Georgetown University Press, Washington.