

# „Lökött” korlátok nyomában

Kálmán László – Forró Orsolya

2014. március 13.

## célok

- a generatív és az analógiás nyelvelmélet magyarázó erejének összevetése a magyar előlségi harmónia (EH) kezelésében
- Hayes és Mtsai. (2009) által publikált mássalhangzó-hatások vizsgálata elméleti és empirikus szempontból

## vázlat

- 1 magyar előlségi harmónia (EH), terminológia
- 2 az ingadozásban megfigyelhető „normális” és „lökött” hatások
- 3 saját eredményeink ezekről
- 4 generatív vs. analógiás magyarázat

## alapok

- ha a toldaléknak van **előlképzett (F)** és **hátluképzett (B)** változata, akkor alkalmazkodik a tő utolsó magánhangzójához
- az előlképzett (F), de nem ajakkerekítéses magánhangzók többé-kevésbé **semlegesek (N)**: amikor a szó utolsó magánhangzói, hajlamosak „átlátszóan” viselkedni (mintha ott se lennének)

## kezelésmódok

- harmóniaszabályok, korlátok, amelyek büntetik a diszharmonikus alakokat
- analógiás mechanizmus: fonotaktikai mintázatokhoz igazodás (ezek a tőszavakban is megfigyelhetők)

# ingadozás és a rá ható természetes hatások

## semlegesség, ingadozás

- a semlegesség mértékének két jól azonosítható tényezője van:
  - (i) **nyíltság**: [i, i:] semlegesebb, mint [e:], semlegesebb, mint [ɛ]
  - (ii) **távolság**: ha több N magánhangzós szótagra végződik a tő, akkor ezek együtt kevésbé semlegesek, mint ha kevesebbre
- a semlegesség csak tendenciaszerű: sokszor van ingadozás, ha a tő magánhangzó-szerkezete ...BN<sup>+</sup>

## a nyíltság és a távolság hatása természetes

- minél nyíltabb egy N magánhangzó, annál kevésbé érvényesül az illabialitása, mellesleg a magyarban annál inkább van valamilyen értelemben B megfelelője, „párja”
- minél több N magánhangzó követi egymást, annál távolabb kerül a toldalék attól a B magánhangzótól, amelyhez igazodhatna

## kezelési lehetőségek

- (a) Hayes – Londe (2006): sztochasztikus OT (extra mechanizmus az egyszerű szabályrendszerhez vagy OT-hez képest)
- (b) Kálmán és mtsai. (2011): minden további mechanizmus nélkül működik az analógiás magyarázat

## nem természetes hatások (Hayes és mtsai. 2009)

az F toldalékolás irányába hatnak:

- a tövégi bilabiálisok (M): [b, p, m];
- a tövégi koronális szonoránsok (L): [n, ɲ, l, r];
- a tövégi szibilánsok (S): [s, z, ts, ʃ, ʒ, tʃ, dʒ];
- a tövégi mássalhangzó-kapcsolatok (CC).

a B toldalékolás irányába hat:

- ha a tő egyszótagú, és csak [i, i:] magánhangzó van benne

# a kezelés lehetőségei

## Hayes és mtsai. (2009)

- nem univerzális, „lökött” korlátok az OT-n belül
- analógiás magyarázat elutasítása („nem jött ki a TiMBL-lel”)
- problémák: ad hoc korlátok, az UG szerepének gyengítése

## analógiás megközelítés

- lökött hatások csak lökött alakok osztályainak a „nyomására” jöhetnek létre
- meg kell vizsgálni, hogy pontosan milyen töcsoportoknak köszönhetőek a hatások

# az adataink

- forrás: *Szószablya* webkorpusz (Halácsy és mtsai. 2003)
- a legnagyobb magyar szövegtörzs (670 millió szövegszó)
- amit mi használtunk: 2238 tő, 31.382.798 toldalékos alak
- Hayesék Google-adataihoz képest tisztább, jóval nagyobb adatbázis (az övék: 434 tő)

# saját eredményeink 1.

## mit számoltunk?

- **B-index:** egy tő (B vagy F toldalékos) előfordulásai között a B toldalékos előfordulások aránya
- **adatok:** legyen  $V$  a vizsgált tőosztály (pl. szibiláns-végűek), és  $T$  a többi tő;  $b(X)$  a B-indexek összege az  $X$  tőosztályban;  $t(X)$  a tövek száma az  $X$  tőosztályban

- **G-próba:** majdnem ugyanaz, mint a  $\chi^2$ , 

|        |        |
|--------|--------|
| $b(V)$ | $b(T)$ |
| $t(V)$ | $t(T)$ |

  
(ahol lehet alkalmazni, a Welch-féle  $t$ -próba harmonizál az így kapott eredményekkel)

- A nyíltsági és a távolsági hatást leszámítjuk: a „Bi”, „Bé”, „Be”, „Bii”, „Bié”, „Bie” stb. mintázatokat külön vizsgáljuk



## saját eredményeink 2.

szignifikáns eltérések (F irányba) tövég és magánhangzó-mintázat szerint

| TÖVÉG | MGH-MINTA | G-PRÓBA     |
|-------|-----------|-------------|
| M     | bármilyen | —           |
| L     | ... Bé    | $p < 0.05$  |
| L     | egyéb     | —           |
| S     | bármilyen | —           |
| CC    | ... Be    | $p < 0.001$ |
| CC    | egyéb     | —           |

## az L hatásának magyarázata a Bé osztályban

- a hatás kizárólag az *-én* végű szavaknak köszönhető (ezek elhagyásával a hatás megszűnik:  $p < 0.001$  adódik az *-én* végűek és a többi *-él* különbségére)
- ezek a szavak döntően (71% arányban) *-gén, -cén, -frén* végűek (vagyis összetettség-gyanúsak, vö. Forró 2013)
- vagyis nem a tövégi mássalhangzó „természetes osztályának” (koronális szonoráns) a hatásáról van szó

## a CC hatásának magyarázata a Be osztályban

- a szibiláns végű és a többi CC-végűek szignifikánsan eltérnek ( $p < 0.05$ );
- ez arra utal, hogy a CC hatásért nem minden CC-végű egyformán felelős, a szibiláns végűek kilógnak
- ha a szibiláns végűektől eltekintünk, a CC végződésnek nincs szignifikáns hatása
- ha a szibiláns-végű CC-re végződő töveket az összes többi mássalhangzó-végű tövel vetjük össze, a különbség szignifikáns ( $p < 0.001$ )
- a szibiláns-végű CC-re végződő tövek majdnem mind (51 db, 92%) *-ens* végződésűek, kivéve: *kommersz, nonszensz, traverz, bukfenc*.

# az eredmények elméleti következményei

## az OT-s kezelés további gyengülése

- a lökött korlátok mégcsak nem is természetes osztályokra hivatkoznak
- a hatások mindig szűkebb osztályoknak tulajdoníthatók
- a szűkebb osztályokat nem a tövégi mássalhangzók határozzák meg

## a lökött korlátok általános problémája

- a **lökött szabályoknak** van diakrón magyarázatuk
- ez korlátokra nem terjeszhető ki (vö. Scheer 2009)
- az analógiás magyarázat egységesen kezeli a jelenség kialakulását és szinkrón működését

# egyéb lökött korlátok 1.

$C^*[i, i:]C^*$  tövek (vö. Hayes és mtsai. 2009)

átlagos B-index: főnévi tövek: 4%; igei tövek: 37% ( $p < 0.0001$ )

-é végű tövek a Bé mintában (vö. Rebrus és mtsai. 2012:498)

átlagos B-index: 99% (vs. 14%), átlagos entrópia: 0.05 (vs. 0.24),  $p < 0.0001$

*malter*-típus (kétszótagú -a-e-) vs. többi Be típusú tő

átlagos váltakozás (entrópia): *malter*: 0.42; Be: 0.18 ( $p < 0.01$ )

-ek végűek a Be csoportban

átlagos B-index: -ek: 58% vs. 14%;  $p < 0.05$

## elméleti következmények 2.

- az igei és a főnévi tövek közötti megoszlás akár véletlen is lehet, az együttes hatás az igéknek köszönhető
- a német-jiddis eredetű, „békebeli” (és familiáris) szókincs elemei képezik a Be típusban az ingadozó (és B felé hajló) mintát
- ezen belül még külön jelentősek a szláv becézésre emlékeztető *-ek* végűek (*balek, macsek* etc.)

## egyéb lökött korlátok 2.

### kétszótagú vs. legalábbhárom-szótagú Be-tövek

átlagos B-index: 18% (vs. 6%),  $p < 0.01$

### hiátus vagy CC jelenléte Be tövekben

átlagos B-index: 13% (vs. 29%), átlagos entrópia: 0.23 (vs. 0.34),  $p < 0.05$

### analógiás magyarázat:

ezek mind az összetettség-szerűség jobb-rosszabb indikátorai

Köszönjük a figyelmet!

- Forró, Orsolya. 2013. *Ingadozás a magyar elölési harmóniában. Szempontok a variabilitás szinkroniájának és diakroniájának feltárásához és értelmezéséhez*. PhD értekezés. PPKE-BTK.  
[<https://btk.ppke.hu/uploads/articles/7431/file/PhD%20Forro%C3%B3%20Orsolya.pdf>]
- Hayes, Bruce – Londe, Zsuzsa. 2006. Stochastic phonological knowledge: the case of Hungarian vowel harmony. *Phonology* 23, 59–104.
- Hayes, Bruce – Zuraw, Kie – Siptár, Péter – Londe, Zsuzsa. 2009. Natural and unnatural constraints in Hungarian vowel harmony. *Language* 85, 822–63.
- Halácsy, Péter – Kornai, András – Németh, László – Rung, András – Szakadát, István – Trón, Viktor. 2003. A Szószablya projekt. In: Alexin, Zoltán – Csendes, Dóra (szerk.), *Magyar Számítógépes Nyelvészeti Konferencia (MNYSZNY 2003)*. 299. o.
- Kálmán, László – Rebrus, Péter – Törkenczy, Miklós. 2011a. Ingadozás és diakronia. In: É Kiss, Katalin – Hegedűs, Attila (szerk.), *Nyelvelmélet és diakronia*. PPKE-BTK, Piliscsaba. 191–203. o.
- Kálmán, László – Rebrus, Péter – Törkenczy, Miklós. 2011b. Lehet-e az analógiás nyelvelmélet szinkrón? (A semleges magánhangzók viselkedése tövekben és toldalékokban). In: Kádár, Edit – Szilágyi N., Sándor (szerk.), *Szinkronikus nyelvelírás és diakronia*. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, 31–45. o.
- Rebrus, Péter – Szigetvári, Péter – Törkenczy, Miklós. 2012. Dark secrets of Hungarian vowel harmony. In: Cyran, Eugeniusz – Kardela, Henryk – Szymanek, Bogdan (szerk.), *Sound, Structure, and Sense. Studies in Memory of Edmund Gussmann*. Wydawnictwo KUL, Lublin, 491–508. o.
- Scheer, Tobias. 2009. Who is afraid of crazy rules? Előadás a Going Romance 23 konferencián, Nice, 2009. december 3. Letölthető összefoglaló: <http://lolita.unice.fr/scheer/papers/abstract> Scheer Who is afraid of crazy rules.pdf