

# Mitől hosszú egy mezőségi hosszú magánhangzó? *Avagy: a fogadomban sok vendég van*

Mády Katalin

MTA Nyelvtudományi Intézet, Elméleti Nyelvészeti Osztály

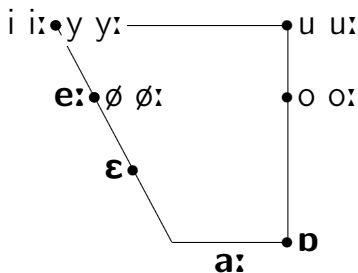
2014. november 13.

- 1 Bevezetés
  - 1 Magánhangzó-hosszúság a magyarban
  - 2 Hosszú magánhangzók rövidülése
  - 3 Román kontakthatás a mezőszégi nyelvjárásban
- 2 Produkciós kísérlet
  - 1 Anyag és módszerek - avagy ezek hiánya
  - 2 (Részben meglepő) eredmények
- 3 Következtetések

# A hosszúság fonetikai paramétere

Kétféle pár:

- 1 csak tartam alapján megkülönböztetett *i–í, ü–ű, u–ú, ö–ő, o–ó*,
- 2 minőségben eltérő *e–é, a–á*.



## A hosszú–rövid párok tartama

Univerzális tendencia az intrinzikus tartamra: az alsó nyelvállású magánhangzók hosszabbak, mint a felsők ← nagyobb állkapocsnyitás több időt vesz igénybe.

Lehetséges tendenciák a tartamok megkülönböztetésére:

- 1 Következetes hosszú–rövid különbség.
- 2 Eltérő hangszín → tartambeli különbség irreleváns.
- 3 Egyéb tendenciák.



## A hosszú–rövid párok tartama

Univerzális tendencia az intrinzikus tartamra: az alsó nyelvállású magánhangzók hosszabbak, mint a felsők ← nagyobb állkapocsnyitás több időt vesz igénybe.

Lehetséges tendenciák a tartamok megkülönböztetésére:

- 1 Következetes hosszú–rövid különbség.
- 2 Eltérő hangszín → tartambeli különbség irreleváns.
- 3 Egyéb tendenciák.

(Magdics 1966): /b, d, g/ előtt mért mgh-tartamok aránya (rövid/hosszú):

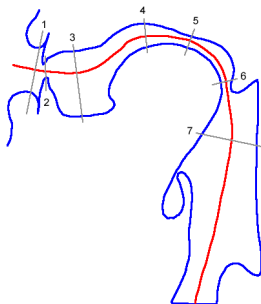
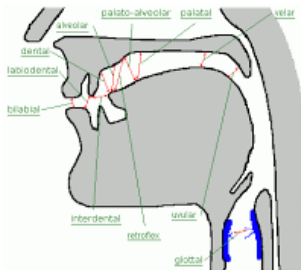
a	u	i, o, y	ø, e
0,43	0,48	0,5	0,55

Különbség legnagyobb az alsó nyelvállásúaknál, legkisebb a középsőknél.

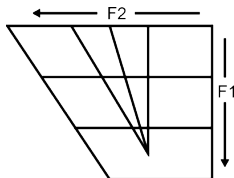
## Nyelvállás és formánsok

Egy adott magánhangzó képzésekor a toldalékcső alakjára jellemző nagy amplitúdójú frekvenciasávok (állóhullámok).

- Függőleges nyelvállás: 1. formáns (F1). Minél nagyobb, annál alacsonyabb a nyelvállás.
- Vízszintes nyelvállás: 2. formáns (F2). Minél nagyobb, annál előrébb képzett a magánhangzó.



# Nyelvállás és formánsok



Hertz: alapfrekvencia,  $f_0$  (periódusok száma/1 sec).

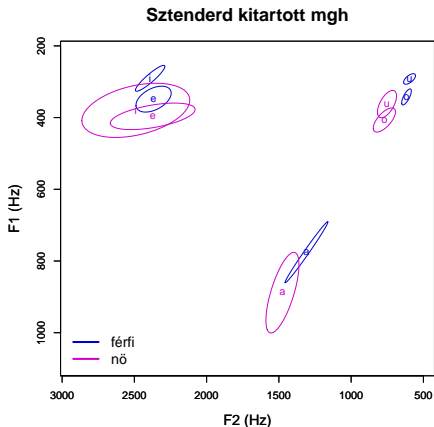
Problémák:

- 1 Női formánsok kb. 20%-kal magasabbak ← toldalékcsovuk rövidebb.
- 2 A frekvenciakülönbségeket 500 Hz fölött nem lineárisan érzékeljük. Ugyanakkora hangköz észleletéhez nagyobb frekvenciakülönbség szükséges.

Megoldások: egyénenkénti normalizálás, percepció szempontjából kritikus frekvenciasávok alapján Bark.

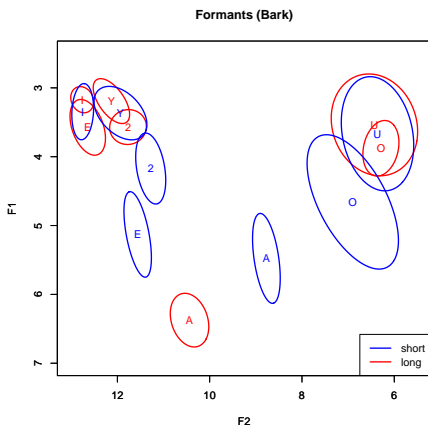
# Férfi és női formánsok

## Kitartott magánhangzók



# A hosszú–rövid párok spektrális különbsége

- Kassai (1998): hosszú magánhangzók nagyobb izomfeszültséggel járnak, ezért perifériálisabbak → hosszúság járulékos különbsége.



# A hosszúság fonológiai jellemzői

- **Belső szótagi tömagánhangzó-rövidülés:** aktív – aktivál, agónia – agonizál, téma – tematika, vitális – vitalitás
- **Végzótagi tömagánhangzó-rövidülés:** Tő utolsó szótagi hosszú magánhangzója bizonyos toldalékok előtt megrövidül.  
kút – kutak, ló – lo(vas), pohár – poharat
- **Nyílt-magánhangzó nyúlása:** szóvégi a, e toldalék előtt megnyúlik.  
Soma – Somát, kefe – kefék
- **Feltételes mód alanyi és tárgyas ragozása:** alanyi -a, -e rag → tárgyas -á, -é  
kérne–kérné, kapna–kapná

Az *a* – *á* és *e* – *é* morfofonológiai folyamatokban alternál, sőt, gyakrabban alternál, mint a többi pár.

# Funkcionális terheltség

- **Felső magánhangzók** (*i, ü, u*): szembenállás szinte teljesen többszótagú tövek hangsúlyos szótagjára korlátozódik; minimális párok száma igen alacsony.
- **Középső magánhangzók** (*ö, o*): szóvégi helyzetben csak hosszú magánhangzó; minimális párok fellelhetőek.
- **Alsó magánhangzók** (*a, e*): eloszlás szinte teljesen szabad; számos minimális pár.

Hosszúsági oppozíció funkcionális terheltsége: felső < középső < alsó magánhangzók ↔ alsó magánhangzók szembenállása **nem csupán** hosszúságalapú.

# Hosszúság és nyelvvállás

A magyar magánhangzók hosszúsági oppozíciója függőleges nyelvvállás szerint (Mády & Reichel 2007, Mády, Bombien & Reichel 2008):

- **Felső** nyelvvállású *i–í, ü–ű, u–ú*: hangszínbeli eltérésük csekély, és tartamuk jelentős átfedést mutat.
- **Középső** nyelvvállású *o–ó, ö–ő*: köztes viselkedés mind hangszínbeli eltérés, mind tartamok átfedése szempontjából.
- Fonológialilag **alsó** *a–á, e–é*: magánhangzók hangszíne egyértelműen különbözik, és tartamuk is következetesen eltér.



# Hangváltozási folyamatok: rövidülés

Magyar hangsúlytalan *í, ű, ú* rövidülése:

- Több évtizede tartó folyamat (Laziczius 1938).
- Magdics (1960): 50 évnél idősebb beszélők következetesen hosszan ejtik a felső nyelvállású hangsúlytalan magánhangzókat, 30 év alattiak ejtésében erős rövidülés.
- Kassai (1991): rövidülés jellemzőbb fiatalabb és kevésbé képzett beszélők ejtésében.
- Mády (2010): hangsúlytalan *ú* és *ó* rövidülése.
- Mády & Rácz (2013): hangsúlytalan *ó* rövidülése nagyobb mértékű a fiatal és a nyelvileg liberális attitűdű beszélőknél, mint az időseknél és a nyelvileg konzervatívaknál.

# Egy hosszú magánhangzók nélküli nyelvjárás

Mezőségi nyelvjárás (Kálmán 1989, Juhász 2003):

- hosszú magánhangzók rövidülése román kontakthatásra (*kesztyű*, *apro*, *våg*),
- *á* minősége a rövidülés ellenére nem azonos az *a*-ével,
- hangsúlytalan /o/ → *a*, 'okas',
- *á* után *o*, pl. *ágot*.

# Kísérlet és kutatási kérdések

Magyarországi sztenderd nyelvváltozat vs. mezőségi nyelvjárás:

- 1 Hogyan jelenik meg a hosszúsági oppozíció a magánhangzók tartamában és hangszínében, azaz a centralizáltság mértékében?
- 2 Milyen összefüggést mutat a tartam és a centralizáltság?
- 3 Igaz-e, hogy a mezőségi hosszú magánhangzók rövidülnek?
- 4 Ha igen, milyen hangszínűek a rövidült magánhangzók?

# Anyag és módszerek - avagy ezek hiánya

# Helyszín

Mezőség, ezen belül Pusztakamarás, Kolozsvártól 50 km-re keletre



# Pusztakamarás

- Kb. 1500 lakos, ebből kb. 180 magyar anyanyelvű (~ 12%).
- A Mezőség általában román többségű falvakból és városokból áll → kisebbségi magyar nyelvhasználat.
- Magyar iskola kevés helyen van, 12 osztályt csak Szamosújváron lehet végezni.
- Magyar közösség fő szervező ereje a református felekezethez való tartozás.

# Pusztakamarás



# Kísérleti személyek



10 pusztakamarási születésű személy (6 nő), iskolák: 2 osztálytól egyetemig. Magyarul legfeljebb 8 osztály. Életkor 40–72 év.



# Felvételek

- Helyszín: konyha vagy templom.
- Laptop, külső hangkártya és irányított (kardiod) fejmikrofon.
- Audacity (spontán beszéd), Speechrecorder (mondatfelolvasások és kitarított magánhangzók). Mintavétel: 16 bit, 44,1 kHz.



# Célszavak

Rövid és hosszú /a, o, u/ alveoláris környezetben /d/ előtt, hangsúlyos és hangsúlytalan szótagban. Hordozószó: 3 szótag, rövid mondatba ágyazva. 5 ismétlés.

# Célszavak

Rövid és hosszú /a, o, u/ alveoláris környezetben /d/ előtt, hangsúlyos és hangsúlytalan szótagban. Hordozószó: 3 szótag, rövid mondatba ágyazva. 5 ismétlés.

<b>ladikok</b>	<b>ládika</b>
<b>Szodoma</b>	<b>szódoga</b>
<b>dudorok</b>	<b>dúdolok</b>
<b>fonalad</b>	<b>fuvolád</b>
<b>tagadod</b>	<b>fogadód</b>
<b>kakadud</b>	<b>faodúd</b>

# Célszavak

Rövid és hosszú /a, o, u/ alveoláris környezetben /d/ előtt, hangsúlyos és hangsúlytalan szótagban. Hordozószó: 3 szótag, rövid mondatba ágyazva.

ladikok	<b>ládika</b>
Szodoma	<b>szódoga</b>
dudorok	<b>dúdolok</b>
fonalad	fuvolád
<b>tagadod</b>	<b>fogadód</b>
kakadud	faodúd



Probléma: beszélők szókincese szűk, a legtöbbben csak a késsel írt szavakat ismerték 😊

# Sztenderd felvételek

- 11 magyarországi beszélő (6 nő), 50–73 év.
- Felvételhez használt eszközök típusra azonosak a Mezőségben használtakkal.
- Célszavak azonosak, 5 ismétlés.
- A hordozó mondatok hosszabbak, cél: kontextus megteremtése.

# Akusztikai elemzés paramétere

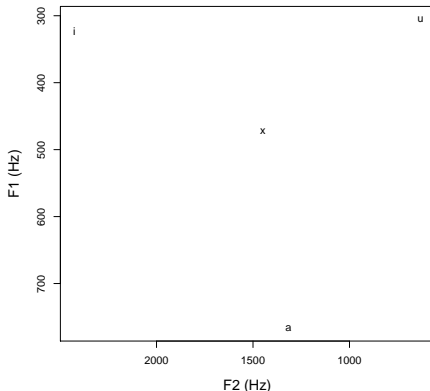
- Magánhangzó tartama: abszolút és szóhosszúságra normalizált tartam.
- F1 és F2 Barkban.
- A beszélők magánhangzóterének középpontjától mért euklideszi távolság  $\leftarrow$  F1 és F2 Hertzben mért értékének egyéenkénti normalizálása.

Statisztikai módszerek:

- 1 kevert modellek, ahol a beszélő random hatás,
- 2 páros  $t$ -próbák Bonferroni-korrektúrával,  $\alpha$ -hiba elkerülésére.

- Magánhangzótér: perifériális magánhangzók (a: u: i:) által behatárolt tér, többnyire kitartott magánhangzók alapján.
- Közepont: F1- és F2-értékek átlaga.
- Euklideszi távolság: centralizáltság mértéke. Adott magánhangzó és a középpont első két formánisa által bezárt derékszögű háromszög átfogója.

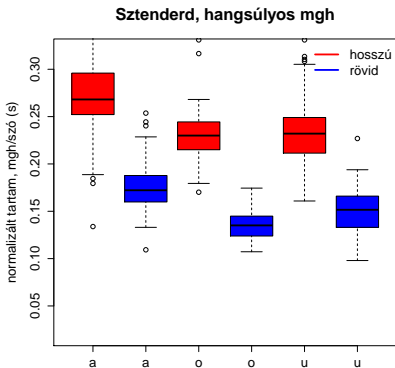
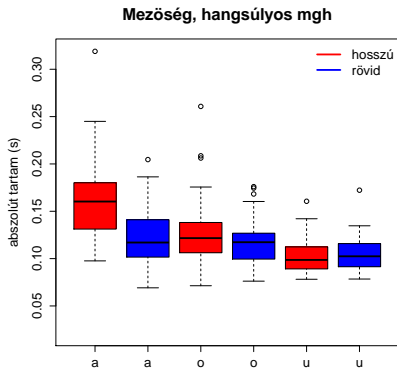
Magánhangzótér középpontja



(Részben meglepő) eredmények

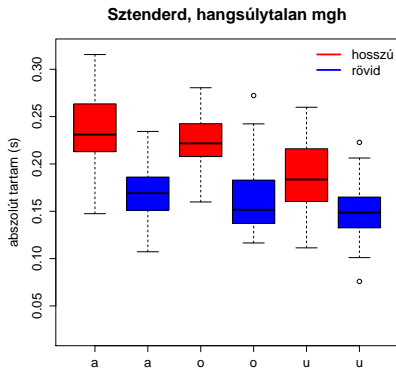
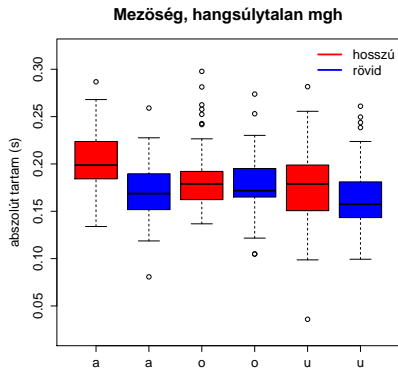


# Magánhangzótartam: hangsúlyos szótag



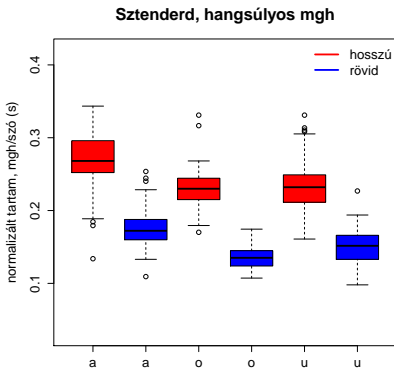
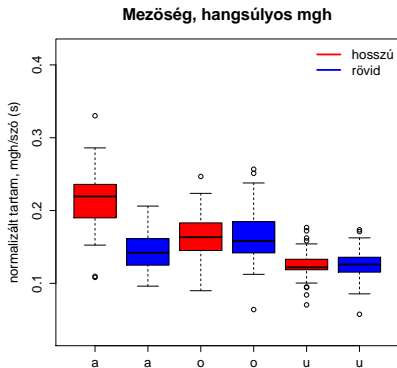
Magánhangzó-hosszúság: mezőségiben a különbség nem szignifikáns ( $p = 0,579$ ), sztenderdben igen ( $p < 0,001$ ).

# Magánhangzótartam: hangsúlytalan szótag



Magánhangzó-hosszúság: mezőségiben a különbség nem szignifikáns ( $p = 0,31$ ), sztenderdben igen ( $p < 0,001$ ).

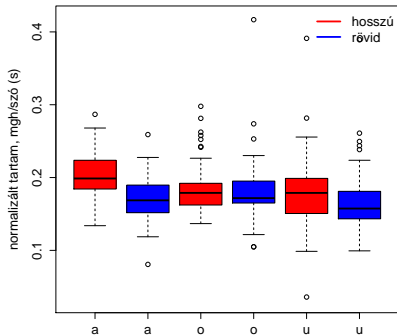
# Normalizált magánhangzótartam: hangsúlyos szótag



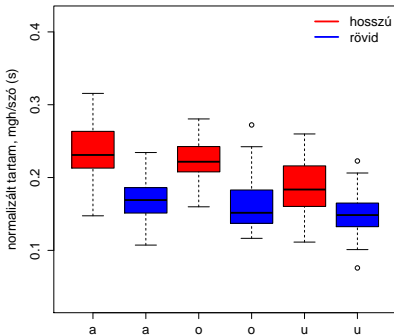
Magánhangzó-hosszúság: mezőségiben a különbség nem szignifikáns ( $p = 0,794$ ), sztenderdben igen ( $p < 0,001$ ).

# Normalizált magánhangzótartam: hangsúlytalan szótag

Mezőség, hangsúlytalan mgh

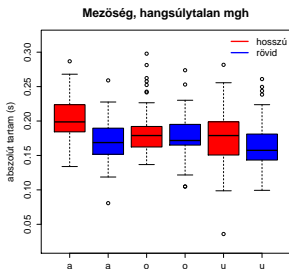
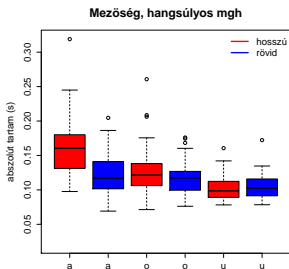


Sztenderd, hangsúlytalan mgh



Magánhangzó-hosszúság: mezőségiben a különbség nem szignifikáns ( $p = 0,156$ ), sztenderdben igen ( $p < 0,001$ ).

# Tartamok magánhangzó páronként



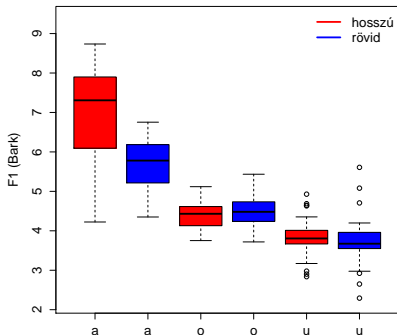
Páros  $t$ -próbák Bonferroni-korrektúrával ( $p = 0,05/15 = 0,0033$ ):

	a	o	u
hangsúlyos	+	-	-
hangsúlytalan	+	-	-

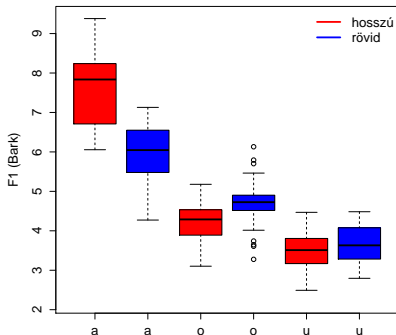
sztdenderd mindenhol  $p < 0,001$

# 1. formáns: hangsúlyos szótag

Mezőség, hangsúlyos mgh



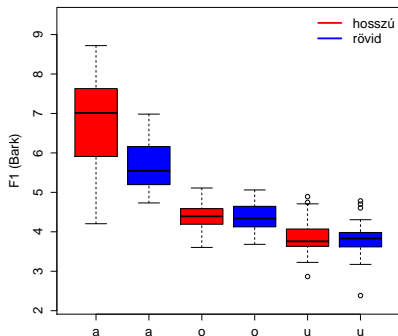
Sztenderd, hangsúlyos mgh



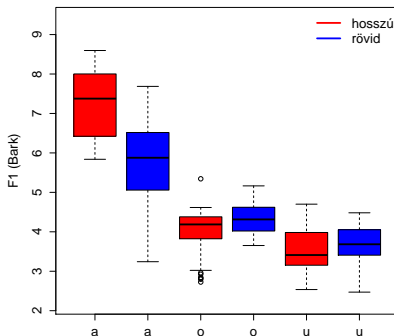
Magánhangzó-hosszúság hatása mindenhol szignifikáns ( $p < 0,001$ ).

# 1. formáns: hangsúlytalan szótag

Mezőség, hangsúlytalan mgh



Sztenderd, hangsúlytalan mgh



Magánhangzó-hosszúság hatása mindenhol szignifikáns ( $p < 0,001$ ).

# 1. formáns magánhangzó páronként

Páros  $t$ -próbák Bonferroni-korrektúrával ( $p = 0,05/15 = 0,0033$ ):

Mezőségi:

	a	o	u	
hangsúlyos	+	-	-	pont mint tartamkülönbségek
hangsúlytalan	+	-	-	

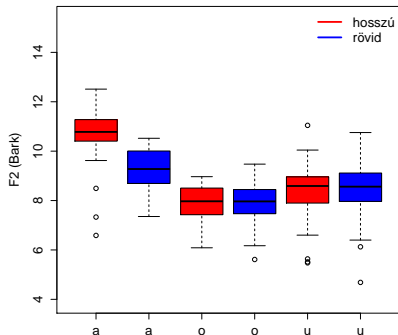
Sztenderd:

	a	o	u	
hangsúlyos	+	+ -	+ -	/o/ és /u/ különbsége nem stabil
hangsúlytalan	+	+ -	-	

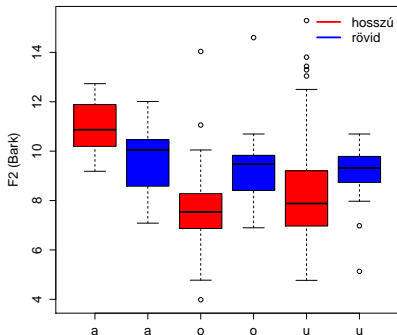


## 2. formáns: hangsúlyos szótag

Mezőség, hangsúlyos mgh



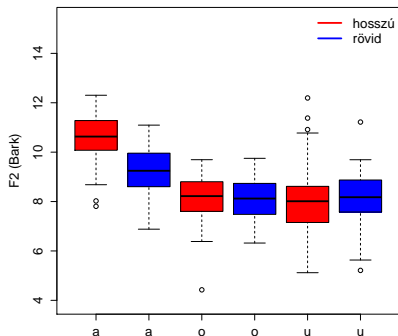
Sztenderd, hangsúlyos mgh



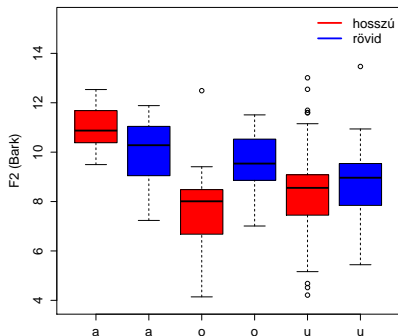
Magánhangzó-hosszúság hatása mindenhol szignifikáns ( $p < 0,001$ ).

## 2. formáns: hangsúlytalan szótag

Mezőség, hangsúlytalan mgh



Sztenderd, hangsúlytalan mgh



Magánhangzó-hosszúság hatása mindenhol szignifikáns ( $p < 0,001$ ).

## 2. formáns magánhangzó páronként

Páros *t*-próbák Bonferroni-korrektúrával ( $p = 0,05/15 = 0,0033$ ):

Mezőségi:

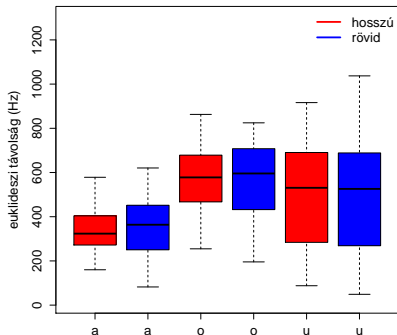
	a	o	u	
hangsúlyos	+	-	-	pont mint tartamkülönbségek
hangsúlytalan	+	-	-	

Sztenderd:

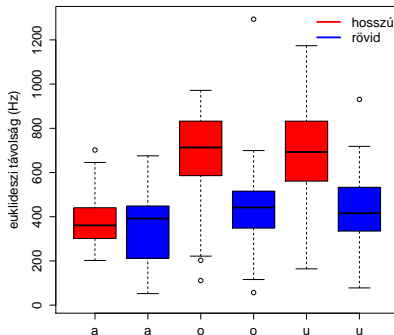
	a	o	u	
hangsúlyos	+	+	-	/u/ neutralizációja
hangsúlytalan	+	+	-	

# Euklideszi távolság: hangsúlyos szótag

Mezőség, hangsúlyos mgh



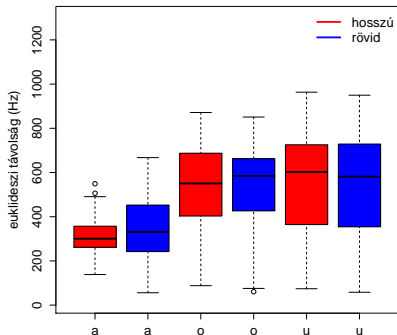
Sztenderd, hangsúlyos mgh



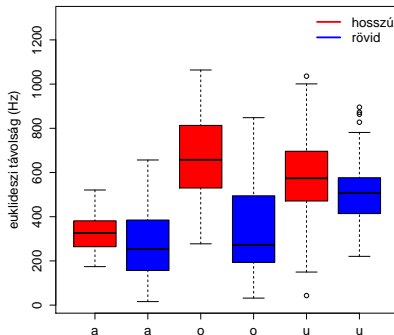
Magánhangzó-hosszúság mindenhol szignifikáns ( $p < 0,001$ ).

# Euklideszi távolság: hangsúlytalan szótag

Mezőség, hangsúlytalan mgh



Sztenderd, hangsúlytalan mgh



Magánhangzó-hosszúság mindenhol szignifikáns ( $p < 0,001$ ).

# Euklideszi távolság magánhangzó páronként

Páros  $t$ -próbák Bonferroni-korrektúrával ( $p = 0,05/15 = 0,0033$ ):

Mezőségi:

	a	o	u	
hangsúlyos	-	-	-	pont mint tartamkülönbségek
hangsúlytalan	-	-	-	

Sztenderd:

	a	o	u	
hangsúlyos	-	+	+	/a/ és /u/ neutralizációja
hangsúlytalan	-	+	-	

# Következtetések

# Összegzés

- Mgh-tartamok: a sztenderd változatban a páronkénti tartamok az /a, o, u/ esetén eltérnek, a mezőségiben csak az /a/ esetén.
- A tartamkülönbségek nem függenek attól, hogy hangsúlyos-e a szótag.
- Az 1. formáns páronkénti különbsége a mezőségiben mintázza a tartamkülönbségeket, a sztenderdben az /o/ és az /u/ különbsége tendenciaszerű, de nem szignifikáns.
- Az /u/ 2. formánsa a sztenderdben nem különbözik a rövid–hosszú párokban, de az /o/-é igen.
- Az /a/ euklideszi távolsága a mezőségiben nem különbözik szignifikánsan, a sztenderdben pedig csak az /o/-é és a hangsúlytalan /u/-é.



# Következtetések

- A tartam és a magánhangzók hangszíne, azaz a centralizáltság mértéke szoros összefüggést mutat.
- A mezőségiben a tartam és a formánsok mintázata minden mgh-párra megegyezik.
- A sztenderdben az /a/ és /o/ tartama és formánsértékei különböznek, az /u/-nál a centralizáltság mértéke nem különül el egyértelműen.
- A hosszú *ú* rövidülése felolvasásos kísérletekkel nagyon nehezen mutatható ki (de percepció tesztekkel igen). Az oppozíciót valószínűleg a helyesírás konzerválja.
- A mezőségi beszélők ritkán olvasnak (akármit), kevésbé nevelték beléjük a „helyesolvasást”.

# Nyitott kérdések

- Feltételezzük, hogy a hosszúsági oppozíció ott stabil, ahol a hangszínek is különböznek, de honnan tudjuk, hogy az eltérő hangszínek nem az eltérő tartamok járulékai, ld. Kassai (1998)?
- Óvatos érv: az *a-á* párt alapvetően a minőségi, és nem a tartambeli különbség határozza meg (ld. percepciók kísérletek).
- További célcsoportok: dunántúli és északkeleti beszélők, azaz rövidítők és nyújtók.

## A kísérletet támogatták

Sófalvi Krisztina (szociolingvista),  
aki elvitt a beszélőkhöz, és három napon keresztül  
etetett-itatott-altatott-szórakoztatott.

Péntek János (Kolozsvári Bábes-Bolyai Egyetem),  
aki elirányított Sófalvi Krisztinához.

É. Kiss Katalin (PPKE, MTA NYTI),  
aki ráirányította a figyelmemet a mezőségi nyelvjárásra.

OTKA PD 101050 sz. pályázat,  
aki kifizette a vonatjegyemet.

Oroszhegyi Attila (pusztakamarási lelkipásztor),  
aki megosztotta velem az egyházközség saját pálinkáját.

## Felhasznált irodalom

- Juhász, D. (2003), A nyelvjárási régiók, in J. Kiss, ed., 'Magyar dialektológia', Osiris, Budapest, pp. 262–316.
- Kálmán, B. (1989), *Nyelvjárásaink, 5. kiadás*, Tankönyvkiadó, Budapest.
- Kassai, I. (1991), 'Hol tart a magyar magánhangzók időtartamának ingadozása?', *Magyar Nyelvőr* **115**, 69–80.
- Kassai, I. (1998), *Fonetika*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Laziczus, G. (1938), 'A magyar kiejtésről', *Magyar Nyelvőr* **34**, 307–316.
- Mády, K. (2010), Shortening of long high vowels in Hungarian: a perceptual loss?, in 'Proc. Sociophonetics at the crossroads of speech variation, processing and communication', Pisa, Italy.
- Mády, K., Bombien, L. & Reichel, U. D. (2008), Is Hungarian losing the vowel quantity distinction?, in 'Proc. 8th International Seminar on Speech Production, Strasbourg', pp. 445–448.
- Mády, K. & Rácz, P. (2013), Attitude as a dimension of sound change, in 'Phonetics and Phonology in Iberia', Lisbon, pp. 145–146.
- Mády, K. & Reichel, U. D. (2007), Quantity distinction in the Hungarian vowel system—just theory or also reality?, in 'Proc. 16th International Congress on Phonetic Sciences', Saarbrücken, Germany, pp. 1053–1056.
- Magdics, K. (1960), 'A szóvégi magánhangzók rövidülése a köznyelvben', *Nyelvtudományi Közlemények* **62**(2), 301–324.
- Magdics, K. (1966), 'A magyar beszédhangok időtartama', *Nyelvtudományi Közlemények* **68**, 125–139.