

A zárfelepattanás spektrális jegyei a rövid-hosszú oppozíció függvényében

Neuberger Tilda¹ – Beke András²

^{1,2} MTA Nyelvtudományi Intézet

¹ neuberger.tilda@nytud.mta.hu, ² beke.andras@nytud.mta.hu

Magyar és más nyelvekre vonatkozó produkciós kutatások kimutatták, hogy a rövid és hosszú zárhangok megkülönböztetésében az elsődleges akusztikai kulcs a zárszakasz időtartama (pl. Ham 2001; Ridouane 2010). Emellett bizonyos nyelvekben a feloldás időtartamára, a környező magánhangzók időtartamára vagy intenzitásviszonyaira is hatással van a gemináció jelensége (pl. török: Lahiri–Hankamer 1988; olasz: Payne 2006; japán: Idemari–Guion 2008). A percepció kísérletek eredményei szintén azt sugallják, hogy a záridőtartamon kívül további, másodlagos jegyek is hozzájárulhatnak a rövid-hosszú oppozíció fenntartásához, amelyek nemcsak a temporális, hanem a spektrális szerkezetben is megmutatkozhatnak. Utóbbi szempontból mindaddig kevésbé vizsgálták a magyar geminátákat.

Az előadásban elsőként tanulmányozzuk a zárszakaszt követő felpattanás spektrális szerkezetét a kvantitás függvényében. Hipotézisünk szerint a rövid és a hosszú zárhangok között eltérések mutathatók ki a felpattanás spektrális jegyeiben. A kutatás anyagát a BEA adatbázis 10 férfi beszélőjének spontánbeszéd-felvétele alkotja. A vizsgált mássalhangzók bilabiális, alveoláris és veláris zöngétlen zárhangok. A zárfelepattanásokon FFT spektrális elemzést végzünk, és kiszámoljuk a spektrum középvértékét/spektrális súlypontját, a COG-t (Center of Gravity, Chodroff–Wilson 2014). Ezt követően Bayesian inference (Kruschke 2013) becslést alkalmazunk Monte Carlo Markov Chain (MCMC) algoritlussal. Az annotáláshoz és a méréshez a Praatot és a MATLAB-ot használjuk. A statisztikai elemzéseket az R szoftverben az MCMCglmm (Hadfield 2010) csomaggal készítjük.

Az eredmények rávilágítanak arra, hogy az időbeli különbségeken túl a rövid és a hosszú zárhangok miként különböznek spektrális szempontból. A kutatás adalékot ad a hosszúsági kontraszt pontosabb leírásához a magyar mássalhangzók esetében.

Irodalom

- Chodroff, E. – Wilson, C. 2014. Burst spectrum as a cue for the stop voicing contrast in American English. *JASA* 136/5: 2762–2772.
- Hadfield, J. D. 2010. MCMC methods for multi-response generalized linear mixed models: The MCMCglmm R package. *Journal of Statistical Software* 33/2: 1–22.
- Ham, W. 2001. *Phonetic and phonological aspects of geminate timing*. Routledge, New York.
- Idemaru, K. – Guion, S. G. 2008. Acoustic covariants of length contrast in Japanese stops. *JIPA* 38/2: 167–186.
- Kruschke, J. K. 2013. Bayesian estimation supersedes the t test. *Journal of Experimental Psychology: General* 142/2: 573.
- Lahiri, A. – Hankamer, J. 1988 The timing of geminate consonants. *Journal of Phonetics* 16: 327–338.
- Payne, E. 2006. Non-durational indices of Italian geminate consonants. *JIPA* 36(1): 83–95.
- Ridouane, R. 2010. Geminate at the junction of phonetics and phonology. *Papers in Laboratory Phonology* 10: 61–90.