Vargha Fruzsina Sára: A hangzó adat szerepe a magyar dialektológiában. In: Szoták Szilvia, Vargha Fruzsina Sára (szerk.) *Változó nyelv, nyelvváltozatok, területiség: A VII. Hungarológiai Kongresszus nyelvészeti tanulmányai.* Kolozsvár: Bolyai Társaság–Egyetemi Műhely Kiadó, 2013. pp. 194-204.

A hangzó adat szerepe a magyar dialektológiában

1. Bevezetés

Szinte minden, a 20. században dialektológiával foglalkozó kutatóhelyen folytak koherens, azonos szempontrendszer szerint kialakított gyűjtések, hatalmas mennyiségben állnak rendelkezésünkre nyelvjárási hangfelvételek a magyar nyelvterület minden részéről. Ennek ellenére a magyar dialektológiában nincs hagyománya a nyelvjárási hangfelvételek eszközfonetikai vizsgálatának. Korábban ezek az elemzési módszerek igen költségesek voltak, és ha tervezték is néhány projektben a magnófelvételek akusztikai elemzését (lásd Benkő 1975: 132), erőforrások hiányában nem kerülhetett sor a megvalósításra.

Az utóbbi években teret nyert a hangzó adat elsődlegességének elve a szociolingvisztikai, dialektológiai kutatásokban (Kendall 2008), alapvetővé vált a hangzó korpuszok építése (több korpusz a világhálón is elérhető, például: SweDia 2000; ScanDiaSyn; Lanchart; ALD). A magánhangzók akusztikai elemzésén alapuló The Atlas of North American English a hagyományostól gyökeresen eltérően használja a nyelvatlasz fogalmát, amikor nem a lejegyzett adatokat (vagy azok csoportosításának eredményét) térképezi, hanem a magánhangzók normalizált formánsértékeit, illetve azok területi megoszlását mutatja meg színes térképeken (Labov–Ash–Boberg 2006).

A magyar nyelvjárások atlasza (a továbbiakban MNyA.) ellenőrző gyűjtése során készült hangfelvételekből kialakítottunk egyrészt egy hanggal összekapcsolt szövegkorpuszt a Magyar nyelvjárási olvasókönyv (Hajdú–Kázmér 1972) e gyűjtésből származó lejegyzéseit felhasználva, másrészt rövidesen elkészül egy 41 címszavas beszélő atlasz az atlaszkérdésekre adott válaszokból (a hangfelvételekről, illetve azok feldolgozásáról lásd bővebben Balogh–Végh 1975, Vargha 2007a, 2007b, 2011).

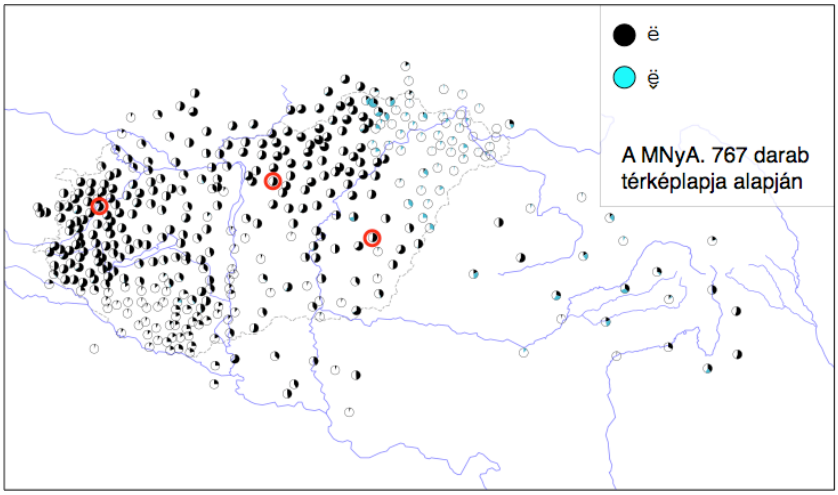
Akár egyetlen adatközlő szövegének akusztikai elemzése is hasznos lehet egy-egy település hangrendszerének feltérképezésében (Gósy 1983). A Magyar nyelvjárási hangoskönyvekből (a továbbiakban MNyHk.) kialakított, hanggal szinkronizált szövegkorpuszban 43 településről állnak rendelkezésünkre a hatvanas évekből származó hangfelvételek. Ez a korpusz hangminőségében megfelelő magánhangzó-minőségek vizsgálatára.

Dolgozatomban az atlaszadatok lejegyzésekor fölmerült egyik probléma, a zárt *ë* hangok nyíltabbnak jelölése kapcsán elemzem három, nyelvjárás-tipológiailag igen eltérő hátterű adatközlő egyes magánhangzóinak formánsértékeit. Az elemzés célja egyrészt a MNyA. ellenőrző gyűjtésének feldolgozása során alkalmazott, a MNyA. egyik lejegyzési szokásától eltérő hangjelölési gyakorlat adekvátságának alátámasztása, másrészt a magyar nyelvjárások akusztikai fonetikai vizsgálatában rejlő kutatói lehetőségek érzékeltetése.

2. A nyíltabbnak jelölt *ë* hangok területisége

A MNyA. térképlapjain jellemzően ott találunk nyíltabb ejtésűnek jelölt *ë* hangokat, ahol a zárt *ë*-t és nyílt *e*-t megkülönböztető, illetve az egyetlen *e* változatot ismerő nyelvjárások találkoznak, valamint nem zárt *ë*-ző nyelvjárásokban. Az MNyA. adataiból készült térkép (lásd az 1. ábrát) azt mutatja meg, hol találjuk meg legnagyobb arányban a keresett hangokat az egyes kutatópontokról származó adatok számához viszonyítva, összevetve ezeket az arányokat a kutatópontok között. Ott lesz tehát legnagyobb arányban színes a kördiagram, ahol legnagyobb a keresett hangok előfordulási aránya az adatokban a többi kutatóponthoz képest. A három bekarikázott kutatóponton (a nyugat-dunántúli Csöngén,

a palócföldi Hévízgyörkön és a tiszántúli Dévaványán) szinte azonos arányban találunk (kizárólag mellékjelezés nélküli) zárt *ë* hangokat, noha a három kutatópont nyelvjárás-tipológiailag markánsan eltér egymástól.

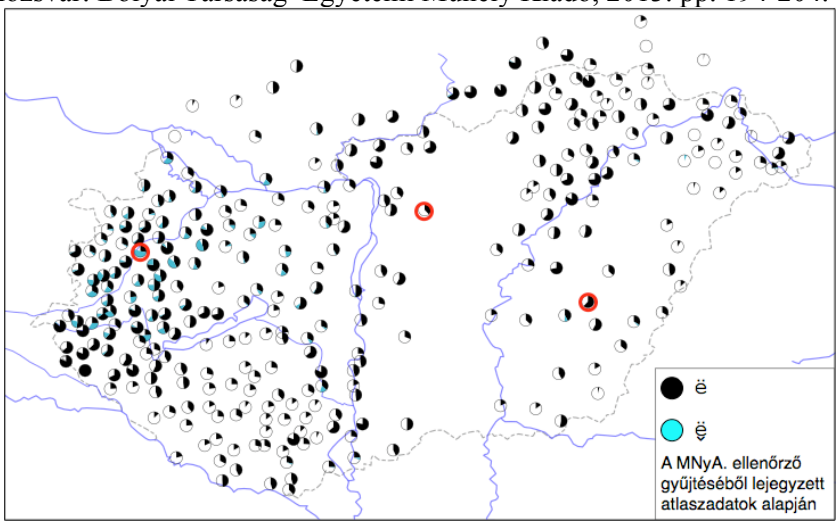


1. ábra: A zárt *ë* hangok és a nyíltabb ejtésűnek jelölt zárt *ë* hangok előfordulása a MNyA. informatizált térképlapjain

A MNyA. ellenőrző gyűjtésének atlaszadataiból kialakított adatbázisban az 1. ábrán láthatótól gyökeresen eltér a nyíltabbnak jelölt zárt *ë*-k területi megoszlása. Jól látható, hogy a Dunántúlon, azon belül jellemzően a Nyugat-Dunántúlon jelöltük nyíltabb ejtésűnek az *ë* hangokat (2. ábra, a térkép az adatok kb. 80 %-os feldolgozottságakor, az ellenőrzés előtt készült).

A három megjelölt kutatóponton, ahol a MNyA.-ban szinte azonos arányban fordulnak elő mellékjelezetlen zárt *ë*-k, az általunk lejegyzett adatok egészen mást mutatnak. A csöngei adatközlők *ë* hangjait többnyire nyíltabb ejtésűnek jelöltük, Hévízgyörkön pedig arányaiban kevesebb *ë*-t jegyeztünk le, mint a másik két kutatóponton. A mennyiségben mutatkozó különbségek azonban nem feltétlenül utalnak nyelvjárási különbségekre. Az ellenőrző gyűjtésben (szemben az 1. ábrán bemutatott elemzéssel, amely 767 térképlap alapján készült) mindössze 41 címszót kérdeztek ki, ha csak egyetlen adatközlő is egy-két kérdésre másképpen válaszolt, esetleg nem válaszolt, az már megmutatkozhat az arányokban. A fiatalabb, iskolázottabb adatközlők olykor tudatosan nem ejtik a nyelvjárási hangokat interjúhelyzetben, ami szintén módosíthatja az arányokat. (Megjegyzendő, hogy az ellenőrző gyűjtés feldolgozásakor valamennyi elhangzó adatot lejegyeztük, a MNyA. gyakorlatától eltérően nem mérlegeltük az adatok nyelvjárási relevanciáját.) Szembeötlő és lényeges különbség van azonban a kutatópontok között a nyíltabbnak jelölt *ë*-k előfordulásában. Ez a különbség már nem írható a viszonylag kevés címszó, illetve az adatközlők nyelvjárási normától időnként eltérő ejtésmódjának számlájára, feltételezhetően a kutatópontok közti magánhangzó-rendszerbeli eltérésekkel magyarázható.

Vargha Fruzsina Sára: A hangzó adat szerepe a magyar dialektológiában. In: Szoták Szilvia, Vargha Fruzsina Sára (szerk.) *Változó nyelv, nyelvváltozatok, területiség: A VII. Hungarológiai Kongresszus nyelvészeti tanulmányai.* Kolozsvár: Bolyai Társaság–Egyetemi Műhely Kiadó, 2013. pp. 194-204.

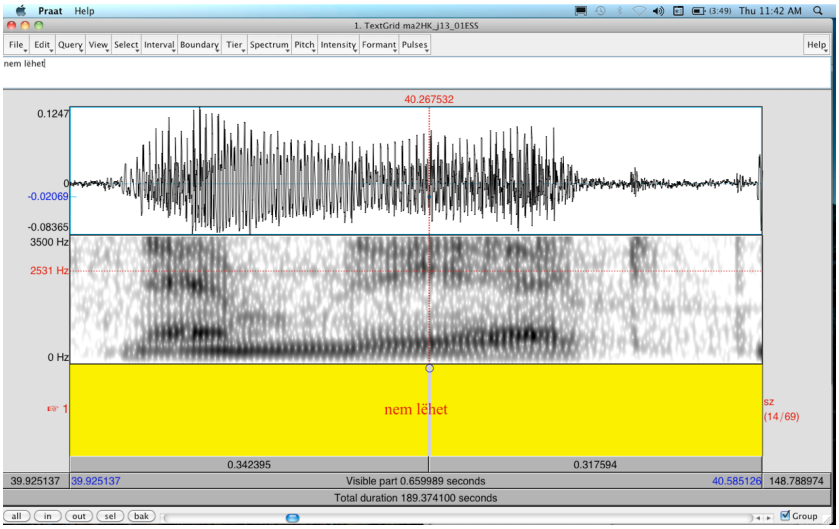


2. ábra: A zárt *ë* hangok és a nyíltabb ejtésűnek jelölt zárt *ë* hangok előfordulása a MNyA. ellenőrző gyűjtéséből lejegyzett atlaszadatok alapján

3. A MNYHk. szövegeinek akusztikai elemzése

A MNyHk. szövegeit a Bihalbocs technológiáját felhasználva rögzítettük speciális, erre a célra kialakított fájlformátumban. A lejegyzés során a szöveget időzítési markerek segítségével összekapcsoljuk a hanganyaggal, így a lejegyzés mellett a hanganyag is bármikor elérhető marad (a Bihalbocsról lásd bővebben Vékás 2007, az adattár kialakításáról részletesebben lásd Bodó 2005 és Vargha 2007a).

A Bihalbocsban rögzített, hanggal szinkronizált lejegyzéseket konvertálhatjuk más formátumokba is. Így hoztuk létre a MNyHk. internetes változatát, ahol a világhálón bárki számára elérhetővé, meghallgathatóvá tettük a lejegyzett szövegeket, szövegrészleteket. A feldolgozott nyelvjárási felvételek akusztikai elemzésének céljából adatainkat konvertálhatjuk a PRAAT hangelemző szoftvernek megfelelő fájlformátumba. A 3. ábrán a hanganyag hullámformája alatt annak spektrális elemzése is azonnal megtekinthető.



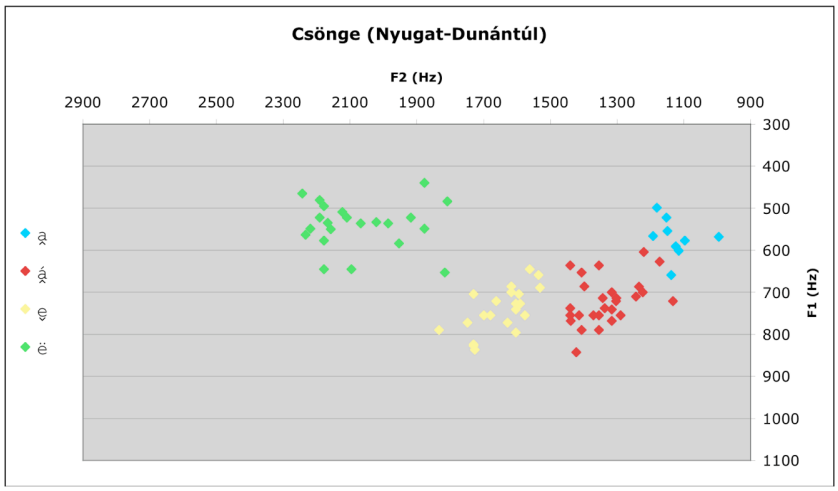
3. ábra: A MNyHk. szövegeinek akusztikai elemzése a PRAAT szoftverrel

A gyors Fourier-analízis láthatóvá teszi számunkra a beszédjel adott pontján a hang frekvencia-összetevőit és azok energiáját, így válnak azonosíthatóvá a formánsok is. A magyar magánhangzók minőségét alapvetően az első és a második formáns frekvenciaértéke

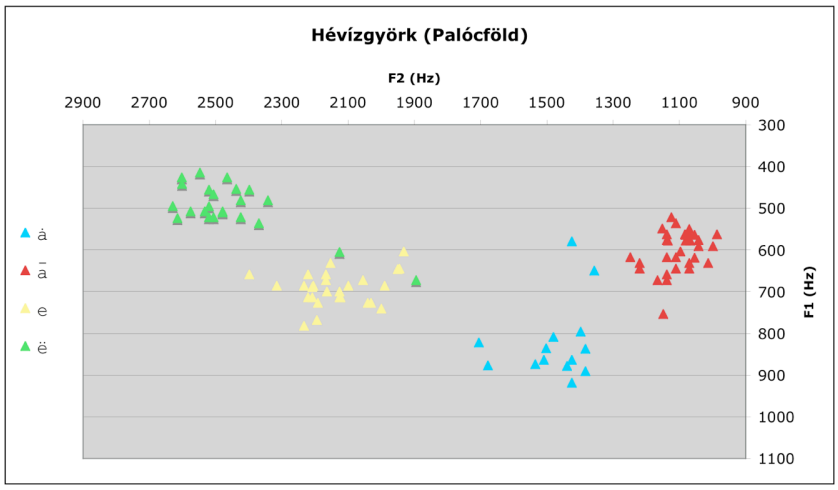
határozza meg: minél nyíltabb egy hang, annál magasabb értéket vesz föl az első formánsa (F1), minél palatálisabb, annál magasabb lesz a második formáns (F2) értéke. Ennek értelmében a magyar magánhangzó-rendszerben a hosszú *í* hang F2 értéke a legmagasabb, F1 értéke pedig (más zárt magánhangzókéhoz hasonlóan) a lehető legalacsonyabb.

Az elemzés során a MNyHk. három kutatópontján (a nyugat-dunántúli Csöngén, a palócföldi Hévízgyörkön és a tiszántúli Dévaványán) mértem egy-egy adatközlő formánsértékeit a zárt *ë*, a nyílt *e,* illetve a köznyelvi *a* és a köznyelvi *á* hangok helyén ejtett magánhangzók esetében. A vizsgálat kizárólag hangsúlyos helyzetre irányult, és nem végeztem méréseket dorzális képzésű mássalhangzók környezetében (amelyeknek erősebb lehet a hatása a szomszédos magánhangzók formánsszerkezetére). E megszorításokkal csökkentettem a mért értékek túlzott szóródását.

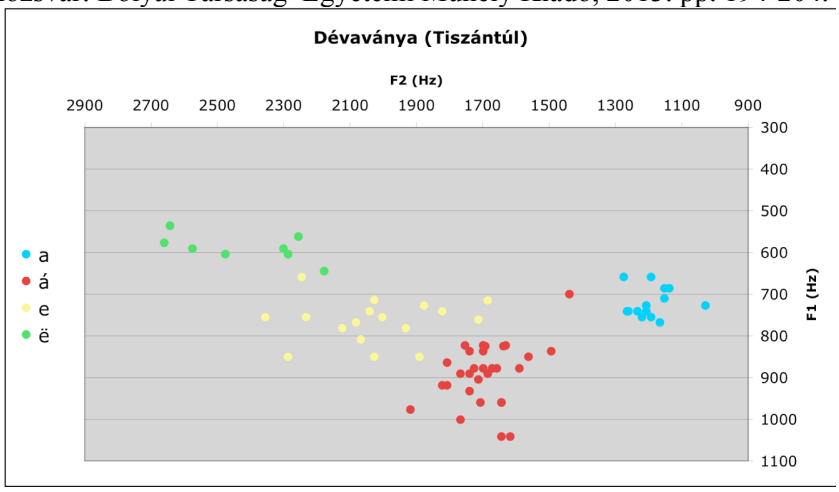
A vizsgálatban szereplő mindhárom adatközlő nő, életkoruk 64 és 76 év között volt a felvétel időpontjában. A hangfelvételek 1960 és 1962 között készültek, a csöngei és a dévaványai felvételt Balogh Lajos, a hévízgyörkit Szépe György készítette. A beszélgetéseket magnószalagon rögzítették, amelyeket az ELTE és a MTA Nyelvtudományi Intézete együttműködésében (az 5/056/2004. számú NKFP-projektben) 2005-ben Posgay Ildikó szakmai irányításával Szöllősi Mihály restaurált és digitalizált.



4. ábra: A csöngei adatközlő négy vizsgált magánhangzójának formánsértékei



5. ábra: A hévízgyörki adatközlő négy vizsgált magánhangzójának formánsértékei



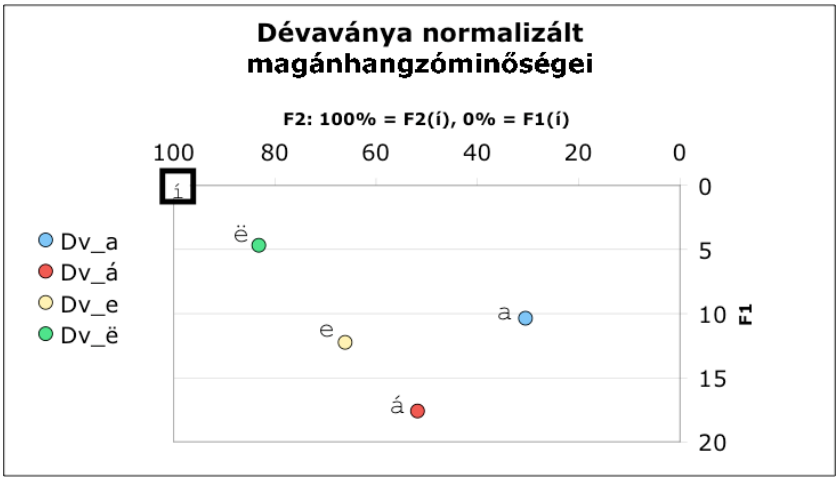
6. ábra: A dévaványai adatközlő vizsgált magánhangzóinak formánsértékei

A mérések eredményét az 4., 5. és 6. ábra szemlélteti. Az egyes magánhangzók a szokásos módon, az IPA magánhangzó-trapézának megfelelően helyezkednek el (a koordinátarendszerek tengelyeinek irányától meghatározva), így a zárt *ë* esetében mért értékek mindhárom adatközlőnél balra fönt találhatók. A hangértékek meghatározásában mindig a MNyHk.-ben szereplő lejegyzésből indultam ki. Ez nagyrészt azonos a Magyar nyelvjárási olvasókönyvével. Elképzelhető, hogy a mérésekben mutatkozó furcsaság, vagyis az, hogy a hévízgyörki adatközlő szövegében két zárt *ë* is a nyílt *e*-kre jellemző formánsértékeket mutat, a lejegyzés „pontatlanságának" tulajdonítható, ezeket a hangokat tehát valószínűleg inkább *e*-vel kellett volna lejegyezni.

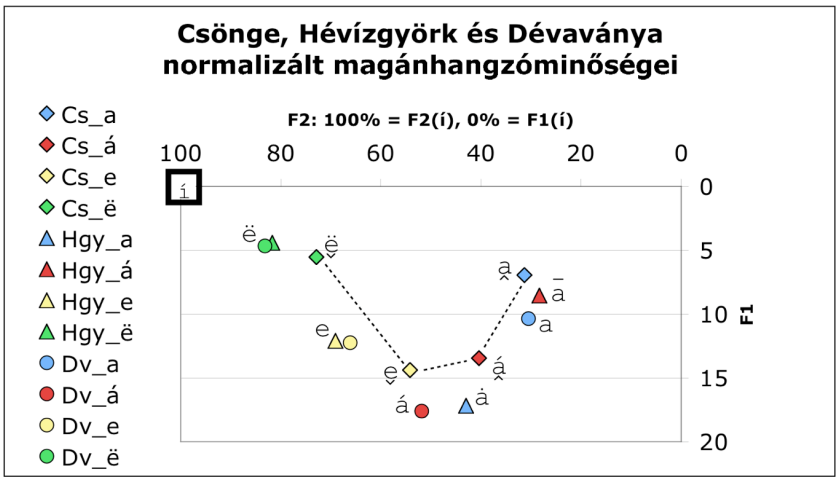
A csöngei adatközlő zárt *ë* és nyílt *e* hangjait a másik két adatközlőtől eltérő értékek jellemzik, a különbség leginkább az F2-t érinti, ahol a csöngei értékek alacsonyabbak. Jól látszik az is, hogy a palóc nyelvjárás jellegzetességének megfelelően a köznyelvi *á* és *a* hangok helyén ejtett magánhangzók az akusztikai térben helyet cserélnek egymással a hévízgyörki adatközlő esetében.

A nyers formánsértékeket számos nem nyelvi tényező befolyásolja. Ilyen az adatközlő neme és hangképző szerveinek anatómiája. Annak érdekében, hogy kiszűrjük az egyéni sajátosságokat, és jobban össze tudjuk vetni egymással a különböző adatközlők magánhangzóinak formánsértékeit, érdemes normalizálni a frekvenciaadatokat. Nincs konszenzus a leghatékonyabb módszert illetően, Flynn és Foulkes (2011) módszertani kutatásában több mint negyven eljárást tesztelt.

A normalizáláshoz egy viszonylag egyszerű eljárást alkalmaztam. Meghatároztam mindhárom adatközlő hosszú *í* hangjainak átlagos F1 és F2 értékét, ami egyben az adott beszélő lehetséges legalacsonyabb F1 és legnagyobb F2 értékét jelenti. A hosszú *í* esetében is a négy vizsgált magánhangzóval azonosan jártam el, vagyis a hosszú *í*-ket is kizárólag hangsúlyos helyzetben mértem, és nem végeztem mérést dorzális mássalhangzók környezetében. A nyugat-dunántúli nyelvjárás egyik jellegzetessége, hogy a köznyelvi felső nyelvállású hosszú hangoknak megfelelő helyen rövideket ejtenek. A csöngei adatközlőnél ezért a köznyelvi *é*-k helyén ejtett *í* hangokat mértem, ez azonban a hangértéket nem befolyásolhatta.



7. Normalizált (a hosszú *í* hangok formánsértékeinek átlagához viszonyított) magánhangzó-minőségek a dévaványai adatközlő szövegében



8. ábra: A három adatközlő normalizált (a hosszú *í* hangok formánsértékeinek átlagához viszonyított) magánhagzó-minőségei

A normalizálás során 100%-nak vettem az adott beszélő *í* hangjának F2 átlagát és 0%-nak az *í* F1 értékeinek átlagát. A mért formánsértékeket tehát a következő képlet szerint módosítottam, ahol Fx a normalizálandó formáns (akár F1, akár F2) értéke:

$$FxNorm = ((Fx\text{-}F1_{\acute{i}}) * 100) / (F2_{\acute{i}} - F1_{\acute{i}})$$

A köznyelvi ejtésmódhoz legközelebb álló dévaványai adatközlő normalizált formánsértékeinek átlagát a 7. ábra szemlélteti. A vizsgált magánhangzók közül az *ë* a legzártabb és a leginkább palatális, az *e* nyíltabb, az *á* pedig még inkább nyílt. Ettől a három magánhangzótól jól elkülönül a veláris, nyíltságát tekintve az *e*-hez hasonló *a* hang. (Az ábrán jól látszik az is, hogy csakúgy, mint az állkapocs nyitásszögében, a nyelvhát horizontális helyzetében is fokozatosság van.)

A három adatközlő normalizált formánsértékeit összefoglalóan a 8. ábra mutatja meg. Itt hasonló értékeket vesz föl a dévaványai és a hévízgyörki *ë,* összhangban azzal, ahogy ezeket a hangokat füllel is igen hasonlónak, azonosan lejegyzendőnek értékeljük (ugyanez a két beszélő által ejtett *e* esetében is igaz). A normalizálás tehát kiküszöbölte az adatközlők egyéni adottságaiból következő esetlegességeket, a nem fonetikai relevanciájú akusztikai különbségeket.

Jól látszik, hogy a csöngei adatközlő *ë,* illetve *e* hangjai különböznek a másik két adatközlő megfelelő hangjaitól: a csöngei adatközlő mindkét hangot nyíltabban ejti. A mérési eredmények tehát igazolták az általunk a MNyA. ellenőrző gyűjtéséből származó adatok rögzítése során alkalmazott lejegyzési gyakorlatot, ahol a nyugat-dunántúli *ë* hangokat nyíltabb ejtésűnek jelöltük.

A csöngei adatközlő nyíltabb ejtésű *e*-je hasonló minőséget vesz föl, mint a dévaványai adatközlő *á* hangja. Ezzel összefüggésben a csöngei, nyugat-dunántúli beszélő *á* hangjai zártabbak, és – nyilván az *e*-től való elkülönüléssel összefüggésben – velárisabb színezetűek. Az *á* így az *a*-hoz közelítő minőséget vesz föl, az *a* hangok pedig (a köznyelvihez hasonló dévaványainál) zártabbak. Az utóbb említett csöngei magánhangzók (*e, á, a*) mellékjelezése a MNyA.-ban összhangban áll az akusztikai összevetésekkel (lásd Vékás 2000).

4. Konklúzió

A MNyHk. szövegein végzett akusztikai elemzés visszaigazolta az általunk a MNyA. ellenőrző gyűjtéséből származó adatok rögzítése során alkalmazott lejegyzési gyakorlatot. A dunántúli *ë*-k nyíltabb ejtése, amit hallás után elég markánsnak ítéltünk ahhoz, hogy mellékjelet használjunk, az F1 és az F2 adatokból is kimutatható. A nyíltabban ejtett *ë* hangok dunántúli területiségét ez alapján feltehetőleg helyesen szemlélteti a 2. ábrán bemutatott hangstatisztikai térkép.

Mit láthatunk akkor a MNyA. adataiból készült térképen, ahol a nyíltabb ejtésű zárt *ë*-k területi megoszlása gyökeresen eltér az általunk rögzített adatokétól (1. ábra)? Feltehető, hogy az MNyA.-ban nem a zárt *ë*-k pontos fonetikai minőségében mutatkozó területi különbségeket jelöli a mellékjel. Elképzelhetőnek tartom, hogy a MNyA. lejegyzési gyakorlatában a nyíltabbnak jelölt *ë* hangok a zárt *ë*-k helyén ejtett nyílt *e*-ket jelölnek, a zárt *ë*-t megkülönböztető és nem megkülönböztető nyelvjárások határsávjában, illetve az *ë*-t disztinktíven nem használó nyelvjárásokban. A zárt *ë* és annak mellékjelezett változata így valójában nem hangot, hanem fonémát, illetőleg a zárt *ë* mint fonéma meglétének ingadozását, bizonytalanságát jelöli a MNyA. adataiban.

Az itt bemutatott elemzésben mindössze három beszélő négy magánhangzójának ejtésmódját vizsgáltam akusztikai fonetikai módszerrel, az F1 és az F2 meghatározásával. Már egy ilyen kevés adatközlő bevonásával készített elemzés is alkalmas lehet arra, hogy rávilágítsunk a különböző nyelvjárások közti jellemző különbségekre, nem csupán az egyes hangok, hanem a magánhangzó-rendszerek szintjén is.

Időszerű feladatnak látszik a magyar nyelvjárások módszeres összevető akusztikai fonetikai elemzése, újonnan készített, megfelelő minőségű digitális hangfelvételek alapján. Ehhez azonban elengedhetetlen a hagyományos dialektológiai kutatásokétól eltérő, a későbbi eszközfonetikai elemzést lehetővé tevő kutatási módszerek, alapelvek alkalmazása. Az ilyesfajta kutatások ráadásul nem csak magyar dialektológiai, hanem általános fonetikai szempontból is érdeklődésre tarthatnak számot. Jelentős lépés lehet ebben az irányban a készülő csallóközi nyelvatlasz, ahol a kérdőívben helyet kapott egy szólista, amely hasonló fonotaktikai helyzetben teszi összevethetővé a magánhangzó-minőségeket.

Hivatkozások

ALD: Atlante linguistico del ladino dolomitico e dei dialetti limitrofi. Honlap: http://ald.sbg.ac.at/ald/

Balogh Lajos – Végh József 1975. A magyar nyelvjárások atlaszához kapcsolódó hangfelvételek. In: Deme László – Imre Samu (szerk.): *A magyar nyelvjárások atlaszának elméleti-módszertani kérdései*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 257–262

Benkő Loránd 1975. A magyar nyelvjárások atlaszának hangjelölési rendszere és gyakorlata. In: Deme László – Imre Samu (szerk.): *A magyar nyelvjárások atlaszának elméleti-módszertani kérdései*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 123–165.

Flynn, Nicholas – Foulkes, Paul 2011. Comparing Vowel Formant Normalization Methods. *International Congress of Phonetic Sciences (ICPhS XVII)*. Hong Kong. 683–686.

Gósy Mária 1983. Kísérlet nyelvjárási beszédhangok műszeres elemzésére. *Magyar Fonetikai Füzetek* 12: 54–66.

Kendall, Tyler 2008. On the History and Future of Sociolinguistic Data. *Language and Linguistic Compass* 2: 332–351.

Labov, William – Ash, Sharon– Boberg, Carles 2006. *The Atlas of North American English: Phonetics, phonology and sound change*. Mouton/de Gruyter, Berlin.

Lanchart. Honlap: http://lanchart.hum.ku.dk/aboutlanchart/

MNyA. = Deme László – Imre Samu (szerk.) 1968–1977. *A magyar nyelvjárások atlasza. I–VI.* Akadémiai Kiadó, Budapest.

MNyHk. = Hajdú Mihály és munkatársai 2005–2009. *Magyar nyelvjárási hangoskönyv I–IX.* ELTE Magyar Nyelvtudományi és Finnugor Intézet.

ScanDiaSyn: Scandianavian Dialect Syntax. Honlap: http://www.tekstlab.uio.no/nota/scandiasyn/

SweDia 2000. Honlap: http://swedia.ling.gu.se/

Vargha Fruzsina Sára 2007a. A magyar nyelvjárási hangoskönyv és elemzési lehetőségei. In: Zelliger Erzsébet (szerk.): *Nyelv, területiség, társadalom. A 14. Élőnyelvi Konferencia (Bük, 2006. október 9-11.) előadásai*. MNyTK. 228. Budapest. 429–443.

Vargha Fruzsina Sára 2007b. Nyelvi változók a magyar nyelvjárások atlasza hangfelvételeiben. In: Guttmann Miklós – Molnár Zoltán (szerk.): *V. Dialektológiai Szimpozion.* Berzsenyi Dániel Főiskola, Szombathely. 279–289.

Vargha Fruzsina Sára 2011. Beszélő térképlapok A magyar nyelvjárások atlaszából. In: Bárth M. János – Vargha Fruzsina Sára (szerk.): *Hangok – helyek.* ELTE Magyar Nyelvtudományi és Finnugor Intézet, Budapest. 153–171.

Vékás Domokos 2000. Magánhangzó-rendszerek elemzése informatizált nyelvjárási korpuszon. In: Gósy Mária (szerk.): *Beszédkutatás 2000. Beszéd és társadalom.* MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 75–86.

Summary

The role of speech data in Hungarian dialectology

Between 1960 and 1964, fieldwork was conducted aiming to check previously collected data of the Atlas of Hungarian Dialects. More than 460 hours of spontaneous speech were recorded along with answers to a questionnaire investigating phonetically problematic issues. Answers to the questionnaire are being transcribed now and built into a database in such a way that each data item keeps its connection to the corresponding section of the sound file. The geographic distribution of the slightly more open variety of [e] sounds in the database under construction is considerably different from their distribution in The Atlas of Hungarian Dialects (in the latter, informants' answers were transcribed in the field, no recordings were made). The causes of such a difference are investigated in the present study. Vowels of three female speakers are analysed. Each speaker has a different dialect background. The comparison of normalised F1 and F2 values of the three speakers clearly support the adequacy of slightly more open [e] symbols in the recently transcribed database. It is concluded that in The Atlas of Hungarian Dialects the slight, yet characteristic variations of [e] are often neglected, the phonetic symbols of the [e] varieties might be rather phonological in nature.

Vargha Fruzsina Sára: A hangzó adat szerepe a magyar dialektológiában. In: Szoták Szilvia, Vargha Fruzsina Sára (szerk.) *Változó nyelv, nyelvváltozatok, területiség: A VII. Hungarológiai Kongresszus nyelvészeti tanulmányai.* Kolozsvár: Bolyai Társaság–Egyetemi Műhely Kiadó, 2013. pp. 194-204.