

A BESZÉDSEBESSÉG OBJEKTÍV MÉRÉSI ÉS SZUBJEKTÍV ÉSZLELÉSI EREDMÉNYEINEK ÖSSZEFÜGGÉSEI MAI ÉS 60 ÉVVEL EZEDELŐTTI BESZÉLŐKNÉL

Menyhárt Krisztina

Bevezetés

Az elmúlt években a beszélő-hallgatók szubjektív és a kutatók objektív nyomásai a magyar beszéd tempójának folyamatos gyorsulásáról számoltak be. Az utóbbi 20 évben lezajlott társadalmi változások, az élet ritmusának, tempójának gyorsulása óhatatlanul hatást gyakorol fő kommunikációs eszközökre, a beszédre is. A média, amely most már főleg a televíziót és kisebb részben a rádiót jelenti, saját – gazdasági és reklám – céljainak megfelelően, szintén a gyorsabb beszédet helyezi előtérbe (vö. Rákli 2009). Miután a beszéd és a beszédfeldolgozás is változik az életkor növekedésével (vö. Gocsál 2000; Menyhárt 2001), a gyorsabb beszéd elsősorban a gyermekeket és az időseket „zavarja”, a fiatal felnőttek sokkal elfogadóbbak (vö. Gocsál 1999).

A magyar szakirodalmi adatok egy ideje már evidenciaként kezelik a beszédsebesség gyorsulását, de ennek mértéke pontos adatok hiányában nehezen állapítható meg. A különböző korokból származó parlamenti beszédek alapján elsőként Vértes O. András (1989) valószínűsítette a tempógyorsulást, azonban a gyorsírással rögzített szövegeket még ő sem tartotta egészen megbízható módszernek a beszédsebesség megállapítására. Beszédsebesség-vizsgálatokat Hegedűs Lajos is végzett, adatai szerint 1957-ben a hírolvasás tempója átlagosan 12 hang/s, míg a sportközvetítésé 14 hang/s volt. Fónagy Iván és Magdics Klára az 50-es években végzett mérései szerint a beszédtempó középértéke 11,35 hang/s volt, a beszélgetést 12,89, míg a sportközvetítést 13,83 hang/s-os tempóérték jellemezte (1960). Kassai (1993) Gombocz 1909-es és Tarnóczy 1965-ös kísérletét ismételte meg (a *tát, tátog, tátogatók, tátogatóknak* szósorozattal). Az adatok összevető elemzése alapján megállapította, hogy a 20. század elejéhez képest a magyar beszéd tempója felgyorsult. A gyorsulás okát a hangidőtartamok csökkenésében, illetve az időzítési monotonában látta. Gósy (2004) produkciós és percepciós szempontok együttes figyelembevételével a magyar köznyelvi átlagos artikulációs tempó értékét 12,5–14,0 hang/s-ban határozta meg. Tizenöt fiatal felnőtt spontán beszédét elemezte Bóna (2006), aki igen tág határok között mozgó tempóértékeket talált: az artikulációs tempó 10,1 és 15,3 hang/s, míg a beszédtempó 8,2 és 13,2 hang/s közötti volt.

Gósy több munkájában is (1988, 1997, 2004) a beszédsebesség és a tempóészlelés közötti összefüggést vizsgálta. A beszédtempó szubjektív megítélése elsősorban az artikulációs tempótól, a szünetek számától és időtartamától függ, azonban a hallgatót befolyásolja még a szöveg szupraszegmentális szerkezete is – alaphangváltás, hangsúly, ritmus, intenzitás stb. A beszédhelyzet, a szöveg érthetősége, a beszédrészlet terjedelme ugyanúgy befolyásoló tényező, mint a hallgató életkora, beszédtempója (vö. Gocsál 1999), emellett azonban igen nagy egyéni különbségek is megfigyelhetők, amelyek az adott személyre jellemző beszédsebesség és beszédmegértés függvényei. A beszédtempó a megértésre is hatással van – a gyorsabb beszédet általában nehezebb megérteni, azonban a nagyon lassú beszéd feldolgozása sem könnyű – ilyenkor ugyanis több idő jut az asszociációs működésekre és a hallgató figyelme elkalandozhat. Bóna a felgyorsult beszéd sajátosságait kutatta produkciós és percepciósi szempontból (2005, 2009), mesterségesen felgyorsított mondatokkal és szöveggel vizsgálta többek között azt a határt, ahol a megértés még működik. Jelentős eltérést tapasztalt a mondatértés és a szövegértés, -értelmezés között, ugyanis míg az előbbinél a megértés csak 31,6 hang/s-os értéknél szűnt meg működni, addig a hosszabb szövegnél már 19,0–21,6 hang/s-os artikulációs tempónál, illetve 18,0 hang/s-os beszédtempónál szignifikánsan romlott a megértés.

A jelen tanulmány a beszéd objektív sebességét veti össze a hallgatók szubjektív észlelési eredményeivel térben és időben egymástól távol eső beszédmintákat használva. Azt vizsgáljuk, hogy hogyan változott a magyar spontán beszéd tempója 60-70 év alatt a falu és a főváros tekintetében, illetve azt, hogy ezt a változást a hallgatók hogyan észlelik, melyek azok a tényezők, amelyek az ő szubjektív tempóítéleteiket befolyásolják. Tágabb értelemben a beszéd temporális szerkezetében bekövetkezett változások a magyar beszéd-kultúra változásaiba engednek bepillantani. Ehhez hasonló, de csak a regionális eltérésekre koncentráló szociofonetikai kutatásokat végeztek az Egyesült Államokban az északi és a déli államokban élő személyek spontán beszédének temporális jellegzetességeit vizsgálva (Jacewicz et al. 2009), illetve a holland nyelv belgiumi és hollandiai változatainak feltérképezésével is (Verhoeven et al. 2004).

A kutatásban a következő hipotéziseket fogalmaztuk meg: 1. Feltételezzük a beszédsebesség gyorsulását, továbbá térben és időben változó stratégiákat a beszéd folyamat bizonytalanságainak kiküszöbölésére. 2. A beszédtempó észlelésénél, mivel a lehallgató személyek budapestiek voltak, feltételezzük, hogy a fővárosi beszélők beszédsebességét ítélik meg a legpontosabban.

Résztevők, anyag és módszer

A kérdések megválaszolására kísérletsorozatot végeztünk.

Az első kísérletben összesen 30 személy (15 nő és 15 férfi) hangfelvételeit dolgoztuk fel. Ezek teljes időtartama mintegy 90 perc, személyenként átlago-

san 3 perc (2 és 6 perc közötti szórásban). A beszélőket három, 10-10 fős csoportra osztottuk fel. Tíz felvételt a Hegedűs-archívumból választottunk, ezek 1948 és 1957 között készültek a mai Magyarország falusi területein (Baranya, Hajdú-Bihar, Tolna és Zala megyében, illetve egy Nyitra megyében). A felvételeket Hegedűs Lajos és munkatársai készítették (vö. Nikléczy-Horváth 2007). A második csoport mai budapesti beszélők adatait tartalmazta, ezek közül az öt férfi beszélő az MTA Nyelvtudományi Intézetének spontánbeszéd-adatbázisából (BEA, Gósy 2008) került kiválasztásra, az öt női beszélő saját hangfelvétel. A harmadik csoportba mai falusi beszélők hanganyaga került, egy Nógrád megyei kisközségből (saját hangfelvétel). A beszélőket életkor szerint is illesztettük egymáshoz, mindhárom csoportban a nők 40, 45, 60, 70 és 80 évesek, míg a férfiaknál 25, 40, 50, 60 és 70 évesek voltak. A kísérleti személyek végzettsége és foglalkozása a következőképpen oszlott meg: az archívumi beszélők 4–6 osztályt végeztek és földműveléssel, állattartással foglalkoztak; a mai budapesti beszélők közép-, illetve felsőfokú végzettségűek, adminisztratív-szellemi foglalkozásúak, míg a mai falusi résztvevők általános, illetve középfokú végzettséggel rendelkeztek, és mezőgazdász-ként vagy szakmunkásként dolgoztak (gyakran mindkettőt egyszerre). A beszélőkkel spontánbeszéd-felvételek készültek interjúk formájában, ezekben az életükről, munkájukról, családjukról beszéltek. A régi és a mai falusi résztvevőkkel a helyszínen (iskolákban, magánházaknál, szántóföldön, istállóban), míg a budapesti beszélőkkel hangszigetelt helyiségben készült a felvétel.

A hangfelvételeket hangzashűen lejegyeztük, majd folyamatos akusztikai és vizuális ellenőrzés mellett Praat 4.3 program segítségével dolgoztuk fel. Megmértük a szünetek és a beszédszakaszok időtartamát, megszámláltuk a hangokat, majd megállapítottuk az artikulációs és a beszédtempó értékeit. Vizsgáltuk a szünetek darabszámát, megjelenési helyét, típusát és időtartamát. Meghatároztuk a szünet/jel arányt, vagyis a szünetre és az artikulációra fordított idő hányadosát, amely a beszéd időbeli tagoltságát, a szövegen belüli időtartamarányokat mutatja. Minél alacsonyabb ez mutató, annál rövidebb időtartamú szünet szakította meg az artikuláció folyamatát. Mennyiségi és minőségi szempontból feldolgoztuk a beszédben előforduló megakadásokat is.

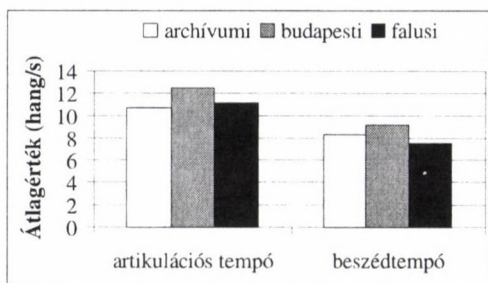
A második kísérletben a már feldolgozott hangfelvételekből beszélőnként 30–40 s közötti rövid részleteket vágtunk ki, ezeket véletlenszerű sorrendben rögzítettük, közöltük 20 s szünetet hagyva. Ezeket a beszédészleteket lejátszottuk budapesti egyetemi hallgatóknak, illetve pedagógusoknak, akik azt a feladatot kapták, hogy egy előre elkészített tesztalapon jelöljék 1-től 5-ig (1 = leglassúbb, 5 = leggyorsabb) azt, hogy saját megítélésük szerint az adott beszélő mennyire beszélt lassan vagy gyorsan. A szövegeket egyszer hallgatták meg. A percepciók kísérletben összesen 90 személy vett részt, 62 nő és 28 férfi, átlagos életkoruk 24 év volt (18 és 55 év között).

A két kísérletben mintegy 35 000 adatot dolgoztunk fel. Ezeket leíró statisztikával, egytényezős varianciaanalízissel és korrelációs számítással ellenőriztük.

Eredmények

I. kísérlet

A beszédsebesség átlageredményeit az 1. ábra mutatja. Az artikulációs tempót tekintve leglassabban a 60-70 évvel ezelőtti kísérleti személyek beszéltek, őket követik a mai falusi beszélők, leggyorsabbak pedig a fővárosban élők voltak. Ez a sorrend egyrészt tükrözi a életmódbeli eltéréseket, másrészt az iskolázottságot. A budapesti beszélők 1,8 hang/s-mal beszéltek gyorsabban az archívumi beszélőknél, ez statisztikailag szignifikáns különbség [$F(1, 18) = 8,356$; $p = 0,009$], illetve nem szignifikánsan $-1,3$ hang/s-mal $-$ voltak gyorsabbak a falusi beszélőknél. A régi és mai falusiak között alig $0,5$ hang/s-os különbség jelentkezik. Ha az adatok szórását nézzük, legnagyobb átlagos eltérése a mai falusiak értékeinek van ($2,1$ hang/s, határértékek: $7,7-14,1$ hang/s), míg az archívumi (szórás: $1,44$ hang/s, határértékek: $8,6-13,6$ hang/s) és a budapesti beszélők (szórás: $1,23$ hang/s, $11,2-14,8$) artikulációstempó-adatai homogénebbek.



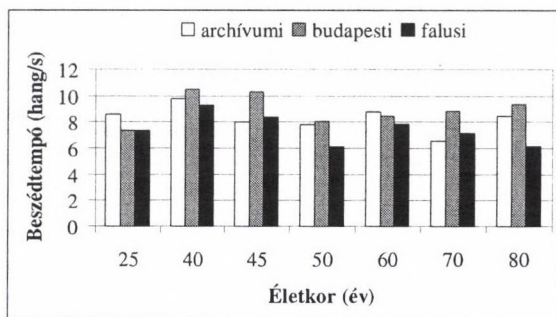
1. ábra

A beszédsebesség átlagértékei

A beszédtempóra kapott átlagoknál megváltozik a fent vázolt sorrend. Itt is a budapesti beszélők voltak a leggyorsabbak, őket azonban az archívumi beszélők követik. A különbségek nem nagyok, szignifikáns eltérést csak a budapesti és a mai falusi résztvevők között figyeltünk meg: $1,6$ hang/s [$F(1, 18) = 8,05$; $p = 0,01$], míg a többi esetben 1 hang/s alatti eltérést regisztráltunk. Az adatok is szűk határok között szórnak $-$ archívumi beszélők: $1,49$ ($6,4-10,9$ hang/s); budapestiek: $1,16$ ($8,1-11,5$ hang/s) és falusiak: $1,37$ hang/s ($6,2-10,9$ hang/s).

Megvizsgáltuk a beszédtempó és az életkor közötti összefüggést is (2. ábra), azt feltételeztük, hogy az életkor növekedésével a beszédsebességnek csökkennie kell, vagyis hogy az idősebbek lassabban beszélnek (vö. Menyhárt 2003; Verhoeven 2004). Az eredmények azonban nem ezt mutatták: a legfiatalabb és a legidősebb beszélők között alig volt különbség, sőt egyes esetekben a 80 éves beszélők gyorsabbak voltak, mint a 20 évesek. Leggyor-

sabban a 40–45 éves csoport beszélt. Az okokat az egyéni sajátosságokban, illetve a beszédtapasztalatban kereshetjük.



2. ábra

A beszédtempó és az életkor összefüggései

A nők és a férfiak közötti különbségeket a beszédsebesség tekintetében az 1. táblázat szemlélteti. A kapott adatok alapján egyértelmű tendenciát felrajzolni nem lehet. Az archívumi beszélőknél a férfiak tempója egyértelműen gyorsabb volt a nőkénel 1,6, illetve 0,9 hang/s-mal, és ez a legnagyobb nemek közötti különbség a mintában. A budapesti résztvevőknél a nők voltak gyorsabbak, az eltérés az artikulációs tempónál minimális (0,3 hang/s), a beszédtempónál nagyobb: 1,1 hang/s, vagyis a férfiak több szünetet iktattak be. A falusi kísérleti személyeknél a férfiak a nőknél gyorsabb artikulációs tempóval (0,2 hang/s), de lassúbb beszédtempóval (0,8 hang/s) beszéltek. Ha csoporttól függetlenül nézzük az adatokat, kiderül, hogy a férfiak artikulációs tempója (11,7/11,2 hang/s), míg a nőknek a beszédtempója (8,6/8,2 hang/s) volt gyorsabb, az eltérés nem szignifikáns. Mind az életkor, mind pedig a nemek viszonylatában hasonló eredményekre jut Jacewicz et al. (2009), az amerikai regionális nyelvi különbségek temporális hatásait vizsgáló tanulmányában, míg Verhoeven és munkatársai (2004) gyorsabb beszédsebességet állapítottak meg a férfiaknál és a fiatalabb beszélőknél a holland mintákban.

1. táblázat: A nemek közötti különbségek a beszédsebességben

	Archívumi beszélők		Budapesti beszélők		Falusi beszélők	
	nők	férfiak	nők	férfiak	nők	férfiak
Artikulációs tempó (hang/s)	9,9	11,5	12,6	12,3	11,1	11,3
Beszédtempó (hang/s)	7,9	8,8	9,7	8,6	8,0	7,2

A beszédben megjelenő szünetek fontos adatokkal szolgálhatnak a beszéd-folyamat szerkezeti felépítéséről. A szünet többfunkciós, általában három főbb megjelenési okát szokták kiemelni: a levegő-utánpótlás biztosítását, az értelmi tagolást és a beszédtervezés és -kivitelezés közötti összehangolatlanságok elsimítását (Gósy 2004).

A szüneteknél megkülönböztetünk néma és kitöltött szünetet (hezitáció, részletesen a megakadásoknál foglalkozunk vele). A vizsgált anyagban a három csoport között igen jelentős különbségeket találtunk a szünetek eme két típusának előfordulásában. Az archívumi beszélőknél egy kivétellel csak néma szünetet találtunk, a mai falusi beszélőknél a szünetek 95%-a volt néma, míg a budapestiekénél 81,1%, vagyis itt jelentős a csoportok közötti különbség.

A 2. táblázatban a szünetek átlagos időtartama, megjelenési helye és a szünet/jel arány látható. A leghosszabb szüneteket a mai falusi beszélők, míg a legrövidebbeket a budapestiek tartották, közöttük az eltérés statisztikailag is szignifikáns [$F(1, 18) = 4,46, p = 0,04$]. Az archívumi beszélők szünetátlaga a budapestiekéhez esik közelebb, azonban egyik csoporttól sem tér el szignifikánsan.

2. táblázat: A szünetek átlaga, megjelenési helye és a szünet/jel arány

Szünetjellemzők	Archívumi beszélők	Budapesti beszélők	Falusi beszélők
Átlag	650 ms	583 ms	794 ms
Szerkezethatáron lévő szünetek aránya	67,5%	50,6%	51,6%
Szünet/jel arány	0,3	0,38	0,47

Pontosabb információt a beszédtervezés és -kivitelezés folyamatáról a szünetek megjelenési helyének vizsgálata adhat. A szünetek a szövegen belül előfordulhatnak két szerkezet határán, magán a szerkezeten belül vagy akár egy szón belül is (ez a jelenség a megakadásjelenségekhez tartozik). Ennél a mutatónál az archívumi beszélők és a másik két csoport között jelentős, szignifikáns különbség figyelhető meg [budapesti/archívumi beszélők: $F(1, 18) = 13,38; p = 0,0017$; falusi/archívumi beszélők: $F(1, 18) = 11,45; p = 0,003$]. Míg az archívumi beszélők által tartott szünetek 67,5%-a (vagyis a kétharmada) szerkezethatáron fordul elő, vagyis olyan helyen a szövegben, ahol a tagoltság, a tartalmi kiemelés miatt helye van, addig a mai beszélők mindkét csoportja közel fele-fele arányban tartott szünetet szerkezethatáron belül és kívül. Ebben az esetben úgy tűnik, hogy a beszédszerkesztésben időbeli változást figyelhetünk meg, amely összefügg a falusi szóbeli kultúra változásával, és arra utal, hogy a beszélő nem ad saját magának elég időt gondolatai és beszéde megformálására.

Hasonló tendencia figyelhető meg a szünet/jel arány mutatójánál. A legkisebb szünet/jel arányt a régi falusi beszélőknél találtuk (0,3), míg a mai falusiak mutatója (0,47) hozzájuk képest szignifikánsan nagyobb [$F(1, 18) =$

4,512; $p = 0,047$]. A budapestiek középértéke (0,38) egyik csoporttól sem tér el szignifikánsan. Ez a tény is alátámasztja a megfigyelést, hogy a falusi beszélők szóbeli kultúrája változóban van.

Megvizsgáltuk a nők és a férfiak szünettartási szokásai közötti különbségeket (3. táblázat). Az archívumi beszélők esetében gyakorlatilag nem talá-lunk különbséget a nemek között, és a budapestieknél is csak kis eltérést tapasztaltunk. Az adatok alapján úgy tűnik, hogy a nők beszéde valamivel jobban szerkesztett, több a szerkezethatáron tartott szünet, és kevesebb a szünetekre fordított idő. A nemek közötti legnagyobb különbséget a mai falusi beszélőknél tapasztaltuk, ott két mutató, a szünetek időtartama és a szünet/jel arány tért el jelentősebben. Ez valószínűleg beszédtapasztalatbeli eltérés, a nők a faluban sokkal élénkebb társadalmi életet élnek, amíg a férfiak szinte megállás és szünnap nélkül dolgoznak, és gyakran hiányoznak a családi körből. A szünet/jel arány volt emellett az egyedüli olyan mutató, amelynél a nők és a férfiak között (a kutatás valamennyi beszélőjét tekintve véve) szignifikáns különbséget találtunk: a nők átlaga 0,31, a férfiaké pedig 0,45 [$F(1, 28) = 5,449$; $p = 0,026$].

3. táblázat: A nemek közötti különbségek a szüneteknél

	Archívumi beszélők		Budapesti beszélők		Falusi beszélők	
	nők	férfiak	nők	férfiak	nők	férfiak
A szünetek átlagos időtartama (ms)	673	626	578	588	578	1009
A szerkezethatáron megjelenő szünetek aránya (%)	67,4	67,6	54,0	50,6	52,2	50,2
Szünet/jel arány	0,30	0,32	0,32	0,43	0,34	0,59

A szünetek mellett jellegzetes változásokra utalhatnak a beszéd megakadása jelenségei. A 4. táblázatban tüntettük fel a kísérleti személyek megakadásainak főbb típusait (amelyek minden csoportnál előfordultak). A három csoport között igen jelentős eltérések tapasztalhatók a beszédtervezési folyamat bizonytalanságainak kiküszöbölésére alkalmazott stratégiákban. Az archívumi beszélők leggyakrabban két típust használnak: a töltelékszavak (az ő esetükben ezek a *hát, ugye bár, aztán, aszongya* stb.) beiktatását, ami a megakadásuk több, mint kétharmadát (68,8%-ot) teszi ki, és a néma szüneteket (vö. előző rész). Emellett valamivel nagyobb számban fordulnak elő náluk újraindítások, ismétlések és nyújtások. Kitért a szünet (hezitációt) egyetlen esetben találtunk. Ezzel szemben a budapesti beszélők azonos arányban (34,6%-ban) használják a nyújtást és a hezitálást (a négyzetek a néma szüneteket jelzik): *az én* □ *gyakorlati* □ *ö-m területem hanem a* □ *m-m a mérnöki* □ *m-m munka* (64 éves férfi), míg a töltelékszavak csak 10,6%-ban fordulnak elő náluk. A mai falusi résztvevőknél három megakadástípus szerepel közel azonos

arányban: a töltelékszó (19,7%), a nyújtás (22,9%) és a hezitálás (20,8%), ezek az értékek minden esetben az archívumi és a budapesti beszélők adatai között „félúton” helyezkednek el. Ez a tény a változás folyamatára utalhat, ugyanis ha megnézzük a legidősebb falusi beszélők megakadásait, hasonló stratégiákat látunk, mint az archívumi beszélőknél (sok töltelékszó, gyakorlatilag hiányzó hezitációk). Statisztikai szempontból mindhárom csoport szignifikánsan tér el egymástól a töltelékszó-használat esetében: archívumi/budapesti: $F(1, 18) = 17,05$; $p = 0,0005$; archívumi/falusi: $F(1, 18) = 9,86$, $p = 0,0005$; budapesti/falusi beszélők: $F(1, 18) = 4,83$, $p = 0,04$. A hezitálásnál a mai kísérleti személyek és az archívumi beszélők között hasonló összefüggés tárható fel. Ezek az adatok is alátámasztják a korábbi vizsgálatok eredményeit (vö. Vallent 2005; Gósy–Gyarmathy 2009), amelyek a 60-70 évvel ezelőtti és a mai beszédkultúra közötti változásokat mutatták.

4. táblázat: A megakadásjelenségek típusainak megoszlása

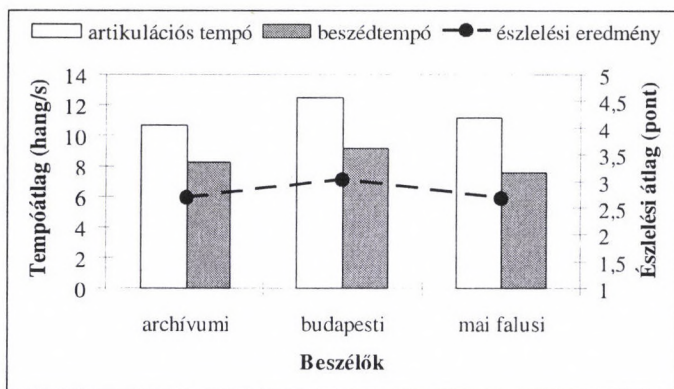
A megakadásjelenség típusa	Archívumi beszélők	Budapesti beszélők	Falusi beszélők
Töltelékszó	68,8%	10,6%	19,7%
Nyújtás	5,1%	34,6%	22,9%
Hezitáció	0,9%	34,6%	20,8%
Ismétlés	6,2%	7,9%	11,5%
Újraindítás	7,9%	4,4%	10,2%
Téves indítás módosítással	2,7%	2,9%	4,3%
Szünet a szóban	0,9%	0,9%	3,4%

II. kísérlet

A második kísérletben a hallgatók 1-től 5-ig rangsorolták a mintákat beszédsebességük alapján. A szubjektív értékítéletek szerint leggyorsabbnak a budapesti beszélőket találták – átlagérték: 3,03 –, azután az archívumi beszélők következtek 2,69-as átlaggal, míg „leglassúbbnak” a mai falusi beszélőket ítélték: ők 2,67-es értéket kaptak (a két falusi beszélőcsoport között a hallgatók tehát nem láttak különbséget). A három csoport közötti különbségek minimálisak, és statisztikailag sem szignifikánsak.

A kapott adatok azt mutatják (3. ábra), hogy az átlagok szintjén a hallgatók a beszédtempó alapján ítélték meg a hallott szövegek sebességét, vagyis az artikuláció gyorsasága mellett figyelembe vették a szüneteket és a megakadásokat is. Mivel az objektív adatoknál is csak két esetben találtunk szignifikáns különbséget (artikulációs tempó: az archívumi és a budapesti beszélőknél, illetve beszédtempó: a budapesti és a mai falusi beszélőknél), a szubjektív ítéleteket viszonylag pontosnak mondhatjuk. Ami azonban elgondolkodtató, az a szórásadatok szűk tartománya: míg mindhárom csoport esetében az észlelésre kapott határértékek 1-től 5-ig terjednek, vagyis befedik a teljes skálát, addig az átlagtól való eltérés igen szűk tartományban mozog: az archí-

umi beszélők tempóitéleteinél 0,99, a budapestieknél 0,85, míg a mai falusi beszélőknél 0,44. Ez a tény két dologra utalhat. Egyrészt jelentheti azt, hogy a hallgatók a mintában szereplő személyek beszédsebességét átlagosnak vagy akörülínek ítélték meg, másrésztől azonban jelezheti a bizonytalanságot is, amikor a lehallgató egyszerűen nem képes pontos ítéletet hozni, ezért bejelöli a „közepes” értéket. Az is igaz, hogy a mintában kevés volt a tempóbeli szélsőségeket képviselő beszélő, hiszen a kísérlet célja nem a gyors és a lassú beszéd észlelésének vizsgálata volt.

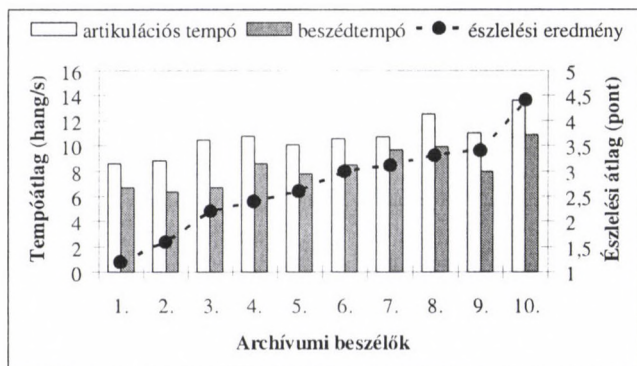


3. ábra

A beszédsebesség és az észlelés összefüggései

Az időben és térben eltérő beszéd sebességének észleléséről pontosabb képet a különböző beszélőcsoportok adatainak elemzésével kaphatunk (4., 5. és 6. ábra – az ábrákon a beszélők száma a hallgatók által adott sorrendet jelenti). Az archívumi személyek esetében (4. ábra) jól látszik, hogy az artikulációs tempó szélső értékeinek észlelése elég pontos volt – az ábra elején és végén ott találjuk a leglassúbb és a leggyorsabb beszélőket, a középső részben pedig a 10,1 és 10,8 hang/s közötti artikulációs tempóval jellemezhető személyeket. Az észlelés pontosságát a korrelációs számítás is alátámasztotta: az artikulációs sebesség esetében erős pozitív korrelációt találtunk ($r = 0,921$) az objektív érték és a szubjektív rangsor között. Hasonló tendencia érvényesül a beszédtempónál is, bár itt valamivel több pontatlanságot tapasztalunk ($r = 0,873$). A beszédtempó esetében egy személynél (9. számú beszélő, nő, 46 éves, Nyitra megye) figyelhetünk meg jelentősebb eltérést az objektív és a szubjektív érték között. A 8 hang/s-os tempóval ő az ötödik, az észlelések alapján pedig a kilencedik leggyorsabb. A hallgatókat elsősorban az artikulációs tempó befolyásolta (11 hang/s), de emellett szerepet játszik a sajátos té-

ma, illetve a nyitrai dialektus is, ami a megértést nehezíthette meg, a gyorsabb tempó érzetét keltve.



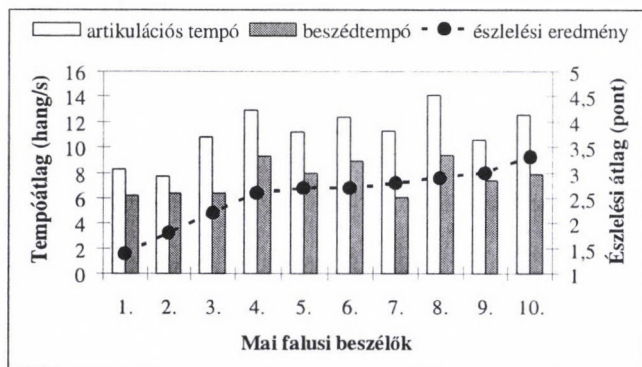
4. ábra

Az archívumi beszélők egyéni tempóértékei és az észlelés eredményei

Az archívumi beszélőkkel ellentétben a mai falusi személyek beszédsebességét (5. ábra) a budapesti kísérleti személyek több esetben is pontatlanul ítélték meg. Legpontosabb a lassú tartományban található beszédtempók észlelése, ez azonban az artikulációs tempóra már nem érvényes. A skála másik vége, a leggyorsabb beszédtempók azonosítása sem hozott egyértelmű eredményt – például a minta leggyorsabb beszélőjét a 8. helyre tették, az utána következőt pedig a negyedikre. Ha az észlelés és a tempó közötti korrelációt nézzük, a beszédtempónál közepesen erős (de az archívumi beszélőknél gyengébb) korrelációt találunk: $r = 0,783$; vagyis ebben mintában a hallgatók inkább a beszédtempó alapján ítélték, figyelembe véve a szünetek és a megakadások hatását a beszéd folyamatosságára, míg az artikulációs tempónál csak közepes korreláció áll fenn az adatok között: $r = 0,541$.

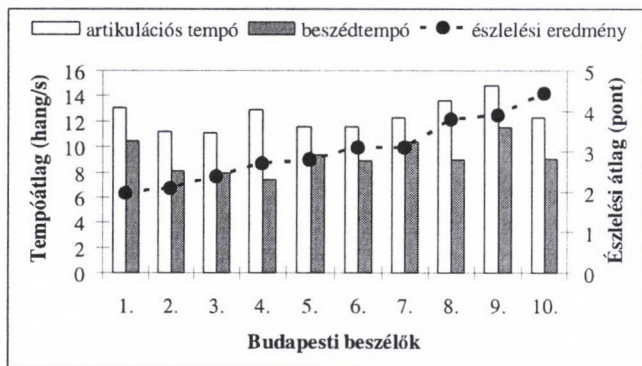
A budapesti beszélők észlelési adatait a 6. ábra tartalmazza. A tempómegítélések eloszlása itt még a szélső értékek esetében sem nevezhető pontosnak, gyorsabb tempóban beszélőket találunk a sorrend elején, közepén és a vége felé is, míg a lassú és közepes tempójú beszédminták követnek egyfajta belső sorrendiséget, legalábbis az artikulációs tempónál. Ezt a statisztikai elemzés is alátámasztja – az artikulációs tempó és az észlelés között közepes ($r = 0,471$) korrelációt találtunk, vagyis a budapesti kísérleti személyek beszédének megítélése inkább az artikulációs sebesség alapján történt. A beszédtempó esetében az objektív és a szubjektív érték között gyakorlatilag nincsen összefüggés – csak gyenge ($r = 0,294$) korreláció volt megfigyelhető. A mintában három olyan beszélőt találunk, akiknél a tempóészlelés feltűnően pontatlan volt – ez az 1., 4. és a 10. számú beszélő. A leglassúbbként értékelt 43

éves női beszélő az objektív mérés adatai alapján a 8. leggyorsabb volt, a tévedés oka sajátos, kissé félénk beszédstílusával, magasabb alaphangjával és megtorpanásszerű szünettartásaival magyarázható. Gondot okozott a 4. számú beszélő tempójának megítélése is, aki maga is két végletet képvisel – beszédtempója 7,4 hang/s, a leglassúbb az összes budapesti beszélő közül, míg artikulációs sebessége a 8. leggyorsabb: 12,9 hang/s. Ez a különbség – 5,5 hang/s – önmagában is nehezítette annak eldöntését, hogy ténylegesen gyorsan vagy lassan beszélt-e.



5. ábra

A mai falusi beszélők egyéni tempóértékei és az észlelés eredményei



6. ábra

A budapesti beszélők egyéni tempóértékei és az észlelés eredményei

Érdekes összefüggések tárhatók fel a női és a férfibeszéd észlelési eredményeinek elemzésével is. A hallgatók a nők beszédének gyorsaságára átlagosan 2,54-es értéket adtak, a leglassabban beszélő nő 1,2, a leggyorsabb pedig 3,9-es pontot kapott (szórás 0,745). A férfiaknál az átlag 2,99, a leglassúbb férfi 2,1, a leggyorsabbak (ketten) 4,44-et kaptak (szórás 0,743). Bár a férfiak beszédét valamivel gyorsabbnak észlelték, a két minta ítéletei között a különbség nem szignifikáns, viszont a szélső értékeknél jellemző. A kapott adatok korrelálnak az artikulációs tempó átlagaival, ott is a férfiak voltak gyorsabbak. Ha megvizsgáljuk az objektív sorrend és az észlelés összefüggéseit, a nők esetében közepesen erős korrelációt találunk mindkét mért mutató esetében – artikulációs sebesség: 0,711, beszédtempó: 0,745 –, ami azt jelenti, hogy a női beszélők beszédsebességének meghatározása viszonylag sikeres volt. A férfiaknál a korreláció erősebb az artikulációs tempó esetében: 0,746; és valamivel gyengébb a beszédtempónál: 0,678. A statisztikai adatok tehát arra utalnak, hogy a nők esetében a hallgatók inkább a beszédtempóból, a férfiaknál pedig az artikulációs tempóból indultak ki, de a különbségek minimálisak.

A teljes kísérleti anyagban az észlelés és az objektív tempó közötti összefüggés szintén közepesen erős korrelációt mutat (artikulációs sebesség: 0,701; beszédtempó: 0,635), vagyis a hallgatók viszonylag pontosan határozták meg a harminc beszélő sorrendjét. Természetesen előfordultak tévedések, ezekről már esett szó, azonban érdekes a leggyorsabb beszélők észlelésének pontatlanabb volta: a mintában található leggyorsabb beszélő (budapesti nő, 48 éves, artikulációs tempó 14,8, beszédtempó 11,5 hang/s) csak 3,9-es pontszámot kapott, az öt követő archívumi férfi beszélő viszont 4,44-et, holott nála ezek az értékek 10,9 és 13,6 hang/s voltak. A lassú beszélőknél is voltak eltérések – a 6 és 7 hang/s körül beszédtempókra a nők esetében 1,2–1,8 közötti osztályzatokat találunk, a férfiaknál ezek egy számjeggyel magasabbak.

Összefoglalás

A jelen tanulmányban az elvégzett kísérletekkel két fő kérdésre kerestük a választ. Egyrészt arról, hogyan változott a beszéd sebessége és a beszédkulturúra az elmúlt 60-70 év során térben és időben; másrészt pedig hogyan jelennek meg ezek a változások a hallgatók észlelésében.

Az objektív elemzések során az artikulációs tempónál gyorsuló tendenciát mutattunk ki – a leggyorsabban a mai fővárosi beszélők artikuláltak, őket a mai falusi beszélők követték, leglassúbbak pedig a Hegedűs-archívumból kiválasztott személyek voltak. A beszédtempónál a sorrend megváltozott; a szünettartásokat is figyelembe véve, nem a régi, hanem a mai falusi résztvevők beszéltek a leglassabban. A felgyorsult fővárosi életmód hatása jól kimutatható: a leggyorsabb (fővárosi) és a leglassúbb (régi, illetve mai falusi) beszélők között mindkét érték esetében szignifikáns volt a különbség. A régi szóbeli kultúra változásait a szünetek helye és ezáltal a szöveg tagoltsága, a szünet/jel arány, illetve a beszédtervezési folyamat során létrejövő bizonyta-

lanságok kiküszöbölésére irányuló stratégiák jelezhetik. Ezeknél a mutatóknál jelentős, szignifikáns változások figyelhetők meg a fél évszázaddal ezelőtti és a mai beszélők között. A kétharmadban szerkezetháron tartott szünetek, a mintában legalacsonyabb szünet/jel arány, illetve a töltelékszavak nagyarányú használata a hezitációk helyett megkülönbözteti a régi falusi beszélők spontán beszédét a maiakétól. A beszédkultúra változása töréspontként figyelhető meg a mai falusi beszélőknél: a 60 év feletti generáció sokkal közelebb áll mind a beszédsebességet, mind pedig a beszéd szerkesztettségét, megakadásait tekintve az archívumi beszélőkhöz, mint a mai budapestiekhez. A mai falusi idősök egy másfajta kulturális közegben szocializálódtak, más körülmények között, amikor az élőbeszéd és a közösségi társalgási alkalmak sokkal nagyobb helyet foglaltak el az emberek életében, ahogy azt az egyik adatközlő is megfogalmazza: *Hát igen abba az időbe amikor mi □ fiatalok voltunk □ a fiatalság □ úgy élt teát nem volt tévé rádió sem □ hogy □ vásárnap □ a fiatalok a falun végigjártak □ karon fogva □ nótáztak □ hát asztán amikor megjött az ősz □ akkor vót a szüret □ akkor vót már murci akkoriba úgy voltak hogy a lagzik esküvők csak ősszel voltak (72 éves férfi, Nógrád megye).*

Az észlelési kísérlet célja annak kiderítése volt, hogyan jelentkeznek a feljebb vázolt változások a hallgatók szemszögéből. A 30 beszélő között több volt a lassú, mint a gyors tempóval jellemezhető személy, ők sokkal inkább képviseltek eltérő kulturális és társadalmi rétegeket, illetve eltérő beszédstílusokat. A minta egészét nézve kiderül, hogy a hallgatók viszonylag pontosan találták el a beszédsebességek valós sorrendjét, erről árulkodik a közepesen erős korreláció az objektív és a szubjektív adatok között. Ha csoportszinten vizsgáljuk meg a tempóítéleteket, akkor világossá válik, hogy kisebbnek észlelték a valóságban nagyobb tempókülönbségeket a három csoport között, továbbá inkább a beszédtempóból indultak ki, de a különbség olyan minimális, hogy ebből nem lehet általános következtetéseket levonni. A legjobban a szélső értékek megállapítása sikerült, vagyis az nem okozott gondot, hogy meghatározzák, ki beszél lassan és ki gyorsan, de a belső sorrendek itt sem mindig képezték le a valóságot. Ez egyébként érthető is, ugyanis a kísérletben olyan beszélő-hallgatók vettek részt, akik nem foglalkoznak fonetikával, emellett több beszélő között is minimális tempóbeli eltéréseket regisztráltunk. Bár a szakirodalmi adatok szerint (vö. Quéne 2006) a hallgatók a 10% körüli tempókülönbségeket is képesek észlelni, a hosszabb spontán közlések tempójának észlelésekor jóval több tényezővel kell számolni, mint az izolált mondatpárokkal végzett kísérletekben. Külön megvizsgálva a három csoport beszédsebességére kapott észlelési eredményeket, egyértelművé válik, hogy a legpontosabb az archívumi beszélők rangsorolása volt, utánuk következtek (de már több pontatlansággal) a mai falusi beszélők, és végül a legkevésbé sikeres a budapesti személyek tempójának meghatározása volt, ahol a beszéd-

tempó esetében az objektív értékek és a szubjektív ítéletek között jóformán semmilyen összefüggést nem lehetett kimutatni.

A tanulmány elején két hipotézist fogalmaztunk meg, amelyek közül az első a beszédsebesség objektív gyorsulására és a beszédtervezés és -kivitelezés során fellépő bizonytalanság feloldására használt stratégiák változására, míg a második a „saját” (budapesti) beszéd tempójának pontosabb észlelésére vonatkozott. Az első hipotézist igazoltnak tekinthetjük, azzal a kikötéssel, hogy a jelen kísérletben kapott adatok alapján a beszéd tempójának gyorsulása nem mutatkozik annyira jelentősnek, mint azt a szakirodalom alapján feltételezni lehetett. A második hipotézisünket nem sikerült igazolni – a budapesti hallgatók számára éppen azoknak a beszédmintáknak a tempó szerinti rangsorolása bizonyult a legnehezebbnek, amelyekkel ők nap mint nap találkoznak. Ennek a jelenségnek az okát leginkább a beszédkultúra változásában kereshetjük – míg az archívumi és az idősebb mai falusi beszélőknél alig találunk hezitációs szünetet, sokkal kevesebb a hangok nyújtása, illetve a szünetek is kétharmadban szerkezethatáron fordulnak elő, addig a budapesti beszélőkre éppen a sok hezitáció és nyújtás (a megakadások 70%-a) jellemző, továbbá náluk fele-fele részben jelenik meg szünet szerkezet határán és belsejében, ami beszédüket a hallgató szempontjából töredezettebbé, rosszul szerkesztetté és bizonytalanabbá teszi, és valószínűleg a hallgatót is elbizonytalanítja a tényleges beszédsebesség megítélésében.

Beszédkultúránk változóban van. Ez nem csak a gyorsuló beszédsebesség mérhető le, hanem abban is, hogy – úgy tűnik – nehezebbre esik megfogalmazni mondandónkat. Ez a folyamat már kisgyermekkorban elkezdődik, lemérhető a megkésett beszédfejlődés, beszédhiba és szókinshiányos gyermekek nagy számán. Folytatódik az iskolában, ahol egy diák hetente átlagosan 6 percet beszél a tanórán (vö. Balatoni 1999), ugyanis a számonkérés már szinte csak írásban történik.

Ahhoz, hogy még pontosabb képet kaphassunk a beszéd napjainkban zajló változásairól, még további szociofonetikai vizsgálatok szükségesek, a társadalmi helyzet (iskolázottság, státusz, életkor, életmód stb.), lakóhely (falu, város, főváros) hatásait is figyelembe véve.

Irodalom

- Balatoni Teréz 1999. A megszólalás esélyei az iskolában. In V. Raisz Róza – H. Varga Gyula (szerk.): *Nyelvi és kommunikációs kultúra az iskolában II.* Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest, 602–615.
- Bóna Judit 2005. A beszédtempó gyorsulásának hatása a az eltérő akusztikai szerkezetű mondatok nyelvi feldolgozására. *Beszédkutató 2005.* 91–99.
- Bóna Judit 2006. A beszédtempó sajátosságai. In Zimányi Árpád (szerk.): *Acta Academiae Pedagogicae Agrensensis. Nova Series Tom. XXXIII. Sectio Linguistica Hungarica.* EKF Líceum Kiadó, Eger, 79–87.

- Bóna Judit 2009. *A gyors beszéd. Produkciós és percepció-sajátosságok*. MTA Könyvtára–Lexica Kiadó, Budapest.
- Fónagy Iván – Magdics Klára 1960. Beszédsebesség, szólam, ritmusérzék. *Magyar Nyelv* 56. 450–458.
- Gocsál Ákos 1999. Egyéni különbségek a beszédtempó percepciójában. *Beszéd-kutatás* 1999. 19–29.
- Gocsál Ákos 2000. A beszéd időviszonyai különböző életkorú személyeknél. *Beszéd-kutatás* 2000. 39–50.
- Gombocz Zoltán 1909. A magyar hangok időtartamáról. *Nyelvtudomány* 2. 93–100.
- Gósy Mária 1988. Tempóérzékelés és beszédmegértés. In Gósy Mária (szerk.): *Műhelymunkák a nyelvészet és társtudományai köréből V*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest, 87–122.
- Gósy Mária 1997. A magyar beszéd tempója és a beszédmegértés. *Magyar Nyelvőr* 121. 129–139.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris, Budapest.
- Gósy Mária 2008. Magyar spontánbeszéd-adatbázis (BEA). *Beszéd-kutatás* 2008. 194–207.
- Gósy Mária – Gyarmathy Dorottya 2008. A nyelvhasználati változás egy jelensége. *Magyar Nyelvőr* 132. 206–222.
- Hegedűs Lajos 1957. Beszédtempó-elemzések. *Magyar Nyelvőr* 81. 223–227.
- Jaciewicz, Ewa – Fox, Robert A. – O’Neill, Caitlin – Salmans, Joseph 2009. Articulation rate across dialect, age, and gender. *Language Variation and Change* 21. 233–256.
- Kassai Ilona 1993. Gyorsult-e a magyar beszéd tempója az elmúlt 100–120 évben? *Beszéd-kutatás* 1993. 62–69.
- Menyhárt Krisztina 2001. Életkori tényező a szövegértésben. *Beszéd-kutatás* 2001. 73–90.
- Menyhárt Krisztina 2003. A spontán beszéd megakadásjelenségei az életkor függvényében. In Hunyadi László (szerk.): *Kísérleti fonetika, laboratóriumi fonológia a gyakorlatban*. Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója, Debrecen, 125–138.
- Nikléczy Péter – Horváth Viktória 2007. Nyelvjárási hangarchívum az interneten. *Beszéd-kutatás* 2007. 173–178.
- Quené, Hugo 2006. What is the just noticeable difference for tempo in speech? <http://lotos.library.uu.nl/publish/articles/000117/bookpart.pdf>
- Rákli Veronika 2009. A hírolvasás temporális sajátosságai. *Alkalmazott Nyelvtudomány* IX/1–2. 97–110.
- Tarnóczy Tamás 1966. Megoldható-e az önműködő beszédfelismerés kizárólag elemzés alapján? *Fizikai Szemle* 16. 133–139.
- Vallent Brigitta 2005. A spontán beszéd ötven éve és ma. *Beszéd-kutatás* 2005. 99–112.
- Verhoeven, Jo – De Pauw, Gay – Kloots, Hanne 2004. Speech rate in a pluricentric language: a comparison between Dutch in Belgium and the Netherlands. *Language and Speech* 47. 297–308.
- Vértés O. András 1989. Időtényezők stílusbeli szerepe. *Műhelymunkák V*. 123–147.

A kutatás a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.