

Beszédtervezési folyamatok az életkor és a beszédstílus függvényében*

Bevezetés

Az életkor előrehaladtával a nyelvhasználatunk és egyben beszédünk folyamatosan változik. A hormonális hatásoknak, a tüdőkapacitás csökkenésének, illetve a beszédszervek elöregedésének a következményeként megváltozik a zöngéképzés tisztasága és az alaphangmagasság; pontatlanabbá válik az artikuláció; orrhangzós színezetűvé válhat a beszéd (Balázs 1993). Az akusztikai-fonetikai elemzések azt mutatják, hogy – bár nagy egyéni különbségek vannak a beszélők között – az idősök és a fiatalok beszédprodukcóját összevetve szignifikáns különbség tapasztalható az alaphangmagasságban, a jel/zaj viszonyban, a zöngé minőségét meghatározó jitterben és shimmerben, illetve (a magánhangzótól függően) az F1 és az F2 értékekben (Watson–Munson 2007; Torre–Barlow 2009; Bóna 2009).

Az időskori beszédprodukcóra a kognitív változások is hatással vannak. A kognitív pszichológiai kutatások szerint a verbális feladatokban, az emlékezeti terjedelem és a verbális analógiák területén az életkor előrehaladtával a teljesítmény csökken. A csökkenés mértéke azonban nem azonos minden feladattípusban: azokban a feladatokban, amelyek jól begyakorolt verbális ismeretekre kérdeznek rá, nem változik a teljesítmény; amelyekben azonban számít a gyorsaság, illetve az emlékezeti, döntési folyamatok is szerepet kapnak, azokban a teljesítmény jelentősen romlik (Czigler 2000).

Időskorban lassul a gondolkodás sebessége, zavarttá válhat a finommozgások koordinációja, ez a bonyolultabb szavak kiejtését nehezíti, illetve a felidézni emlékezet apró kihagyásai csökkentik az aktív szókincset (Rajna 2002). Mindezen változások magukkal vonják azt, hogy lassulnak az artikulációs működések és a beszédtempó. Az idősekre jellemző átlagos artikulációs tempó 10,0 hang/s (Gósy 1997). Saját korábbi kutatásomban azt találtam, hogy a spontán beszéd során az artikulációs tempó és a beszédtempó vonatkozásában jelentős eltérés van a fiatalok és az idősök között, de a szünettartás aránya megegyezett a két életkori csoportban. Ugyanakkor mind a fiataloknál, mind az időseknél nagy egyéni különbségek vannak (Bóna 2010).

Az idősebb életkorú népesség általánosan elfogadottan a 60 évesek és az annál idősebbek rétege a társadalomban. A WHO szerint az egyes életszakaszok és a hozzájuk tartozó életkorok a következőképpen alakulnak: 50–60-ig áthajlás kora, 60–75-ig idősödés kora, 75–90-ig időskor, 90 év fölött aggkor és 100 év felett matuzsálemi kor (Iván 2002). A hangszínezet minősége a hatvanadik életévtől kezd változni (Balázs 1993), az agy sorvadása pedig a 60–65. életévtől válik makroszkóposan megfigyelhetővé (Degrell 2000). A vizsgálatok azonban azt mutatják, hogy az öregedés menetében az intelligenciát tekintve hetvenéves korig jelentős különbségek találhatók az egyének között. Egy longitudinális kutatásban a 60–80. életévig terjedő tartományban vizsgálták a kísérleti személyek intelligenciáját. Azt találták, hogy közülük sokaknak állandó maradt a teljesítménye; sőt egyeseknek (habár igen alacsony arányban) a 70-es éveikben fokozódott a teljesítményszintje (vö. Czigler 2000).

A kognitív változások háttérben az öregedéssel együtt járó idegsejtpusztulás áll. A férfiak agyának súlya 70 éves korra 10%-kal, a női agy súlya 5%-kal csökken; 80 éves korra ez a csökkenés nemtől függetlenül 17% (Degrell 2000). Változik az idegrendszer morfológiai struktúrája is: csökken az agyban a dendritek (az idegsejtek közötti kapcsolatot biztosító nyúlványok) száma; az idegrostok körüli myelinburkolat károsodik, így az információáramlás egyre nagyobb nehézségbe ütközik; illetve lecsökken a dopaminszint is (vö. Czigler 2003).

* A kutatás a Bolyai János kutatási ösztöndíj támogatásával készült.

A kognitív változások a nyelvhasználatban a leggyakrabban és legáltalánosabban szólóhívási nehézségekben jelentkeznek. Angol anyanyelvű idősök és fiatalok beszédprodukciónak összevetve azt találták, hogy az idősök több félreérthető nyelvtani szerkezetet produkálnak, illetve több a bizonytalansági megakadás a beszédükben, mint a fiataloknál, és ez a szótalálás nehézségére is utalhat (Kemper 1992). Több kutatásban elemezték a „nyelvem hegyén van” (TOT 'tip of the tongue') jelenséget idős korban és fiataloknál. Egy kísérletben a TOT-jelenség gyakoriságát természetes körülmények között vizsgálták: a résztvevők négy héten át vezettek naplót saját szótalálási nehézségeikről. Az idősebbek több TOT-jelenséget produkáltak, mint a fiatalok, különösen a tulajdonnevek előhívásakor (főként azon személyek nevének előhívásakor, akikkel ritkán kerültek kapcsolatba) (Burke et al. 1991). Hasonló eredményt kaptak laboratóriumi körülmények között elvégzett tesztekben is. Horváth (2006) tíz 66–84 év közötti magyar anyanyelvű és tíz 23–37 év közötti személy szókeresési folyamatait vizsgálta. A kísérletben részt vevőknek az volt a feladatuk, hogy a hallott definíciók alapján amilyen gyorsan csak tudják, nevezzék meg a keresett szót. A megnevezendő szavak között volt főnév, ige, melléknév és híres emberek tulajdonneve is. Az idősök teljesítménye mind a helyes aktivációk számában, mind a reakció gyorsaságában elmaradt a fiatalokétól. A leggyengébb eredményt a tulajdonnevek aktiválásában mutatták (ebben a kategóriában a sikeres aktiválás az időseknél mindössze 38% volt; 6065 ms átlagos reakcióidővel); míg a legjobb eredményt a főnevek előhívásában érték el (66%-nyi helyes aktiválás, 3369 ms átlagos reakcióidővel). A tulajdonnevek előhívása okozta a legnagyobb nehézséget a fiatalok számára is, de az ő esetükben nem volt akkora a különbség a legjobb eredményt hozó főnévelőhívás (71% sikeres aktiváció átlagosan 1321 ms alatt) és a legkevésbé sikeres tulajdonnév-előhívás között (58% helyes aktiváció átlagosan 1348 ms alatt).

Egy másik magyar nyelvű, a mentális lexikon aktiválására vonatkozó kísérletben 13–14 éves gyermekek, egyetemisták és 72–89 év közötti idősök szóasszociációs működéseit vizsgálták. Az eredmények azt mutatták, hogy azonos idő alatt, ugyanazon feltételek mellett az idősök és a gyermekek teljesítménye hasonló. Ugyanakkor az idősök voltak a leggyorsabbak az igeik előhívásában, és a fiatalabbaknál magasabb számban aktiváltak határozószókat. A legnagyobb egyéni különbségeket is az időseknél adatolták (Gósy 2001).

Az időskori beszédprodukciónak grammatikai sajátosságait, a narratívák információtartalmát és a szövegkohéziót elemezték más kutatásokban. Az életkor előrehaladtával csökken a grammatikai komplexitás (Kemper et al. 2001), kisebb a szöveg információsűrűsége, és több irreleváns elem jelenik meg benne (Juncos-Rabadán et al. 2005). Bata (2010) magyar anyanyelvű idősök és fiatalok szövegfelidézését elemezte az információtartalom szerint. Megállapította, hogy az idősök kevesebb információt tudtak felidézni a hallott szövegekből, mint a fiatalok; az eredeti szöveg elismérlése helyett egyéni reflexiókkal színesítették az interpretációjukat.

A fiziológiai változások és a nyelvhasználat tapasztalati változása tehát arra enged következtetni, hogy bizonyos helyzetekben a nyelvi és a beszédtervezési folyamatok korlátozottabban és/vagy lassabban működnek az időseknél.

A jelen tanulmányunkban azt vizsgáljuk, hogy milyen stratégiák jellemzik az idős emberek beszédtervezési folyamatait különböző beszédstílusokban: spontán narratívában és hallott szöveg felidézése közben. Célunk az objektíven adatolható akusztikai-fonetikai változások háttérének feltárása. Hipotéziseink szerint az életkor előrehaladtával a temporális változások (lassuló artikulációs és beszédtempó, gyakoribb szünettartás) mellett a megakadások gyakorisága és a jellemzően előforduló megakadástípusok is szignifikánsan különböznek a fiatalok beszédében előfordulóktól. Feltételezzük, hogy a nagyobb mentális nehezítettséget jelentő szöveg létrehozásakor (szövegfelidézés) az életkori különbségek még jelentősebbé válnak.

Kísérleti személyek, anyag, módszer

Vizsgálatunkhoz a BEA (BEszélt nyelvi Adatbázis, vö. Gósy 2008) hanganyagaiból választottuk ki tíz idős (életkoruk 70–85 év) és tíz fiatal (életkoruk 20–32 év) női adatközlő beszédfelvételét. Mindegyik beszélő az életkorának megfelelő ép hallással rendelkezett, beszédhibája egyiknek sem volt. Az adatközlők kiválasztásakor figyelembe vettük az iskolai végzettségüket is. A BEA-felvételeit azonos körülmények között, ugyanazon a helyszínen (csendesített szobában, digitálisan) rögzítik, az adatközlők önkéntesen vesznek részt a felvételen; ez azt feltételezi, hogy a vizsgált időskorúak vállalkozó szelleműek, szívesen beszélnek, és a mozgásukban nem akadályozottak.

A vizsgálathoz mindegyik beszélő beszédprodukcójából három részletet választottunk ki. Az első részlet egy spontán narratíva volt, amelynek során az adatközlők a munkájukról, a hobbi-jukról, illetve olyan témákról beszéltek, amelyeken nem kellett gondolkozniuk, és a felvételvezetőnek csak igen ritkán kellett egyegy kérdéssel segíteni nekik a narratívák létrehozásában. Mindegyik adatközlő narratívájából egy közel 3 perces részletet választottunk ki az elemzéshez.

A másik két beszédrejelés két hallott szöveg tartalomösszegzése volt, amelynek során az adatközlő először egy rövid ismeretterjesztő szöveget (174 szavas), majd egy történelmi anekdotát (270 szavas) hallott. Az egyes szövegek elhangzása után azonnal, monológként kellett elmondania a hallottakat. Bár a két szöveg műfajánál fogva különböző volt, és ezért feltehetően más stratégiákat kívánt meg a felidézésük, a jelen kutatásban együttesen elemeztük mindkét tartalomösszegzés adatait. Ezt az indokolja, hogy a célunk annak az összevetése volt, hogy a mentális folyamatok nehezítettsége esetén hogyan változik a fiatalok és az idősek beszédprodukcója. A hallott szövegek rekonstruálása során, függetlenül a szöveg műfajától, megváltoznak a beszédtervezési folyamatok. A beszélők nem szabadon előhívott gondolatokat hangosítanak meg, vagyis a tartalom adott, ugyanakkor a beszédprodukciónak a kimenete nagyban függ a szövegértéstől, illetőleg az emlékezeti működésektől (Gósy 2010). Összesen mintegy 122 perc hosszúságú hangfelvételt elemeztünk (1. táblázat). Ez beszélőnként körülbelül 3 + 3 percnyi hanganyagot jelentett.

1. táblázat. Az elemzett felvételek időtartama

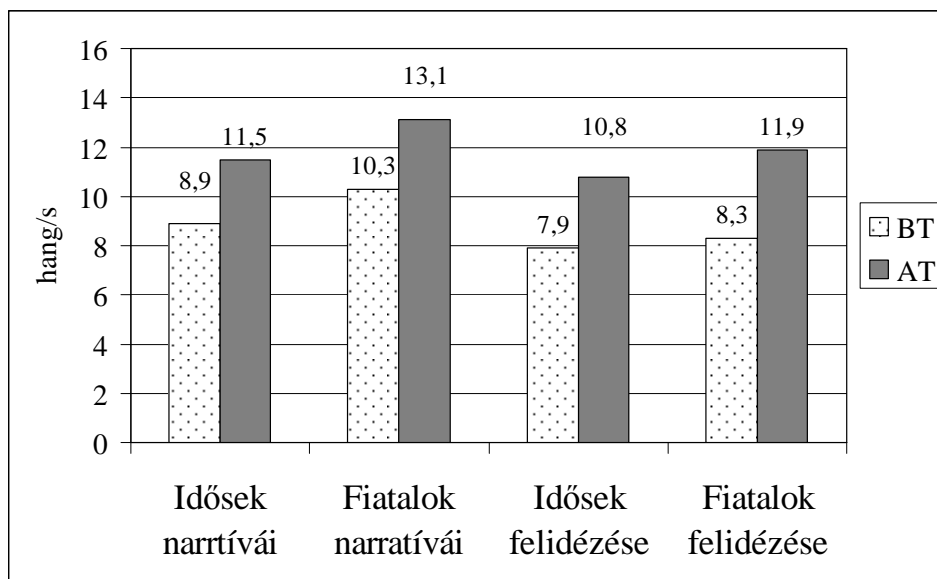
Életkor és beszédstílus	Összes idő
Idősek narratívái	30'16"
Idősek felidézése	36'6"
Fiatalok narratívái	27'44"
Fiatalok felidézése	27'53"

A Praat 5.0 szoftverrel (Boersma–Weenink 1998) mindegyik hangfelvételen annotáltuk a beszédszakaszokat, majd egy erre a célra írt script segítségével automatikusan megmértük a szünetek és a beszédszakaszok időtartamát (a méréseket manuálisan ellenőriztük). Beszélőnként kiszámítottuk a teljes beszédprodukcókra vonatkozó beszédtempót (BT), beszédszakaszonként az artikulációs tempót (AT); meghatároztuk a szünetek számát, átlagos időtartamát, illetve a szünetek arányát a teljes beszédidőhöz viszonyítva. Elemeztük a megakadásjelenségeket is, amelyeket Gósy Mária (2004) kategóriarendszere alapján csoportosítottunk. A megakadások alapján megvizsgáltuk, hogy a beszélőknek a beszédtervezés mely szintjén voltak a legnagyobb nehézségeik (vö. Levelt 1989). Az adatokon statisztikai elemzést végeztünk az SPSS 13.0 verziójával (egytényezős varianciaanalízis).

Eredmények

1. Temporális jellemzők

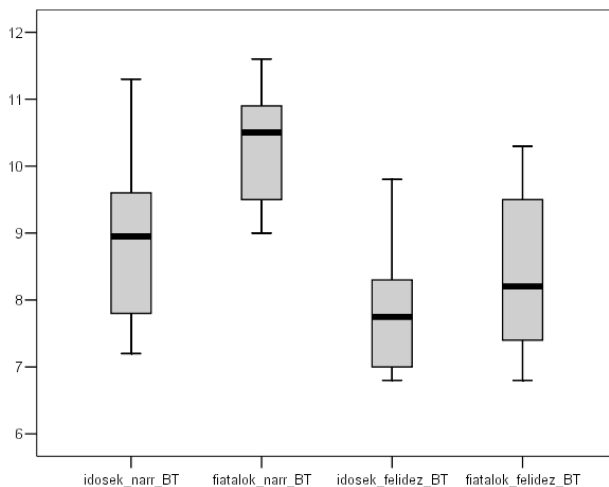
A beszédtempó és az artikulációs tempó értékei megerősítik, hogy az idősek beszéde lassabb a fiatalokénál. A mentális folyamatok nehezítettségét jelentő feladatban mindkét életkori csoport tempóértékei csökkennek, a fiataloknál nagyobb mértékű a lassulás. Míg az idősek beszédtempója átlagosan 1 hang/s-mal, az artikulációs tempója pedig átlagosan 0,7 hang/s-mal válik lassabbá, addig a fiatalok beszédtempója 2 hang/s-mal, az artikulációs tempójuk pedig átlagosan 1,2 hang/s-mal lassul (1. ábra).



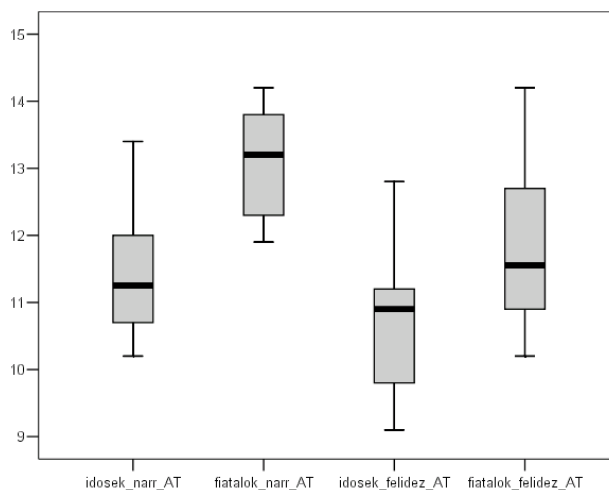
1. ábra. A beszédtempó (BT) és az artikulációs tempó (AT) az életkor és a beszédstílus függvényében

Az egytényezős varianciaanalízis szerint a két életkori csoport és a különböző beszédstílusok között az artikulációs tempóban szignifikáns különbség van: $F(3,3131) = 67,114$; $p \leq 0,001$; a Tukey post hoc teszt szerint azonban az idősek narratívája és a fiatalok szövegfelidézése között nincs szignifikáns különbség, a többi esetben az AT-értékek szignifikánsan különböznek egymástól. Ez azt jelenti, hogy a fiatalok artikulációs tempója a gondolkodtatóbb helyzetben olyan tempóra lassul, mint amilyen artikulációs tempóval az idősek önmagukról, az életükről mesélnek. Ugyanakkor a különböző beszédstílusokban mért artikulációs tempók szignifikánsan különböznek mind az idősek, mind a fiatalok esetében.

A beszédtervezés és a kivitelezés temporális keretei nagy egyéni különbségeket mutatnak mindkét életkorban. A 2. és a 3. ábrákról leolvasható, hogy vannak idősek, akik gyorsabban beszélnek, mint egyes fiatalok. A boxplotokban a szürke téglalapok a mért tempóértékek eloszlását, az alsó és a felső vonalak a szélsőértékeit, a téglalapokon belüli fekete vonalak a mediánt jelölik.



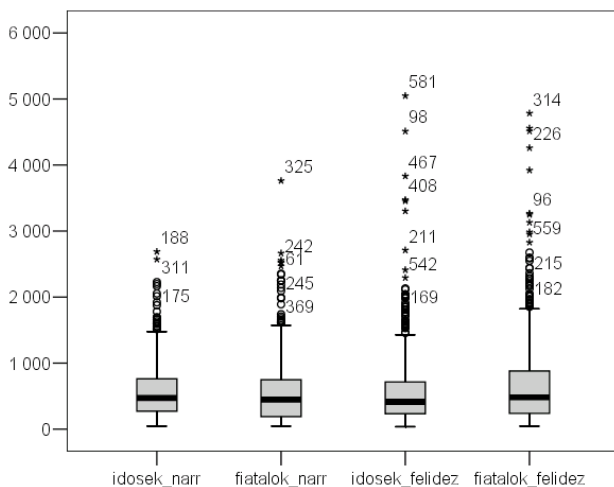
2. ábra. A beszédtempó (BT) egyéni eredményei (hang/s) (medián és szórás)



3. ábra. Az artikulációs tempó (AT) egyéni eredményei (hang/s) (medián és szórás)

A szünetek előfordulásának gyakoriságában nem találtunk különbséget a két életkori csoport között: a spontán narratívákban mindkét életkorban átlagosan 5 (szórás az időseknél: 3,3–8; a fiataloknál: 3–6,1) szavanként, a szövegfelidézéskor az idősek beszédprodukcójában 3,8 (szórás: 2,9–5,1) szavanként, a fiatalokéban 3,9 (szórás: 2,3–5,8) szavanként volt szünettartás. Az időtartamokat is figyelembe véve az idősek beszédében kissé nagyobb arányú volt a szünettartás a narratívában (időseknel a teljes beszédhez viszonyítva a szünetek aránya 22,9%, a fiataloknál 21,2% volt); míg a szövegfelidézéskor a fiatalok szünettartásának aránya nagyobb mértékben nőtt, mint az idősek beszédében (időseknel 27,3%; fiataloknál 30,2%). Hasonlóan alakult a hezitálások aránya a teljes szünetidőhöz viszonyítva: a narratívában az időseknel 14,8%, a fiataloknál 12,4%; míg a szövegfelidézéskor az időseknel 19,2%, a fiataloknál 21,4% volt az arány.

A szünetek időtartamában szignifikáns különbséget találtunk az életkori csoportok és a beszédstílusok között ($F(3,3126) = 4,721$; $p = 0,003$), a Tukey post hoc teszt szerint azonban csak a fiatalok szövegfelidezésében adatolt szünettartamok különböztek szignifikánsan a többi beszédprodukciónban mért adatoktól ($p \leq 0,034$) (4. ábra).



4. ábra. A szünetidőtartamok eloszlása az életkor és a beszédstílus függvényében (ms) (medián és szórás)

Az átlagos szünetidőtartam az idősek narratívájában 577 ms (a szórás: 45–2689 ms), a szövegfelidezésben 569 ms (a szórás: 37–5048 ms); a fiatalok narratívájában 556 ms (a szórás: 45–3762 ms), a szövegfelidezésben 652 ms (a szórás: 45–4784 ms) volt. Azt, hogy a fiatalok beszédében az idősékénél nagyobb arányban megnövekedett a szünetidő, az a törekvésük okozhatta, hogy a hallott szövegből minél több információt idézzenek fel.

2. Megakadásjelenségek

Összesen 2228 darab bizonytalansági és hibatípusú megakadásjelenséget adatoltunk a teljes hanganyagban (2. táblázat). Az összes szószámhoz viszonyítva (a néma szüneteket nem számítva!) az idősek narratívájában átlagosan 9,5 szavanként, a szövegfelidezésükben 6,1 szavanként; a fiatalok narratívájában 8,9 szavanként, amíg a szövegfelidezésükben 5,9 szavanként (!) adatoltunk megakadást. Az idősek lassabb artikulációs és beszédtempója lehet az oka annak, hogy az ő beszédükben ritkábbak a megakadások (vö. Gósy 2003; Bóna 2006).

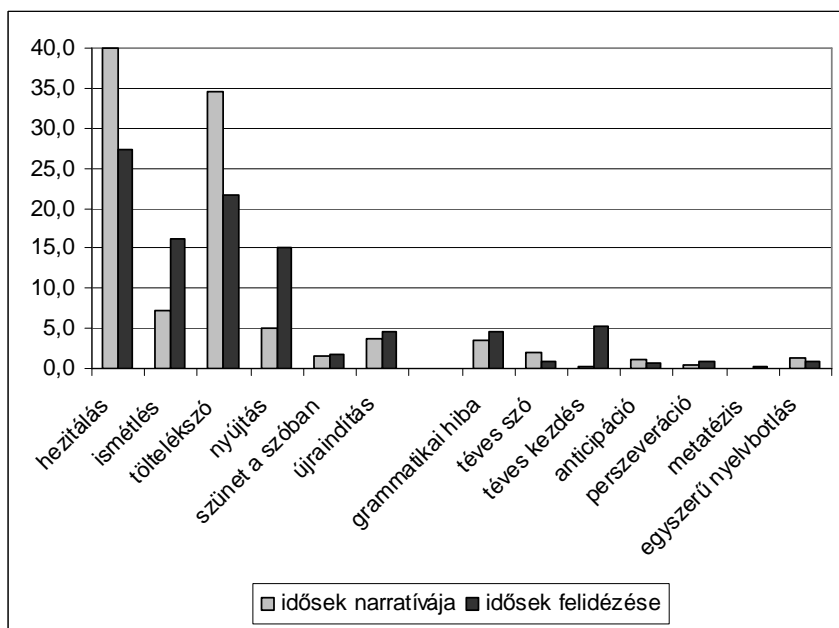
2. táblázat. A megakadások száma az életkor és a beszédstílus függvényében

Életkor és beszédstílus	A megakadások száma
Idősek narratívája	406
Idősek felidézése	733
Fiatalok narratívája	449
Fiatalok felidézése	640

A megakadások gyakoriságában is nagy egyéni különbségeket találtunk. A legtrikább előfordulást egy idős beszélő narratívájában adatoltuk, 17,8 szavanként találtunk benne megakadást. A leggyakrabban – 2,2 szavanként – az egyik fiatal szövegfelidezésében szerepeltek megakadások; az ő beszédprodukcójában extrém gyakorisággal fordultak elő a hezitálások és a nyújtások (nem egyéni beszédsajátosságként).

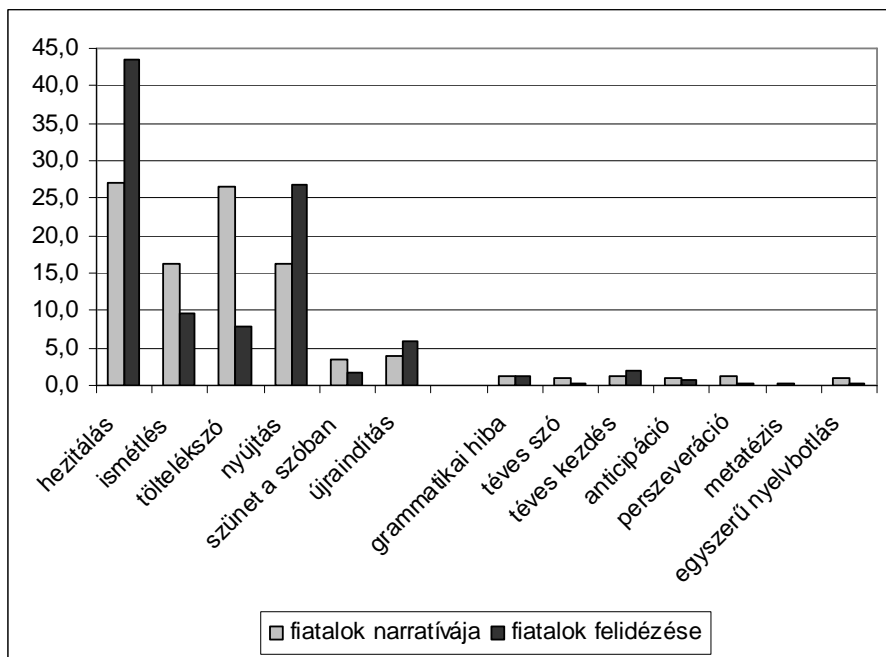
Mindkét életkorban és beszédstílusban a bizonytalanságból származók tették ki a megakadások döntő többségét: az idősebb korosztály narratívájában 91,6%-ot, szövegfelidezésében 86,6%-ot; amíg a fiatalok narratívájában 93,5%-ot, a szövegfelidezésükben pedig 95,3%-ot. Vagyis az adatok azt mutatják, hogy a bizonytalansági megakadásokat tekintve nincs nagy különbség a két életkori csoport között a narratívában, míg a mentálisan nehezebb feladatban, a szövegfelidezésben 8,7 százalékpont közöttük a különbség. A következő példában megfigyelhetjük a bizonytalansági megakadások gyakoriságát egy fiatal beszélő szövegfelidezésében (a számok a szünetek és a hezitálások időtartamát jelzik): ...szóval a 264 m (114) törökök öö (440) nek kedvezett 242 az időjárás 538 ééés ööm (406) 172 Varkozs György 254 és katonái 321 öö (226) védték a várat... Az idősek beszédében gyakoribb hibatípusú megakadásokra példa a következő részlet: ...hanem a aö(307) 63 tő 111 igazá 71 igazság szerint a a vezér 712 höm (230) 147 akarta megmenteni a nagy pusztulástól...

Megvizsgáltuk mindkét életkorban, hogy a különböző nehézségű beszéd feladat hogyan hat az egyes megakadástípusok előfordulási gyakoriságára. Az idősek adatait az 5. ábra mutatja (100%-nak az adott beszédstílusban előforduló összes megakadást – a megakadások minden típusát – tekintve). Az idősek narratívájában a hezitálások és a töltelékiszavak a leggyakoribbak, de ezeknek az előfordulási aránya igen lecsökken a szövegfelidezés során. Ez utóbbi esetben jelentősen megnő viszont az ismétlések (9,1 százalékpont) és a nyújtások (10,2 százalékpont), illetve a téves kezdek (5,1 százalékpont) aránya.



5. ábra. Az idősek megakadásainak gyakorisága a beszédstílus függvényében

A fiatalok narratívájában is a hezitálások és a töltelékszavak a leggyakoribbak (6. ábra). A töltelékszavak aránya jelentősen csökken a szövegfelidezésben, amíg a hezitálásé és a nyújtásoké megnő (a hezitálás aránya 16,2 százalékponttal; a nyújtások aránya 10,6 százalékponttal).



6. ábra. A fiatalok megakadásainak gyakorisága a beszédstílus függvényében

A beszédtervezés legfelső szintjéhez köthető hibatípusú megakadásokra (freudi elszólások, malpropozíciók) nem találtunk adatot a beszédprodukciókban. A nyelvi tervezés problémájára visszavezethető hibák közül grammatikai hibákat adatoltunk, ezek az idők narratívájában 241,2 szavanként, a szövegfelidezésben 116,6 szavanként; míg a fiataloknál sokkal ritkábban: a narratívában 597,5 szavanként, a szövegfelidézéskor 352 szavanként fordultak elő.

Az idők narratívájában 375,2 szavanként, szövegfelidezésében 85,6 szavanként (!) adatoltunk téves szót vagy téves kezdést; amíg a fiatalok narratívájában csak 398,3 szavanként, a szövegfelidezésben pedig 201,1 szavanként fordultak elő. A leggyakoribbak tehát a hibák között a lexikális előhívás nehézségét jelző megakadások voltak, különösen az idők nagyobb mentális erőfeszítést igénylő beszédprodukciójában.

Nem várt eredmény, hogy az artikulációs tervezéshez köthető sorrendiségi hibák a narratívákban az időknel ritkábban fordulnak elő (307 szavanként), mint a fiataloknál (256,1 szavanként); míg a szövegfelidézéskor az idők beszédében jóval gyakoribbá válnak (192,6 szavanként), a fiatalokéban pedig ritkábban jelennek meg (352 szavanként). Ennek a hátterében a fiatalok szignifikánsan lelassuló artikulációs tempója lehet.

Összefoglalva tehát elmondható, hogy a természetes spontán narratíva esetén az idők és a fiatalok beszédprodukciójában elsősorban az artikulációs és a beszédtempó különbözik, a szünetek és a megakadások gyakoriságában nincs különbség a két életkori csoport között. Sőt a fiatalok narratívájában gyakrabban adatoltunk megakadást, mint az idők beszédében. Ugyanakkor az idők beszédében a szünettartás kissé nagyobb arányú volt, mint a fiatalok narratívájában.

A mentálisan nehezített feladat esetén mindkét életkori csoport artikulációs és beszédtempója lassabbá válik, a fiataloké nagyobb mértékben lassul, mint az időseké. Gyakoribbá válnak a szünetek, ám a gyakoriságban nincs jelentős különbség a két életkori csoport között. A teljes beszédhez viszonyított szünetidő azonban a fiatalok beszédében válik nagyobb arányúvá. Ebben a feladattípusban is a fiatalok beszédében fordulnak elő gyakrabban megakadások, viszont változik az egyes megakadástípusok arányának a megjelenése: az időseknél jelentősen több a hibatípusú (különösen a lexikális hozzáférést érintő) megakadás.

Következtetések

Vizsgálatunkban 70 év feletti idős és 32 éves kor alatti fiatal női adatközlők spontán beszédének és szövegviszmondásának temporális sajátosságait és megakadásjelenségeit vizsgáltuk. Megállapítottuk, hogy az artikulációs tempó és a beszédtempó vonatkozásában jelentős eltérés van a két életkori csoport között, amíg a szünettartás gyakoriságában és időtartamában nem adatoltunk jelentős különbséget. A megakadásjelenségek elemzése azt mutatja, hogy vannak olyan megakadástípusok, amelyek gyakoribbak az idősek beszédprodukcójában, és vannak olyanok, amelyek inkább a fiatalokat jellemzik.

Eltérően befolyásolja a beszédstílus a beszédtervezési folyamatokat a két életkorban. A mentálisan nehezített feladatban mindkét életkorban lassul a beszéd, nő a szünettartás aránya, és gyakoribbá válnak a megakadásjelenségek. A fiatalok beszédében jelentősebb tempóváltozást tapasztaltunk, míg az időseknél a hibatípusú megakadások gyakorisága nőtt meg.

Mindegyik vizsgált paraméterben nagy egyéni különbségeket találtunk. Vannak olyan idősök, akik igen fiatalosan beszélnek (a tempó és a szünetek szempontjából), és vannak fiatalok, akik az idősekhez hasonló tempóban. A kutatás során tapasztalt életkori változások tehát nem azt jelentik, hogy az idősek beszédtervezési folyamatai gyengébbek lennének a fiatalokénál, hanem inkább egy másféle működésre utalnak. Azt, hogy az időskori nyelvhasználat megváltozása nem jelent feltétlenül gyengülést, az is bizonyítja, hogy az egyik legidősebb magyar alkotó írónak 2006-ban, 102 éves korában jelent meg társszerzős kötete.

SZAKIRODALOM

- Balázs Boglárka 1993. Az időskori hangképzés jellemzői. *Beszédkutatás '93*: 156–65.
- Bata Sarolta 2010. A hallott szöveg feldolgozása az életkor és a szövegtípus függvényében. In: Navracsics Judit (szerk.): *Nyelv, beszéd, írás. Pszicholingvisztikai tanulmányok I.* Tinta Könyvkiadó, Budapest, 41–8.
- Boersma, Paul – Weenink, David 1998. Praat: doing phonetics by computer (Version 5.0.1). http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html.
- Bóna Judit 2006. Tudunk-e változtatni a spontán beszédünk tempóján? In: Mártonfi Attila – Papp Kornélia – Slíz Mariann (szerk.): *101 írás Pusztai Ferenc tiszteletére.* Argumentum Kiadó, Budapest, 560–6.
- Bóna Judit 2009. Az idős életkor tükröződése a magánhangzók ejtésében. *Beszédkutatás 2009*: 76–87.
- Bóna Judit 2010. Beszédtervezési folyamatok az idős korban. (Megjelenőben.)
- Burke, Deborah M. – MacKay, Donald G. – Worthley, Joanna S. – Wade, Elizabeth 1991. On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and older adults. *Journal of Memory and Language* 30: 542–79.
- Czigler István 2000. Megismerési folyamatok változása felnőttkorban. In: Czigler István (szerk.): *Túl a fiataloságon. Megismerési folyamatok időskorban.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 11–130.
- Czigler István 2003. Időskori kognitív változások: pszichofiziológiai megközelítés. In: Pléh Csaba – Kovács Gyula – Gulyás Balázs (szerk.): *Kognitív idegtudomány.* Osiris Kiadó, Budapest, 343–55.
- Degrell István 2000. A központi idegrendszer változásai öregedésben. In: Czigler István (szerk.): *Túl a fiataloságon. Megismerési folyamatok időskorban.* Akadémiai Kiadó, Budapest, 11–130.

- Gósy Mária 2001. Szóasszociációs műveletek az életkor függvényében. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 1/1: 17–30.
- Gósy Mária 2003. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127: 257–77.
- Gósy Mária 2004. A spontán magyar beszéd megakadásainak hallás alapú gyűjteménye. *Beszédkutató* 2004: 6–18.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2008. Magyar spontánbeszéd-adatbázis – BEA. *Beszédkutató* 2008: 194–207.
- Gósy Mária 2010. Szövegértés alapú narratívák. In: Bárdosi Vilmos (szerk.): Világkép a nyelvben és a nyelvhasználatban. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 113–24.
- Horváth Viktória 2006. The tip of the tongue phenomenon with elderly. In: Lengyel, Zsolt – Navracsics, Judit (eds.): *Selected papers of 8th Summer School of Psycholinguistics*. Veszprém.
- Iván László 2002. Az öregedés aktuális kérdései. *Magyar Tudomány* 47: 412–8.
- Kemper, Susan 1992. Adults' sentence fragments: Who, what, when, where, and why. *Communication Research* 19: 445–58.
- Kemper, Susan – Thompson, Marilyn – Marquis, Janet 2001. Longitudinal change in language production: Effects of aging and dementia on grammatical complexity and propositional content. *Psychology and Aging* 16: 600–14.
- Juncos-Rabadán, Onésimo – Pereiro, Arturo X. – Rodríguez, María Soledad 2005. Narrative speech in aging: Quantity, information content, and cohesion. *Brain and Language* 95: 423–34.
- Levelt, Willem J. M. 1989. *Speaking: From Intention to Articulation*. A Bradford Book. The MIT Press. Cambridge (Massachusetts)–London (England).
- Rajna Péter 2002. Korfüggő és kórfüggő testi zavarok az időseknél. In: Tariska Péter (szerk.) *Kortünet vagy kórtünet? Mentális zavarok az időskorban*. Medicina Kiadó, Budapest, 253–82.
- Torre, Peter – Barrow, Jessica A. 2009. Age-related changes in acoustic characteristics of adult speech. *Journal of Communication Disorders* 42: 324–33.
- Watson, Peter J. – Munson, Benjamin 2007. A Comparison of Vowel Acoustics Between Older and Younger Adults. In: *Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences*, 561–4.

Bóna Judit

ELTE Fonetikai Tanszék

SUMMARY

Bóna, Judit

Speech planning processes, speech style, and speakers' age

Many properties of speech change as speakers grow older: speech production is influenced by the natural aging of the organism – including that of the speech organs – on the one hand, and by the decreasing speed of mental operations on the other. The present paper studies the working of speech planning processes in later years of life, in two different speech styles: in spontaneous narratives and in sentence repetition tasks.

Our results show that there are significant differences across age groups both in articulation rate and in speech rate; in the frequency and duration of pauses, on the other hand, no significant difference has been found. On the basis of an analysis of disfluency phenomena it has been established that some types of disfluency are more frequent in older speakers' speech production while others are more characteristic of younger speakers. Speech style influences speech planning processes differentially in the two age groups, although in a task involving increased difficulty of mental computation, speech gets slower, the ratio of pauses grows, and disfluency phenomena occur more frequently in both age groups.

Keywords: spontaneous speech, disfluencies, old-age speech, speech style, speech rate