

BÓNA JUDIT
ELTE BTK Fonetikai Tanszék
bona.judit@btk.elte.hu

Újrindítások fiatalok, idősödők és idősek beszédében

Changes in cognitive functions and speech motor control in the elderly can be detected in speech planning and production processes. This paper analyzes the characteristics of a certain type of dysfluency, word-part repetition, in three age groups: in young adults (between 20 and 30), young-old adults (between 60 and 65), and old-old adults (between 75 and 90). Results show that there is no age difference in the frequency of word-part repetitions, in the editing phase, and the form of realization between the three age groups. But there is a significant difference in that most of the elderly speakers' word-part repetitions occurred in content words, while in the young and young-old speakers word-part repetitions occurred in function words – which can be explained in terms of the functions of word-part repetitions. There is a further difference between the age groups in respect of the ratio of the first and the second pronunciation of the restarted parts. The results show that word-part repetitions are less age-dependent than hesitations or word-repetitions.

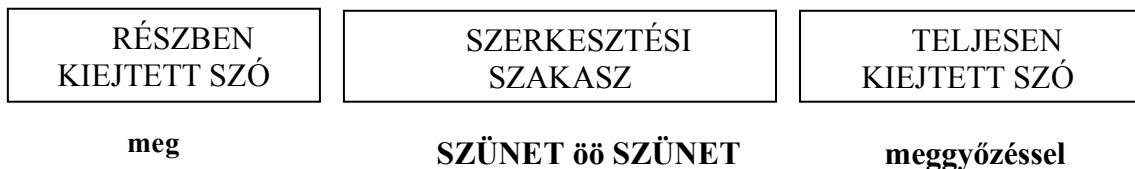
Bevezetés

A beszédet számos megakadás tarkítja, amelyek többsége a beszélő elbizonytalanodása miatt jön létre (Gósy, 2005). Ha a beszélő egy szó kiejtése közben bizonytalanodik el abban, hogy a megfelelő szót aktiválta-e (Gyarmathy, 2009), akkor gyakran leállítja a szó artikulációját, majd amikor megbizonyosodott róla, hogy a megfelelő szót hívta elő, újra kiejti a teljes szót. Például: *sokszor voltunk o Olaszországban; szóval nagy nagyon fontos volt*. A megakadások ezen típusát újrindításnak nevezzük (Gósy, 2005). Bár az újrindítások döntő többsége szavakon fordul elő, ritkán újrindíthat a beszélő egy egész szerkezetet is, például: *a falak e* (néma szünet) *a falak erősítésén* (Bóna, 2010).

A bizonytalansági megakadások között (az újrindítás mellett ide tartoznak még a hezitálás, az ismétlés, a nyújtás, a töltelékszó és a szünet a szóban) az újrindítás relatíve ritkán jelenik meg. Gyarmathy (2009) 16 beszélő 8 óra 15 perces hanganyagában 153 újrindítást talált; az újrindítások átlagosan 3 perc 14 másodpercenként fordultak elő (szemben az ismétlésekkel, amelyekből ugyanezen hanganyagban 705 darab volt, ami átlagosan 42 másodpercenkénti előfordulást jelentett). Gósy (2012) 12 beszélő 250 percnyi hangfelvételében 43 olyan újrindítást adatolt, amelyben volt szünettartás, a 0 ms-os szerkesztési szakaszú újrindításokat nem elemezte. Bóna (2010) 10 fiatal (20–32 évesek) beszélő mintegy egyórányi hanganyagában 148,9 szavanként adatolta a jelenséget; míg például ugyanezen anyagban hezitálás 14,9 szavanként, nyújtás

25,7 szavanként, ismétlés 51,2 szavanként, töltelékszó pedig 37,9 szavanként fordult elő. Csak a szünet a szóban jelenség előfordulása volt ritkább az újraindításénál, ez a fiatal beszélőknél 267 szavanként jelent meg. Horváth (2007) eredményei szerint az újraindítás a férfiaknál szignifikánsan gyakrabban fordul elő, mint a nőknél. Az újraindítások sajátosságainak elemzése rendkívül fontos a gyakorlat számára, mivel ha túl gyakran jelenik meg a beszédben ez a megakadástípus, akkor a dadogás egyik tünete lehet (Pellowski–Conture, 2002; Boey et al., 2007; Jiang et al., 2012).

Az újraindítás – hasonlóan a többi önmonitorozást tartalmazó megakadáshoz – három részből áll (Levelt, 1983). Az első részben a beszélő a szó kiejtése közben elbizonytalanodik abban, hogy a megfelelő lexémát hívta-e elő, ezért megakad, leállítja a szó artikulációját. Ezután (az önellenőrzési folyamat második részeként) ellenőrzi az előhívott szót. Majd miután megbizonyosodott arról, hogy helyes volt a szóaktiválás, az artikuláció újraindul, és a beszélő immár a teljes szót kiejti (1. ábra). Az artikuláció leállása és újraindítása közötti szakaszt szerkesztési szakasznak nevezzük (Levelt, 1983; Gósy, 2005; Gyarmathy, 2009). A szerkesztési szakasz többféleképpen realizálódhat: zéró szerkesztési szakaszként, néma szünetként, hezitálásként, avagy a kettő kombinációjaként (Gyarmathy, 2009; Bóna, 2013). A 0 ms időtartamú zéró szerkesztési szakaszok akkor fordulnak elő, ha a beszélő még a rejtetten működő folyamatok részeként fel tudja oldani az elbizonytalanodást okozó diszharmóniát (Gyarmathy, 2009). Ez Gyarmathy 2009-es tanulmánya szerint az esetek 34,5%-ára jellemző.



1. ábra: Az újraindítás felépítése példával

A szerkesztési szakaszok mellett több kutatásban elemezték az újraindított, és így kétszer kiejtett szótöredék első és a második kimondásának fonetikai jellemzőit is (Gyarmathy, 2009; 2012). Gyarmathy 2009-es adatai szerint az esetek 80,29%-ában az első kimondás a hosszabb, és csak 19,71%-ban a második kimondás. A vizsgálatban az első és a második kimondások időtartama szignifikánsan különböző volt. A két kimondás alaphangmagasságának átlaga és hangterjedelme, illetve a szótöredékekben szereplő magánhangzók formánsértékei (első, második és harmadik formáns) nem mutattak szignifikáns különbséget, ami arra enged következtetni, hogy a tervezési folyamatban a két kiejtés egyetlen fonetikai terv része (Gyarmathy, 2009).

Az újraindítások előfordulhatnak tartalmas szavakon és funkciószókon is. Gyarmathy (2012) 20 beszélő 248 újraindításán végzett vizsgálatai alapján a

funkciószókon előforduló újraindítások aránya 56,05%, a tartalmas szavakat érintőké 43,95% volt. Az újraindítások fonetikai paramétereit befolyásolja az, hogy funkciószón vagy tartalmas szón fordulnak-e elő (Gyarmathy, 2012).

Az újraindítások gyakoriságát és jellemzőit számos más tényező is befolyásolja, ilyen például a beszélő életkora (a gyermekkorra vonatkozóan lásd Horváth 2006; Neuberger 2014; az idősekre vonatkozóan például Bóna 2010; 2013). Az életkor előrehaladtával ugyanis számos változás következik be a beszédben, amelyek biológiai, pszichés és kognitív változásokkal állnak összefüggésben (Balázs, 1993; Czigler, 2003; Rodríguez-Aranda–Jakobsen 2011). Az egyik leggyakoribb, magának a beszélőnek is legfeltűnőbb jelenség a szóelőhívás nehezítettsége (Burke et al, 1991; Burke–Shafto, 2004; Bóna, 2015b), amelynek – ahogyan azt már korábban írtuk – az egyik jele a beszédben az újraindítás.

Bóna (2013) 60 beszélő, 30 fiatal (20–32 évesek) és 30 idős (66–90 évesek) narratíváiban azt találta, hogy az újraindítás gyakoriságában nem volt statisztikai eltérés a két életkori csoport között. Ugyanakkor a szerkesztési szakaszok időtartama szignifikáns különbséget mutatott a két életkori csoport között. A szerkesztési szakaszok átlagos időtartama az időseknél hosszabb volt, mint a fiataloknál, azaz az időseknek több időre volt szükségük ahhoz, hogy ellenőrizzék: megfelelő szót hívtak-e elő. Mindkét életkori csoportban több olyan újraindítás fordult elő, amelyben nem volt szerkesztési szakasz (0 ms volt); ezek aránya az idősek narratíváiban 35,4%, a fiatalok narratíváiban 50,0% volt (Bóna, 2013).

A korábbi tanulmányokban (Bóna, 2010; 2013) 66, illetve 70 év feletti beszélők szerepeltek az idősek csoportjában, igen tág életkori határok között tekintve az idős kort. Ugyanakkor az időskor a gerontológiai kutatások szerint nem egységes, az időseken belül több életkori csoport különíthető el: 50–60 éves kor között van az áthajlás kora, 60–75-ig tart az idősödés kora, 75–90-ig az időskor, 90 év fölött az aggkor és 100 év felett a matuzsálemi kor (Iván, 2002). Több nyelvészeti kutatásban is arra az eredményre jutottak, hogy eltérések lehetnek a nagyon idősek és a fiatalabb idősek nyelvi képességeiben és beszédében (Schmitter-Edgecombe et al, 2000; Kemper et al, 2001). Emellett kérdés az is, hogy a fiatalok és az idősek közötti különbségek milyen életkorban jelennek meg; azaz a jelen vizsgálatban kérdés az, hogy körülbelül hány éves korra tehető a beszéd megváltozásának kezdete az újraindítások tekintetében. A természetes öregedés beszédre gyakorolt hatásának ismerete a gyakorlatban is fontos lenne, hiszen segíthetne abban, hogy diagnosztizálhatók legyenek az atipikus öregedésre jellemző beszédbeli jelenségek (pl. a beszéd megváltozásával is együtt járó Alzheimer-kór, Parkinson-kór jellemzői; vö. Hoffmann, 2007).

Korábbi keresztmetszeti vizsgálataink (Bóna, 2015a; 2015c) szerint bizonyos beszédparamétereket (a hezitálások és az ismétlések sajátosságait) tekintve az idősekre jellemző változások a fiatal felnőttekhez képest az 50–55 éveseknél még nem (vagy nem kimutathatóan), a 60–65 éveseknél viszont már

jelentkeznek. Amíg ezekben a kutatásokban az általunk vizsgált 50–55 éves adatközlők beszéde nagymértékben hasonlított a fiatalokéhoz, és szignifikánsan különbözött az idősekétől, addig a 60–65 évesek adatai nem különböztek szignifikánsan sem az idősekétől, sem a fiatalokétól. A jelen tanulmányban ezért három életkori csoportban, 20–30 éves fiatal felnőtteknél, 60–65 éveseknél (idősödőknél) és 75 év feletti (idős) beszélőknél elemezzük az újraindítások sajátosságait. A kutatás legfőbb újdonsága az, hogy olyan életkori csoportokat különítünk el és vetünk össze, amelyeket eddig nem vizsgáltunk önállóan az újraindítások szempontjából.

Hipotéziseink szerint nem találunk életkori különbségeket az újraindítások 1. gyakoriságában (a ritka előfordulásuk miatt); 2. formai jellemzőiben (hány hang után áll le az artikuláció az első kiejtéskor; illetve milyen módon realizálódnak a szerkesztési szakaszok); valamint 3. az érintett szavakat tekintve (tartalmas szó vs. funkciószó). Ugyanakkor különbséget találunk az életkori csoportok között 4. az újraindítások szerkesztési szakaszainak időtartamában, 5. az első és a második kimondás időtartamainak arányaiban, illetve 6. ugyanazon életkori csoportokon belül az első és a második kimondás időtartamában. Feltételezzük továbbá, hogy 7. a legnagyobb különbség a fiatalok és az idősek között lesz, az idősödőkre jellemző eredmények átmenetet képeznek a fiatal és az idős életkori csoportok között.

Kísérleti személyek, anyag és módszer

A vizsgálathoz 36 adatközlőt választottunk ki a BEA beszélt nyelvi adatbázisból (Gósy et al, 2012). Három életkori csoportból válogattuk ki őket: 12 fő fiatal (20–30 évesek, az átlagéletkoruk: 25,3 év), 12 fő idősödő (60–65 évesek, az átlagéletkoruk: 63,1 év) és 12 fő idős (75–90 évesek, az átlagéletkoruk: 82 év) beszélő volt közöttük. Mindegyik életkori csoportban kilenc nő és három férfi szerepelt.

A BEA-felvételekből az interjú és (ha ez nem volt elegendő mennyiségű) a véleménykifejtés részeket használtuk fel. Ezeken a felvételrészleteken az adatközlők spontán narratívákat hoztak létre, mivel olyan kérdésekre adtak választ, amelyekről hosszan tudtak beszélni, és a felvételvezetőnek csak ritkán kellett segítő kérdést feltennie. A beszédtemákról speciális ismeretek nélkül is lehetett beszélni, ezek általában a család, a munka és a hobbi voltak, illetve a véleménykifejtés során valamilyen aktuális közéleti témára kérdezett rá a felvételvezető.

Minden adatközlőtől mintegy 5 perces beszédrészletet használtunk (a legrövidebb hanganyag 4,7 perc, a leghosszabb 5,2 perc volt), összesen 3 órányi hanganyagot dolgoztunk fel. Ez az egyénenkénti körülbelül 5 perces hanganyag biztosította azt, hogy megfelelő számban adatolhassunk újraindításokat mindegyik életkori csoportban, illetve hogy a beszédanyag hossza ne befolyásolja az újraindítások gyakoriságát (vö. Roberts et al, 2009).

A felvételeken a Praat 5.0 szoftver (Boersma–Weenink, 1998) segítségével felcímkéztük az újraindításokat: minden előfordulásnál bejelöltük az újraindított szótöredék első kimondásának és a második kimondásának határait, illetve a szerkesztési szakaszt. Az első és a második kimondás határa a megismételt szótöredék első hangjának kezdetétől az utolsó hang határáig tartott. A szerkesztési szakasz a megismételt elem első kimondásának utolsó hangjától a második kimondás kezdetéig tartott. Megmértük az első és a második kimondások, illetve a szerkesztési szakaszok időtartamait, illetve megadtuk az újraindítás mellett a tágabb szövegekörnyezetet is. Csak azokat az újraindításokat vettük figyelembe, amelyekben a beszélő egy szót indít újra; a szerkezetszintű újraindításokat a jelen tanulmányban nem elemeztük.

A hazai szakirodalomban kétféleképpen szokás megadni a megakadások gyakoriságát (pl. Gyarmathy, 2009; Bóna, 2015c), ezért a más kutatásokkal való összevethetőség érdekében kétféleképpen is kiszámítottuk és összevetettük az újraindítások gyakoriságát: 100 szóra és percre vetítve is. Emellett meghatároztuk azt is, hogy hány szavanként fordultak elő az újraindítások, azaz kiszámítottuk az újraindítások közötti szavak számát is. Az időtartam adatokon a következő elemzéseket végeztük: 1. megvizsgáltuk az első és a második kimondások időtartamait egymáshoz viszonyítva, azaz az első vagy a második kimondás-e a hosszabb; 2. összevetettük a szerkesztési szakaszok időtartamait az életkori csoportok között. 3. Kiszámítottuk minden újraindítás esetében azt is, hogy a második kimondás hány százaléka volt az elsőnek. Erre azért volt szükség, mert az első kimondások és a második kimondások időtartamának összevetése a különböző életkori csoportok között több szempontból sem hozott volna releváns eredményt (vö. az ismétlések kapcsán Bóna, 2015c). Egyrészt a fiatalok, az idősödők és az idősek artikulációs tempója eltérő (Bóna, 2012; 2013), ezért ez az összehasonlítás inkább a tempókülönbségek hatását mutatná meg. Másrészt mivel a különböző beszélők nem feltétlenül azonos szavakat indítottak újra, illetve különböző hangszámot ejtettek ki az artikuláció leállítására előtt, az eltérő hosszúságú szótöredékekből és a különböző fonetikai sajátosságokból is adódott volna különbség. Az arányszám kiszámítása azonban kiküszöbölte ezeket a problémákat; és a százalékos értékeket össze tudtuk hasonlítani életkoronként is. Emellett nemcsak temporális, hanem formai elemzéseket is végeztünk: 4. megvizsgáltuk a szerkesztési szakaszokat abból a szempontból, hogy hogyan realizálódnak (0 ms-os szerkesztési szakaszként, néma szünetként, hezitálásként, avagy a kettő kombinációjaként); 5. elemeztük azt, hogy milyen szavakat érintett az újraindítás, illetve 6. megvizsgáltuk azt is, hogy hány hangot ejtett ki a beszélő, mielőtt megszakította az artikulációját, és újraindította a szót.

Az adatokon statisztikai elemzést végeztünk az SPSS 20.0 szoftverrel 95%-os konfidenciaszinten (az adatok eloszlásától függően a következő próbákat végeztük el: UNIANOVA, Tukey post hoc teszt, Kruskal–Wallis-teszt, Mann–Whitney *U*-próba, Wilcoxon-próba).

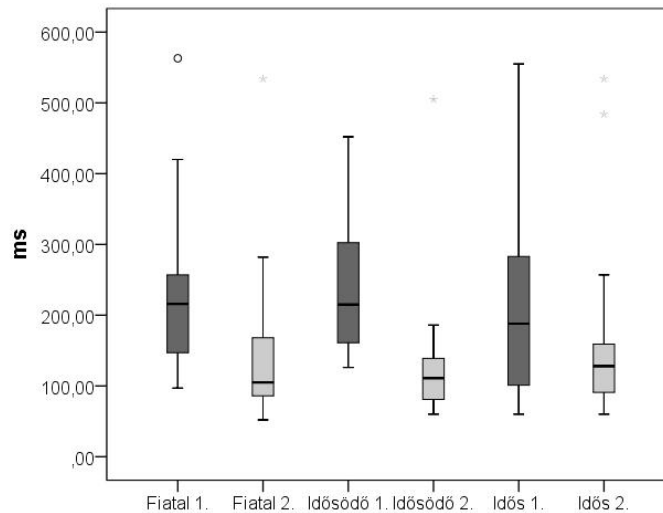
Eredmények

A hangfelvételekben összesen 78 újraindítást adatoltunk. Ebből 29 a fiataloknál, 23 az idősödőknél és 26 az időseknél fordult elő. Ez azt jelenti, hogy a fiataloknál átlagosan 253 szavanként, az idősödőknél 278 szavanként, míg az időseknél 249 szavanként jelent meg újraindítás. Egyénekenként is meghatároztuk az újraindítások gyakoriságát 100 szóra vetítve és percre vetítve. Az 1. táblázatból kiolvasható, hogy gyakorlatilag nincs különbség a három életkori csoport között az egyénekenkénti átlagokban és a szórásban, csak a maximumértékek mutatnak eltérést. A statisztikai elemzés sem mutatott szignifikáns különbséget a három életkori csoport között a gyakorisági értékekben.

1. táblázat: Az újraindítások gyakorisága a vizsgált korpuszban

	Újraindítás/100 szó		Újraindítás/perc	
	Átlag (szórás)	Minimum– maximum	Átlag (szórás)	Minimum– maximum
Fiatalok	0,4 (0,3)	0–0,8	0,5 (0,4)	0–1,0
Idősödők	0,4 (0,4)	0–1,5	0,4 (0,4)	0–1,4
Idősek	0,4 (0,4)	0–1,4	0,4 (0,4)	0–1,6

Ezután megvizsgáltuk az újraindítások temporális sajátosságait. Elsőként az első és a második kimondásokat vetettük össze. Az újraindításban részt vevő szótöredékek az első kimondáskor a fiataloknál átlagosan 222 ms (szórás: 98 ms), az idősödőknél 261 ms (szórás: 162 ms), az időseknél 215 ms (szórás: 152 ms) hosszúságúak voltak. A második kimondáskor a megismételt szótöredékek átlagidőtartama mindhárom életkori csoportban rövidült: a fiataloknál 139 ms (szórás: 94 ms; az első kimondásnál 83 ms-mal rövidebb az átlagos időtartam), az idősödőknél 127 ms (szórás: 90 ms; az első kimondásnál átlagosan 134 ms-mal rövidebb), az időseknél 157 ms (szórás: 115 ms; az első kimondásnál átlagosan 58 ms-mal rövidebb) időtartamra (2. ábra). A Wilcoxon-próba szerint mindhárom életkori csoportban szignifikáns volt a különbség az első és a második kimondások időtartamában (a fiataloknál $Z = -4,144$; $p < 0,001$; az idősödőknél $Z = -4,076$; $p < 0,001$; az időseknél $Z = -3,544$; $p < 0,001$).



2. ábra: Az első és a második kimondás időtartamai életkori csoportonként

Kiszámítottuk azt is, hogy a második kimondás hány százaléka az első kimondásnak, és ezeket a százalékos értékeket hasonlítottuk össze életkori csoportok szerint. A százalékos arányt előfordulásonként számítottuk ki, az átlagértékek közlésekor ezen előfordulásonkénti arányszámok átlagát tüntetjük fel. A fiataloknál a két kimondás átlagos aránya 65,0% (szórás: 30,4%); az idősödőknél 52,6% (szórás: 24,3%); az időseknél 81,5% (szórás: 39,1%) volt. A fiataloknál egy olyan esetet találtunk, amikor az első és a második kimondás időtartama megegyezett (a fiataloknál adatolt összes újraindítás 3,4%-a), és két másikat, amikor a második kimondás volt a hosszabb (a fiataloknál adatolt összes eset 6,9%-a). Az idősödőknél egyetlen esetben volt hosszabb a második kimondás időtartama, mint az elsőé (ez az idősödőknél adatolt összes újraindítás 4,3%-a). Az időseknél négy olyan előfordulás volt (az idősek újraindításainak 15,4%-a), ahol a második kimondás volt hosszabb, mint az első. A következő példában a *négy* szót indítja újra a beszélő; az első kimondást megelőző néma szünet is jelzi, hogy a beszélőnek nehézsége van a szóelőhívással; az első kimondás 80 ms, a második 97 ms: *és akkor (néma szünet) n (néma szünet) négy öt nyugdíjasnak hordtam az ebédet étteremből.*

A második kimondások döntő többsége tehát mindhárom életkori csoportban rövidebb volt, mint az első kimondásoké – ez egybeesik Gyarmathy (2009) eredményeivel. A statisztikai elemzés szerint a második és az első kimondás arányában szignifikáns különbség volt az életkori csoportok között (Kruskal–Wallis-teszt: $\chi^2 = 12,464$; $p = 0,002$), a Mann–Whitney U -próba szerint két-két életkori csoportot összevetve a fiatalok és az idősödők között nem volt szignifikáns a különbség; míg a fiatalok és az idősek ($Z = -2,192$; $p = 0,028$), illetve az idősödők és az idősek ($Z = -3,526$; $p < 0,001$) között volt statisztikailag kimutatható eltérés.

Elemztük a szerkesztési szakaszok időtartamait és realizációit is. Az szerkesztési szakaszok átlagos időtartama a fiataloknál 46 ms (szórás: 87 ms), az

idősödőknél 378 ms (szórás: 790 ms), az időseknél 166 ms (szórás: 219 ms) volt. A statisztikai elemzés szerint szignifikáns különbség volt a három életkori csoport újraindításainak szerkesztési szakaszaiban (a Kruskal–Wallis-teszt szerint $\chi^2 = 9,184$; $p = 0,010$). Két-két csoportot összehasonlítva a Mann–Whitney U -próba csak a fiatalok és az idősedők szerkesztési szakaszai között igazolt szignifikáns eltérést ($Z = -3,085$; $p = 0,002$).

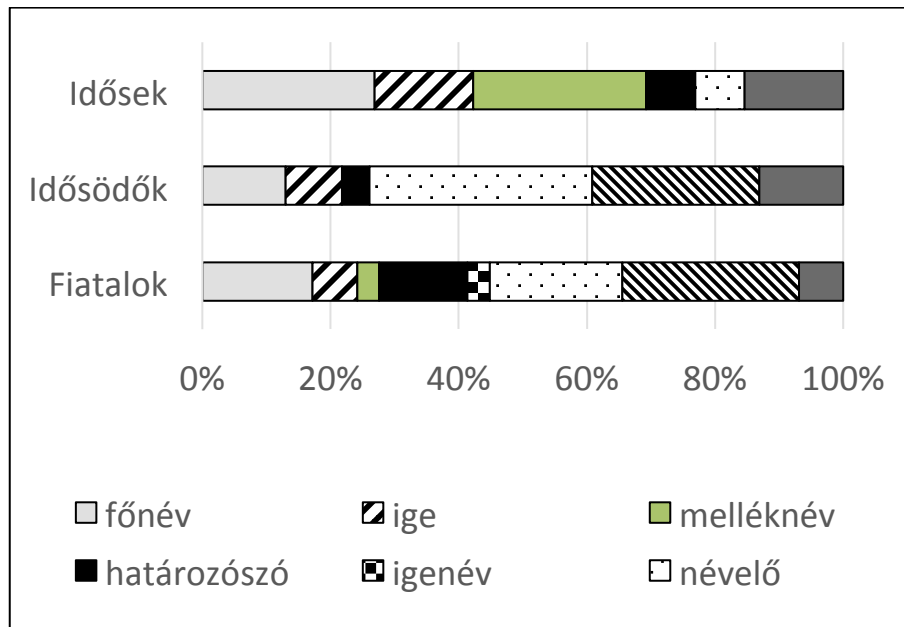
A szerkesztési szakaszok többsége mindhárom életkori csoportban néma szünetként vagy zéró szakaszként realizálódott (2. táblázat). A csak hezitálásként realizálódó szerkesztési szakasz mindössze egyszer jelent meg [*hát (néma szünet) az ember n ööö nem egy nem tudom (néma szünet) nem lehet rengeteg (néma szünet) öhöhöhö sok minden volt de talán nem olyan amit (néma szünet) érdemleges lenne*], míg a kombinált is csak négyszer az összes életkori csoportot tekintve. A leghosszabb időtartamú szerkesztési szakaszok a kombinált szerkesztési szakaszok voltak. Például: *kellő ráhatással (néma szünet) vagy meg (néma szünet) öö (néma szünet) meggyőzéssel (néma szünet) adják át ezeket a szerveket* (a szerkesztési szakasz időtartama: 3588 ms).

2. táblázat: A szerkesztési szakaszok hossza az életkortól és a realizációtól függően (az arány esetében 100% az adott életkori csoportban előforduló összes szerkesztési szakasz)

	Arány (%)	Átlag (ms)	Szórás (ms)	Minimum–maximum (ms)
Fiatalok				
Néma szünet	41,4	111	108	44–443
Hezitálás	0	–	–	–
Kombinált	0	–	–	–
Zéró	58,6	0	0	0
Idősödők				
Néma szünet	65,3	341	415	46–1672
Hezitálás	0	–	–	–
Kombinált	4,3	3588	–	–
Zéró	30,4	0	0	0
Idősek				
Néma szünet	38,5	240	196	56–610
Hezitálás	3,8	365	–	–
Kombinált	11,5	518	178	318–657
Zéró	46,2	0	0	0

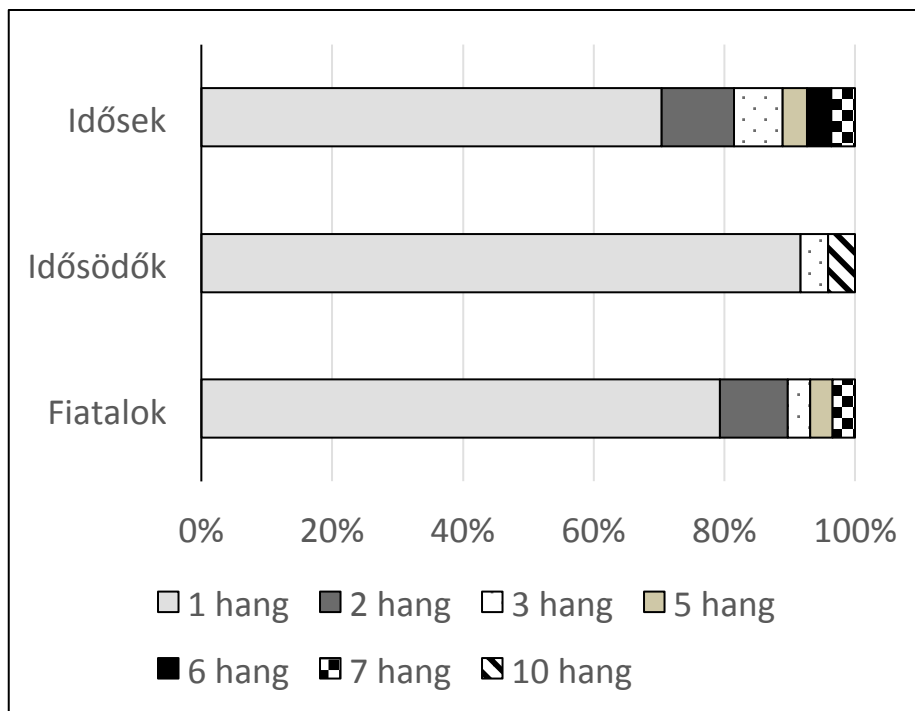
A fiatalok újraindításainak 44,8%-a fordult elő tartalmas szón, 55,2%-a funkciósón. Ez az eredmény nagyon hasonlít Gyarmathy (2009) eredményeihez. Az idősedőknél a tartalmas szavakon megjelenő újraindítások aránya lecsökkent 26,1%-ra, így a funkciószókon megjelenőké 73,9% volt; míg az időseknél ellenkezőleg alakultak az arányok: a tartalmas szavakon megjelenők fordultak elő 76,9%-ban, a funkciószókon előforduló újraindítások aránya

pedig 23,1% volt. A fiataloknál és az idősödőknél tipikus volt a névelők és a névmások újraindítása (például: *s akkor e ennyi maradt meg; a azokkal nem nagyon lehet mit kezdeni; tehát ez az iskola a az Illatos úton*), míg az időseknél főként a főneveken és a mellékneveken megjelenő újraindítások voltak jellegzetesek (például: *pár sz szemeszter alapján megkaphassam az engedélyt; tizennégy éves a k kislány unokám; hát ez egy f formális kérdés volt*) (3. ábra).



3. ábra: Az újraindítások által érintett szófajok megoszlása életkori csoportonként (az *egyéb* kategóriába kötőszók, tagadószók és egy igekötő tartoznak)

Végezetül elemeztük azt is, hogy hány hang kiejtése után szakították meg a beszélők az artikulációt, és indították újra a közlést. Mindhárom életkori csoportban igazolódott, hogy az újraindítások többsége általában 1–3 hangot érint (Gyarmathy, 2009; Bóna, 2010), a leggyakoribb az az eset, amikor rögtön az első hang kiejtése után megszakad az artikuláció (4. ábra). Ez utóbbi (az egy hang kiejtése utáni újraindítás) a fiataloknál az esetek 79,3%-ában, az idősödőknél 91,3%-ában, az időseknél 73,1%-ában fordult elő. Az életkori csoportok között nem volt statisztikailag kimutatható különbség az első kimondás során megvalósult hangok számában. Megvizsgáltuk azt is, hogy az első kimondás során realizálódott hangok száma összefügg-e a szerkesztési szakasszal. A statisztikai elemzés szerint egyik életkori csoportban sem volt szignifikáns kapcsolat a két paraméter között.



4. ábra: Az első kimondás során megvalósuló hangok száma

Összegzés, következtetések

Tanulmányunkban az újraindítások gyakorisági, temporális és formai sajátosságait elemeztük az életkor függvényében. Kiinduló hipotéziseink közül négy igazolódott, kettő részben igazolódott, egy pedig nem igazolódott.

A gyakorisági mutatókban (1. hipotézis) előzetes feltevésünknek megfelelően nem volt különbség az életkori csoportok között. Ennek az lehet az oka, hogy mindegyik életkorban igen ritkán fordultak elő újraindítások, életkortól függetlenül több beszélőnél egyáltalán nem, vagy mindössze egyetlen ilyen jelenséget adatoltunk.

Szintén igazolódott a 2. hipotézisünk, amely az újraindítások formai jellemzőire vonatkozott. Mindegyik életkorban az esetek többségére az volt a jellemző, hogy a beszélő artikulációja az első hang kiejtése után leállt. Ez azt jelenti, hogy mindhárom vizsgált életkori csoportban hasonlóan működött az önmonitorozás: ha a beszélő bizonytalan volt az előhívott szóban, mielőbb ellenőrizte azt, és a lehető legkevesebb hangot ejtette ki azelőtt, mielőtt biztossá nem vált az aktivált szó helyességében. Emellett a szerkesztési szakaszok döntő többsége 0 ms-os vagy néma szünet volt mindhárom életkorban, a nagyobb önellenőrzési nehézséget jelző kombinált szünetek ritkán jelentek meg.

A temporális jellemzők egy része szignifikáns különbséget mutatott a három csoport között, más jellemzők nem igazoltak életkori sajátosságokat. Bár a szerkesztési szakaszok időtartamában szignifikáns eltérés volt a fiatalok és az idősödők között, úgy tűnik ez inkább egyéni sajátosságokra, illetve a konkrét előfordulások jellemzőire vezethetők vissza, mintsem életkori különbségekre. Ha ugyanis az idősödés szignifikáns változást okozna az újraindítások

szerkesztési szakaszaiban, akkor az időseknél is szignifikánsan hosszabb időtartamokat adatoltunk volna. A 4. hipotézisünk tehát nem igazolódott.

Az első és a második kimondás arányának elemzése azt mutatta, hogy az életkor befolyásolja azt, hogy mennyivel gyorsabban ejtjük ki másodjára ugyanazon szótöredéket az újraindítás során. A két kiejtés közötti legkisebb különbséget az időseknél adatoltuk, amely a másik két életkori csoportban adatoltaktól szignifikánsan különbözött (5. hipotézis). Feltételezhetően a kimondások időtartamainak kisebb különbsége az idősök lassabb artikulációs tempójával is összefüggésbe hozható, illetve azzal, hogy másképp tudják változtatni azt, mint a fiatalok (Goozee et al, 2005). Az első és a második kimondás időtartamai között mindhárom életkorban szignifikáns különbséget kaptunk, ez életkortól függetlenül jellemző tehát az újraindításokra (6. hipotézis).

Nem igazolódott az a hipotézisünk (3. hipotézis), amely az érintett szavakra vonatkozott. Azt feltételeztük ugyanis, hogy mindhárom életkori csoportban hasonló arányban fognak megjelenni az újraindítások a tartalmas szavakon és a funkciószókon. Amíg a fiataloknál és az idősödőknél a funkciószókon megjelenő újraindítások voltak a gyakoribbak, addig az időseknél az esetek háromnegyede tartalmas szavakon fordult elő. Ez az újraindítások különböző funkcióival hozható összefüggésbe. Gyarmathy (2012) szerint ugyanis a funkciószavakon előforduló újraindításokat időnyerési stratégiaként alkalmazzák a beszélők, ilyenkor a beszédtervezési és -kivitelezési folyamat bármelyik szintjén lehet zavar. Ekkor ugyanis a beszélő nem feltétlenül az éppen kiejtett szóban bizonytalanodik el, hanem általában a közlés folytatásában. Ezzel szemben a tartalmas szavakon megjelenő újraindítás azt jelzi, hogy a konkrét szó előhívása közben keletkezik zavar, bizonytalanság. Ez utóbbi megerősíti azt a szakirodalmi tényt (vö. Bóna, 2013), hogy az időseknek több problémájuk van a szóelőhívással, mint a fiatalabbaknak.

Az utolsó (7.) hipotézisünk szerint azt vártuk, hogy a legnagyobb különbség a fiatalok és az idősök között lesz, míg az idősödőkre jellemző eredmények átmenetet képeznek a fiatal és az idős életkori csoportok között. Ez részben igazolódott, mivel csak a két kimondás arányában volt különbség a fiatalok és az idősök között; és ebben a paraméterben (is) az idősödők a fiatalokra hasonlítottak, és szignifikánsan különböztek az idősektől. Az újraindítások esetében tehát nem jelentkeznek egyértelműen az idősödésre visszavezethető szignifikáns különbségek a különböző életkorú felnőttek között (kivéve az előbb említett arányszámot). Ennek hátterében az újraindítások ritka előfordulása is állhat. A tendenciaszerű összefüggések azonban azt jelzik, hogy érdemes az újraindításokat további (főként minőségi) elemzéseknek alávetni.

Irodalom

- Balázs B.** (1993) Az időskori hangképzés jellemzői. *Beszédkutatás '93*. pp. 156–165.
- Boersma, P. & Weenink, D.** (1998) Praat: doing phonetics by computer (Version 5.0.1). http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html.
- Boey, R. A., Wuyts, F. L., Van de Heyning, P. H., De Bodt, M. S. & Heylen, L.** (2007) Characteristics of stuttering-like disfluencies in Dutch-speaking children. *Journal of Fluency Disorders* 32/4. pp. 310–329.
- Bóna J.** (2010) Bizonytalansági megakadások idősek és fiatalok spontán beszédében. *Beszédkutatás 2010*. pp. 125–138.
- Bóna J.** (2012) A spontán beszéd sajátosságai idősödő, idős és matuzsálemi korban. In: Markó Alexandra (szerk.) *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngékezdési időig*. Budapest: ELTE BTK és MTA Nyelvtudományi Intézet. 100–115.
- Bóna J.** (2013) *A spontán beszéd sajátosságai az időskorban. Beszéd – Kutatás – Alkalmazás 2*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Bóna J.** (2015a) A kitöltött szünetek jellemzői különböző életkorú idősek és fiatalok beszédében. Megjelenőben.
- Bóna J.** (2015b) A lexikális hozzáférés nehézsége a spontán beszédben fiatal és idős korban. In: Bátyi Szilvia & Vígh-Szabó Melinda (szerk.) *Nyelv - rendszer, használat, alkalmazás: Language - system, usage, application. Pszicholingvisztikai tanulmányok 5. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához 168*. Budapest: Tinta Könyvkiadó. 109–124.
- Bóna J.** (2015c) Ismétlések mint megakadások fiatalok, idősödők és idősek beszédében. Megjelenőben.
- Burke, D. M., MacKay, D. G., Worthley, J. S. & Wade, E.** (1991) On the tip of the tongue: What causes word finding failures in young and older adults. *Journal of Memory and Language* 30. pp. 542–579.
- Burke, D. M. & Shafto, M. A.** (2004) Aging and language production. *Current Directions in Psychological Science* 13/1. pp. 21–24.
- Czigler I.** (2003) Időskori kognitív változások: pszichofiziológiai megközelítés. In: Pléh Cs., Kovács Gy. & Gulyás B. (szerk.) *Kognitív idegtudomány*. Budapest: Osiris Kiadó. 343–355.
- Gósy M.** (2005) *Pszicholingvisztika*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Gósy M.** (2012) Az artikuláció leállása a spontán beszédben. In: Navracscics J. & Szabó D. (szerk.) *Mentális folyamatok a nyelvi feldolgozásban [Mental procedures in language processing]: Pszicholingvisztikai tanulmányok III*. Budapest: Tinta Könyvkiadó. 149–161.
- Gósy M., Gyarmathy D., Horváth V., Grácsi T. E., Beke A., Neuberger T. & Nikléczy P.** (2012) BEA: Beszélt nyelvi adatbázis. In: Gósy Mária (szerk.): *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Budapest: Akadémiai Kiadó. 9–24.
- Goozee, J. V., Stephenson, D. K., Murdoch, B. E., Darnell, R. E. & Lapointe, L. L.** (2005) Lingual kinematic strategies used to increase speech rate: Comparison between younger and older adults. *Clinical Linguistics and Phonetics* 19. pp. 319–334.
- Gyarmathy D.** (2009) A beszélő bizonytalanságának jelzései: ismétlések és újraindítások. *Beszédkutatás 2009*. pp. 196–216.
- Gyarmathy D.** (2012) Kétarcú újraindítás. In: Markó A. (szerk.) *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngékezdési időig*. Budapest: ELTE BTK és MTA Nyelvtudományi Intézet. 50–63.
- Hoffmann I.** (2007) *Nyelv, beszéd, demencia*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Horváth V.** (2006) A spontán beszéd és a beszédfeldolgozás összefüggései gyerekeknél. *Beszédkutatás 2006*. pp. 134–146.

- Horváth V.** (2007) Vannak-e „női” és „férfi” megakadásjelenségek a spontán beszédben? *Magyar Nyelvőr* 131/3. pp. 315–323.
- Iván L.** (2002) Az öregedés aktuális kérdései. *Magyar Tudomány* 47. pp. 412–418.
- Jiang, J., Lu, C., Peng, D., Zhu, C., Howell, P.** (2012) Classification of Types of Stuttering Symptoms Based on Brain Activity. *PLoS ONE* 7/6. e39747. doi:10.1371/journal.pone.0039747
- Kemper, S., Thompson, M. & Marquis, J.** (2001) Longitudinal change in language production: Effects of aging and dementia on grammatical complexity and propositional content. *Psychology and Aging* 16. pp. 600–614.
- Levelt, W. J. M.** (1983) Monitoring and self-repair in speech. *Cognition* 14/1. pp. 41–104.
- Neuberger T.** (2014) *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban. Beszéd – Kutatás – Alkalmazás* 4. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Pellowski, M. W. & Conture, E. G.** (2002) Characteristics of speech disfluency and stuttering behaviors in 3-and 4-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research* 45/1. pp. 20–34.
- Roberts, P. M., Meltzer, A. & Wilding, J.** (2009) Disfluencies in non-stuttering adults across sample lengths and topics. *Journal of Communication Disorders* 42. pp. 414–427.
- Rodríguez-Aranda, C. & Jakobsen, M.** (2011) Differential contribution of cognitive and psychomotor functions to the age-related slowing of speech production. *Journal of the International Neuropsychological Society* 17. pp. 1–15.
- Schmitter-Edgecombe, M., Vesneski, M. & Jones, D.** (2000) Aging and word finding: A comparison of discourse and nondiscourse tests. *Archives of Clinical Neuropsychology* 15. pp. 479–493.

A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.