

## A spontán beszéd önellenőrzési folyamatainak életkor-specifikus sajátosságai\*

**1. Bevezetés.** – Beszédünk során – tudatosan avagy tudattalanul – folyamatosan ellenőrizzük önmagunkat: tartalmilag és formailag megfelelő-e az, amit mondunk. A beszédprodukciónak bármely szintjét képesek vagyunk ellenőrizni, így a fogalmi tervezést, a nyelvi megformálást, a fonetikai tervezést és az artikulációs kivitelezést is (LEVELT 1989).

Az önellenőrzési folyamatok működésére a beszédben többféle jelenség utalhat. Ilyenek például egyes megakadásjelenségek, a szupraszegmentális szint megváltozása (például bizonytalanabb benyomást kelt a hangszínezet), bizonyos verbális megnyilatkozások (*Ezt így mondják? Jól mondtam?*), illetve a hibajavítások.

A megakadásjelenségek közül az ismétlés és az újraindítás jelzik legfőképpen az önellenőrzés működését – bár mindkettő elsősorban tervezési bizonytalanság vagy a mentális lexikon aktiválásának nehézsége esetén lép fel (GYARMATHY et al. 2009). Az újraindításkor a beszélő a célszó kiejtése közben elbizonytalanodik, hogy a közlési szándékának megfelelő szót aktiválta-e, ezért az artikuláció megszakad, majd a probléma megoldása után megtörténik a teljes szó kimondása. Az ismétlések esetében a beszélő a célszó kimondása előtt bizonytalanodik el a folytatásban, s mivel időre van szüksége a zavar elhárításához, a célszó előtti és/vagy az utóljára kiejtett szó ismétlésével nyer időt (CLARK–WASOW 1998; GYARMATHY 2009). Ezek a megakadások tehát időt biztosítanak arra, hogy ellenőrizzük, megfelelően terveztük-e meg a mondanivalónkat.

A beszédben előforduló hibák egy része észrevétlen és javítatlan marad, míg más hibákat a beszélő felismer és javít. A felismerés és a javítás nem feltétlenül függ össze: előfordulhat, hogy az önkontroll tudat alatt működik; vagy a beszélő felismeri a hibát, de mégsem javítja (GÓSY 2005) – például nem akarja megszakítani a saját gondolatmenetét, vagy úgy ítéli meg, hogy a hallgatóság a javítás nélkül is tudta dekódolni a szándékolt közlést. A felszínen megjelenő hiba és javítása három részből áll: 1. a megvalósult hiba; 2. a szerkesztési szakasz, azaz a hibajavítás megtervezése; 3. maga a javítás (LEVELT 1989). Amikor megtörtént a hibadetektálás, az artikuláció általában megszakad, ezt követi a néma szünettel, hezitálással, esetleg tölteléksszóval kitöltött szerkesztési szakasz, amely különböző hosszúságú lehet (akár 0 ms-os is), és végül a hiba korrigálása.

Az önmonitorozás lehet rejtett vagy felszíni: az első esetben a beszédtervezési folyamatban, még a kiejtés előtt végbemegy az önellenőrzés; míg a második esetben a beszélő a saját beszédészlelésének és beszédmegértésének során azonosítja a hibát (vö. HOCKETT 1973; GÓSY 2008b). Az angol nyelvre vonatkozóan azt feltételezik, hogy a kétféle önmonitorozási folyamat „határa” 200 ms, vagyis a 200 ms-nál rövidebb hibadetektálások és javítások a rejtett önellenőrzési folyamatok révén, a 200 ms-nál hosszabbak a felszíni önmonitorozás során jönnek létre (NOOTEBOOM 2005). Ez az időtartam a MARSLÉN–WILSON (1990) által igazolt

---

\* A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

„felismerési pont” elméletén alapul, amely szerint a hallgatók 200 ms-mal az elhangzás kezdete után biztonsággal azonosítják az adott szót. A magyarra vonatkozóan – a hosszabb magyar szavak és a toldalékok használata miatt – ennél hosszabb időtartam feltételezhető a kétféle folyamat határául (GYARMATHY et al. 2009).

Az önellenőrzési folyamatokat meghatározzák a nyelvi és a kognitív képességek (például az önmonitorozás részleges vagy teljes hiánya több betegség – da-dogás, afázia, apraxia, skizofrénia stb. – jellemzője; vö. LISS 1998), így az életkor is fontos szerepet játszik e mechanizmusok működésében. Magyar anyanyelvű felnőtt beszélők önkorrekciónra vonatkozóan többféle adatot találunk a szakirodalomban. GÓSY (2008b) eredményei szerint a felnőttek a hibák 46,2%-át javítják átlagosan; míg GYARMATHY (2010) adatközlői átlagban a hibáik 65,5%-át javították. Az eltérés az egyes beszélők individuális különbségeiből adódik, vannak tudatosabb beszélők, akik jobban kontrollálják magukat, és vannak kevésbé tudatos beszélők is.

Más kutatások gyermekek beszédében elemezték az önkorrekciónkat. Hatéves, tipikus fejlődésű óvodások és 20–30 év közötti felnőttek önjavítási stratégiáit vetette össze GÓSY MÁRIA (2009). Megállapította, hogy a gyermekek spontán beszédében már hatéves korban tapasztalhatók a rejtett javítások, illetve a nyelvi átalakításhoz szükséges időnyerésre utaló jelenségek, amelyek ebben az életkorban főként az ismétlésekben jelentkeznek. Több az újraindítás is a hatéveseknél, mint a felnőtteknél. A hibajavítási mechanizmusok hatéves korban kevésbé hatékonyan működnek, mint a felnőtteknél: a gyermekek 22%-ban javították hibáikat, míg a vizsgált felnőttek 46%-ban. NEUBERGER (2010) óvodás és iskolás gyermekek korrekciós folyamatainak elemzésekor azt találta, hogy az óvodások a hibák 44%-át, a kisiskolások az 58%-át javították. A szerző továbbá megállapította, hogy a gyermekeknek több időre van szükségük a korrekciós folyamatokhoz, vagyis náluk hosszabbak a szerkesztési szakaszok, mint a felnőtteknél. A gyermekek esetében adatolt javítások eltérései is a nagy egyéni különbségekre utalnak.

A 70 év fölötti idősöknek is hosszabb időre van szükségük a fiatalokhoz képest a hibák javításakor. Az időzítés mellett a javítások arányában is különbség van a két életkori csoport között: az idősök kevesebbszer javítják a hibáikat, mint a fiatalok (vö. BÓNA 2011; a konkrét kutatásban csak nőket vizsgáltak; az idősöknél 37%-ban, a fiataloknál 47,5%-ban fordult elő önkorrekción; különösen akkor, ha nehezített a beszéd feladat).

Egy korábbi kutatásban három különböző életkorban (9 évesek, fiatal felnőttek és idősök) azt vizsgálták, hogy a hallgatók hogyan javítják a hallott megakadásokat (BÓNA et al. 2007). A javításban a fiatal felnőttek voltak a legsikeresebbek, átlagosan 85,6%-ban adtak helyes választ. Az idősök teljesítménye némileg elmaradt a fiatalokétól; ők 71,9%-ot értek el, míg a legkevesebb jó választ a gyermekek produkálták (61,9%-ban). A reakcióidő-értékek a helyes válaszok arányához hasonlóan alakultak: a legrövidebb reakcióidőket a fiataloknál mérték, kissé hosszabb reakcióidőket produkáltak az idősök, míg a leghosszabbak a gyermekeknél voltak adatolhatók. Ezek az eredmények azt mutatják, hogy a hallott megakadások javítása a gyermekeknek okozza a legtöbb nehézséget, az idős embereknek már keveset, és a felnőttek számára pedig csupán a bonyolultabb esetek jelentenek problémát.

Az említett vizsgálatokban tehát életkori és egyéni különbségeket is találunk, amelyek különböző kognitív folyamatokra, az artikulációs és beszédtempókra, illetve a beszélőnként és életkoronként eltérő hibatípusokra vezethetők vissza. Az önmonitorozó folyamatok kialakulása – ahogyan az első megakadásjelenségek megjelenése is – az anyanyelv-elsajátítás kezdeti szakaszaira tehető. A nyelvi fejlődés során a produktált megakadások típusai és gyakorisága, illetve az önellenőrzés hatékonysága mindinkább megközelíti a felnőtt mintát. Ahogyan a beszéd és a nyelvhasználat több területén változások következnek be az idős korra (pl. eltérő szóhasználat, szólóhívási nehézségek, artikulációs változások, bizonytalanabb beszédészlelés stb.), úgy valószínűleg a szervezet öregedése, a mentális folyamatok lassulása a megakadásjelenségek produkcióját és az önellenőrzés mechanizmusát is befolyásolja.

Bár a hazai szakirodalomban több adat olvasható a különböző életkorokban bekövetkező önkorrekciós folyamatokról, olyan vizsgálatról nincs tudomásunk, amely három életkorban vetné össze az önellenőrzési folyamatok működését, sikerességét és időzítési sajátosságait. A jelen kutatásunk célja az, hogy megvizsgáljuk, hogyan működik az önellenőrzés a 9 éves kisiskolásoknál, a 20–32 éves fiataloknál, illetve 66–80 éves időseknél.

Hipotéziseinket a következőképpen fogalmazzuk meg: 1. Az életkortól függetlenül eltérő lehet a megjelenő hibák típusa és javítása. 2. A spontán beszédben a fiatal felnőttek javítják a legnagyobb arányban a hibáikat, míg a legkevesebb önkorrekciót a gyermekeknél fogjuk adatolni. 3. Különbségeket találunk az egyes életkorok között a szerkesztési szakaszok, illetve az ismétlések és az újraindítások temporális sajátosságaiban.

**2. Anyag, módszer, kísérleti személyek.** – Kutatásunkhoz a BEA adatbázisból (vö. GÓSY 2008a) választottuk ki tíz fiatal (öt férfi és öt nő, életkoruk: 20–32 év) és tíz idős (öt férfi és öt nő, életkoruk: 66–80 év) adatközlő spontán narratíváját. A felvételeken az adatközlők az életükről, szabadidejükről stb. beszéltek. A gyermekek beszédének vizsgálatához tíz gyermekkel (négy fiú és hat lány, életkoruk: 9 év) készítettünk hangfelvételt. A gyermekeket arra kértük, hogy meséljenek az iskola utáni elfoglaltságaikról, illetve hobbijukról. Mindegyik életkori csoportban mintegy 60 percnyi hanganyagot elemeztünk (1. táblázat), ami beszélőnként körülbelül hatperces beszédprodukciót jelentett.

### 1. táblázat

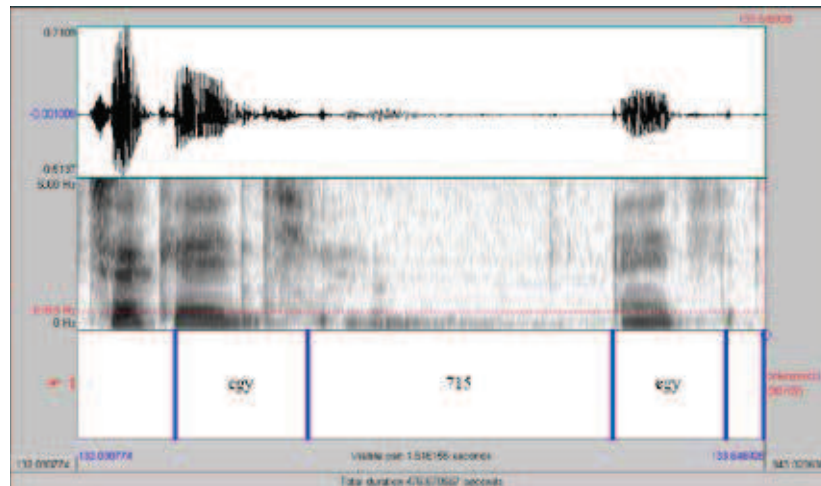
Az elemzett hangfelvételek hossza

Életkor	Összidő (perc)
Gyermekek	62'15"
Fiatal felnőttek	55'57"
Idősek	61'50"

A beszédprodukciónkat a Praat 5.0 akusztikai-fonetikai jelfeldolgozó szoftverrel felcímkeztük (BOERSMA–WEENINK 1998) a beszédszakaszok (szünettől szünetig terjedő szakasz) szintjén, majd adatoltuk az ismétléseket, az újraindításokat és a hibákat. Kiszámítottuk minden adatközlő artikulációs és beszédtempóját. Megvizsgáltuk a hibajavításokat is. Megmértük a szerkesztési szakaszok hosszát (azaz a hibázástól, illetőleg az artikuláció megszakításától – a hiba felismerésétől – a hibajavításig eltelt időt, illetve az ismétléseknél az ismételt elemek és az ismétlések időtartamát (1. ábra). Ha a szerkesztési szakasz hiányzott, azaz a korrekció szünet nélkül következett be, 0 ms-nak tekintettük.

### 1. ábra

Az *egy* szó ismétlése egy fiatal nő ejtésében  
(a szám a szerkesztési szakasz időtartamát jelöli)



Az adatokat életkorok és nemek szerint összevetettük, majd elemeztük, hogy a beszélőknek a beszédtervezés mely szintjén voltak a legnagyobb nehézségeik (vö. LEVELT 1989; magyarul GÓSY 2005). A statisztikai elemzéshez a SPSS 13.0 szoftvert használtuk (egytényezős varianciaanalízis és Tukey post hoc teszt).

**3. Eredmények.** – A) **Temporális sajátosságok.** – A megakadások megjelenését, illetőleg az önkorrekción folyamatok időzítését befolyásolják a beszédprodukciónk temporális sajátosságai is, ezért először a beszéd- és az artikulációs tempót számítottuk ki. A tempóértékek a 2. táblázatban olvashatók. A leglassabb átlagos artikulációs és beszédtempókat a gyermekek, a leggyorsabbakat a fiatal felnőttek produkálták.

## 2. táblázat

A tempóértékek az életkor és a nem függvényében (hang/s)

Csoportok	Beszédtempó		Artikulációs tempó	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Gyermekek	6,7	5,5–8,3	9,8	8,3–11,4
Fiúk	6,4	5,7–7,1	9,5	8,3–10,3
Lányok	6,9	5,5–8,3	10,0	8,8–11,4
Fiatalok	10,9	8,7–12,5	14,0	12,3–16,0
Férfiak	11,1	8,7–12,5	14,9	13,6–16,0
Nők	10,7	10,1–11,4	13,2	12,3–14,0
Idősek	8,6	6,4–10,0	11,5	10,2–13,4
Férfiak	8,3	6,4–9,3	11,3	10,2–12,0
Nők	8,9	7,9–10,0	11,6	10,7–13,4

B) Az ismétlések és az újraindítások adatai. – A gyermekek 81,2 szavanként, a fiatalok 48,8 szavanként, az idősek 99,9 szavanként produkáltak ismétlést. Nagy különbség volt a nemek között mindhárom életkorban: az iskolás lányoknál 94,5 szavanként, a fiúknál 64 szavanként; a fiatal nőknél 41,2 szavanként, a fiatal férfiaknál 63,5 szavanként; az idős nőknél 64,9 szavanként, az idős férfiaknál 313,4 szavanként adatoltuk az ismétlést. A gyermekeknél csak egyszeres ismétléseket találtunk, míg a fiatalok ismétléseinek 5%-a kétszeri ismétlés volt, az időseknél pedig 15,4% volt a többszöri (kétszeres, háromszoros, sőt négyszeres) ismétlések aránya.

Az egyszeres ismétlések esetében megvizsgáltuk, hogy az első vagy a második ismétlés időtartama volt-e hosszabb. Az ismétlések akkor következnek be, amikor a beszélő elbizonytalanodik a folytatásban vagy hibát észlel, de fenn akarja tartani a folyamatos beszéd látszatát. Ha a beszélő a szerkesztési folyamat alatt képes korrigálni a beszédtervezési és kivitelezési folyamatban észlelt hibát, akkor a második kimondás lerövidül. Ha a beszélő a közlés folytatásán gondolkodik, illetve a lexikális előhívásban lép fel probléma, akkor az ismétlés során a második kimondás hosszabb lesz (vö. GYARMATHY 2009).

Mindhárom életkorban találtunk arra példát, amikor a két kimondás időtartama megegyezett. Ez a gyermekeknél az ismétlések 2,8%-át, a fiataloknál 2,5%-át, az időseknél 3,1%-át tette ki. A gyermekeknél az esetek 74,6%-ában az első, 22,6%-ában a második; a fiataloknál 81,8%-ban az első, 15,7%-ban a második; az időseknél 64,1%-ban az első, 32,8%-ban a második kimondás volt a hosszabb. Mindegyik esetben szignifikáns különbség volt a két kimondás időtartamában. Amikor az első kimondás volt a hosszabb: a gyermekeknél  $F(1, 104) = 25,344$ ;  $p \leq 0,001$ ; a fiataloknál  $F(1, 258) = 67,056$ ;  $p \leq 0,001$ ; az időseknél  $F(1, 80) = 10,906$ ;  $p = 0,001$ . Amikor a második kimondás volt a hosszabb: a gyermekeknél  $F(1, 30) = 4,818$ ;  $p = 0,036$ ; a fiataloknál  $F(1,44) = 8,979$ ;  $p = 0,004$ ; az időseknél  $F(1, 40) = 4,873$ ;  $p = 0,033$ .

Az ismétlések a tervezési folyamatban fellépő bizonytalanság jelei voltak, időnyerő stratégiaként jelentek meg. A gyermekeknél az első kimondás gyakran nyújtással járt együtt. A következő példában az első elem kiejtése a hosszabb, a gyermek gondolkodik, hogyan folytassa a közlést. Miután – egy hosszú, néma és kitöltött szünetet egyaránt tartalmazó szakasz után – megtalálta a mentális lexikonában a szükséges elemet, az ismételt szó rövidebb artikulációval még egyszer megjelent (a számok a néma szünetek és a hezitálások időtartamát, a kettőzött betűk a nyújtásokat jelölik): *vannak a húgomnak ilyeen 904 ööö (543) 777 ilyen Legói*. Amikor a második kimondás volt a hosszabb, ezt okozhatta például tervezési nehézség. A következő példában a fiatal férfi a közlés folytatásának megtervezésén gondolkodik, erre utalnak az ismétlés mellett a hosszú néma szünetek és a hezitálások is: *vagy csak 162 egyszerűen nem csinálnak semmit 1020 úghogy öö (512) 114 úghogy öö (218) 884 a gyerekek egy jelentős részénél ez jellemzi a zeneoktatást*. Egy idős női adatközlőnek a szóelőhívás okozott nehézséget. A téves kezdést egy ismétlés (ahol a második elem a hosszabb), egy hosszú néma szünet, hezitálások és nyújtások előzik meg, illetve követik: *s hát bizony kemény ö (219) kemény aa 826 k aa ööm (325) menetjegy vagy a bérlet*.

Elemeztük az ismétlések szerkesztési szakaszainak időtartamát is. A gyermekek szerkesztési szakaszainak az átlaga 993 ms (40–3567 ms; az átlagos eltérés 759 ms); a fiataloké 299 ms (0–3762 ms; az átlagos eltérés 450 ms); az idősek szerkesztési adatainak az átlaga 251 ms (0–2062 ms; az átlagos eltérés 389 ms). A szerkesztésre az idősek fordították a legrövidebb időt, valószínűleg ezzel biztosítva a beszéd folyamatosságát (vö. BÓNA 2010); ugyanakkor ez a rövid szerkesztési szakasz nem biztosított elegendő időt számukra a korrekciós működésekre, ezért gyakori náluk az, hogy a második kiejtés a hosszabb. A leghosszabb átlagos szerkesztési szakaszt a gyermekeknél mértük. Az egytényezős varianciaanalízis szerint szignifikáns különbség van az életkori csoportok között:  $F(2, 314) = 51,023$ ;  $p \leq 0,001$ . A Tukey post hoc teszt szerint azonban csak a gyermekek szerkesztési szakaszai különböznek szignifikánsan a másik két csoport eredményeitől ( $p \leq 0,001$  mindkét esetben); a fiatalok és az idősek között nincs szignifikáns különbség ( $p = 0,777$ ).

Összevetettük a nemek szerint is az ismétlések szerkesztési szakaszait (3. táblázat). A két nem szerkesztési szakaszai között egyik életkorban sincs szignifikáns különbség.

### 3. táblázat

Az ismétlések szerkesztési szakaszai az életkor és a nem függvényében (ms)

Csoportok	Szerkesztési szakasz		
	Átlag	Szórás	Átlagos eltérés
<b>Gyermekek</b>			
Fiúk	1128	148–2770	683
Lányok	888	40–3567	806

Csoportok	Szerkesztési szakasz		
	Átlag	Szórás	Átlagos eltérés
<b>Fiatalok</b>			
Férfiak	365	0–1400	417
Nők	265	0–3762	464
<b>Idősek</b>			
Férfiak	178	0–741	271
Nők	260	0–2062	402

Elemeztük, hogy milyen szavakon fordultak elő az ismétlések. A gyermekek ismétléseinek 78,9%-a, a fiatalokénak 89,3%-a, az idősekének 92,2%-a fordult elő funkciószón. A megismételt elem általában egyetlen szó volt, de mindegyik életkorban előfordult az is, hogy egy-egy szókapcsolatot ismételték meg az adatközlők, például: *majd elmúlik 0 majd elmúlik; ott dolgoztam mm (868) ott dolgoztam; van itt a 149 van itt a; van benne 1031 van benne.*

A gyermekek 106,7 szavanként, a fiatalok 209,7 szavanként, az idősek 193,7 szavanként produkáltak újraindítást. Az újraindítások gyakoriságában is nagy különbség volt a két nem között: az iskolás lányoknál 99,4 szavanként, a fiúknál 124 szavanként; a fiatal nőknél 188,2 szavanként, a fiatal férfiaknál 244,9 szavanként; az idős nőknél 137,3 szavanként, az idős férfiaknál 403,9 szavanként adatoltunk újraindítást. Mindegyik életkori csoportban a nők produkáltak újraindítást gyakrabban. Mindössze öt esetben, három gyermeknél (egy fiúnál és két lánynál), illetve két fiatal felnőttél (egy fiatal nőnél és egy fiatal férfinál) találtunk olyan esetet, amikor többszöri újraindítás történt (*l- l- leesett, ki- v ki-kiszabadítottuk, há- há- ház, o o olyan, vel öö (165) ve öö (332) velük*).

Az újraindítások szerkesztési szakaszainak az átlaga a gyermekeknél 296 ms (10–1375 ms; az átlagos eltérés 242 ms); a fiataloknál 195 ms (0–1466 ms; az átlagos eltérés 328 ms); az időseknél 203 ms (0–1222 ms; az átlagos eltérés 285 ms). Az életkori csoportok között az ismétléssel ellentétben nem volt szignifikáns különbség az újraindítások szerkesztési szakaszaiban.

A nemek közötti különbségek elemzésekor sem találtunk szignifikáns különbséget, de mindegyik életkorban a nőknél adatoltuk a rövidebb átlagos szerkesztési szakaszt és kisebb szórást (4. táblázat).

#### 4. táblázat

Az újraindítások szerkesztési szakaszai az életkor és a nem függvényében (ms)

Csoportok	Szerkesztési szakasz		
	Átlag	Szórás	Átlagos eltérés
<b>Gyermekek</b>			
Fiúk	349	69–1375	324
Lányok	273	10–847	199

Csoportok	Szerkesztési szakasz		
	Átlag	Szórás	Átlagos eltérés
<b>Fiatalok</b>			
Férfiak	239	0–1466	456
Nők	168	0–884	222
<b>Idősek</b>			
Férfiak	286	0–949	361
Nők	181	0–1222	266

C) A hibák és korrekciójuk. – A gyermekek 93,6 szavanként, a fiatalok 136,1 szavanként, az idősek 110,2 szavanként produkáltak hibát. A gyermekeken kívül a másik két életkorban jelentős különbség volt a nők és a férfiak hibázásai között: az iskolás lányok 94,1 szavanként, a fiúk 92,9 szavanként; a fiatal nők 120,3 szavanként, a fiatal férfiak 163,3 szavanként; az idős nők 87,1 szavanként, míg az idős férfiak 134,3 szavanként hibáztak. A felnőttek és az idősek eredményei megegyeznek a szakirodalom korábbi megállapításaival, miszerint a nők többet hibáznak (a férfiak pedig többet bizonytalankodnak) a beszédük során (GÓSY 2003; HORVÁTH 2007). Ez a nemek közötti különbség a kísérletben részt vevő gyermekekre nem volt jellemző.

Az egyes hibatípusok aránya a 2. ábrán látható. A gyermekek beszédprodukcijában a téves kezdés fordult elő a leggyakrabban, a fiataloknál és az időseknél grammatikai hibát adatoltunk a legnagyobb arányban.

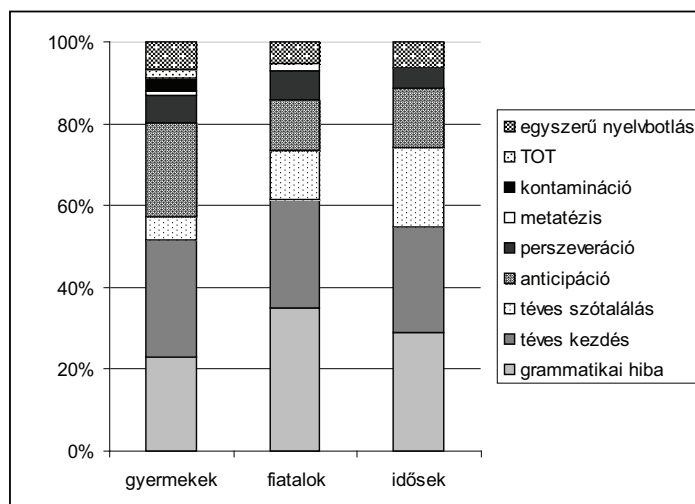
A gyermekek beszédében 9 hibatípusra találhattunk példát, a felnőtteknél 7-re, az időseknél pedig 6-ra. Egyik életkorban sem produkáltak freudi elszólást vagy malapropizmust. (A freudi elszólás olyan közlés, amelyet a beszélő nem szándékozott kimondani, s amely ezért gyakran kellemetlen helyzetet teremt; a malapropizmus főként idegen eredetű szavak hibás jelentésben való használata; l. GÓSY 2004.) A felnőtteknél és az időseknél nem adatoltunk metatézist és kontaminációt sem, az időseknél pedig (a másik két csoporttal ellentétben) „nyelvem hegyén van”-jelenség sem fordult elő (holott a szakirodalom szerint ez a hibatípus jellemző az idős korra).

A beszédtervezési szintek szerint mindhárom életkori csoportnak a mentális lexikon aktiválása okozta a legnagyobb nehézséget (különösen nagy arányban, 45,2%-ban fordult elő a lexikális előhívás problémája az időseknél; 100%-nak tekintve az összes szinten megjelenő hibát), de amíg a fiataloknál és az időseknél a nyelvi tervezés hibái voltak a második leggyakoribbak, addig a gyermekek számára ennél az artikulációs tervezés 4,4 százalékponttal bizonyult nehezebbnek. Mindegyik életkorban az artikulációs kivitelezés hibái fordultak elő a legritkábban (3. ábra).

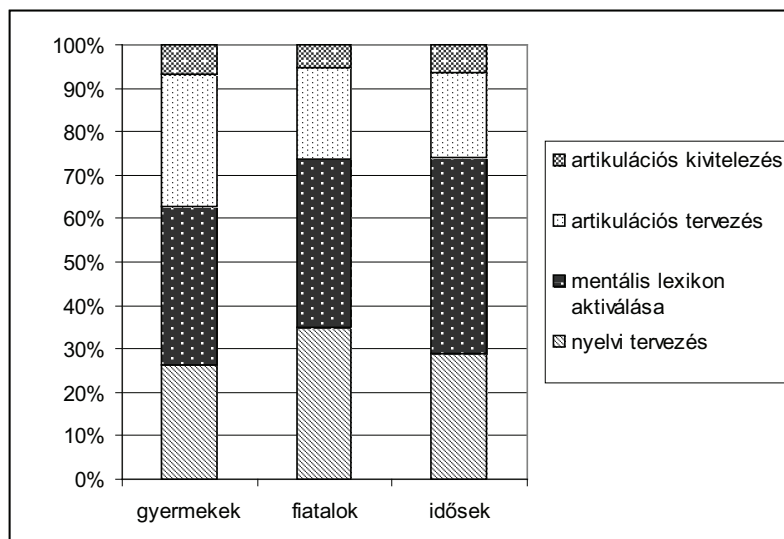


**2. ábra**

A hibatípusok megoszlása életkoronként  
(100% az adott életkorban adatolt összes hiba;  
TOT = „nyelvem hegyén van” jelenség)

**3. ábra**

Az egyes beszédtervezési szintekhez köthető hibák aránya életkoronként

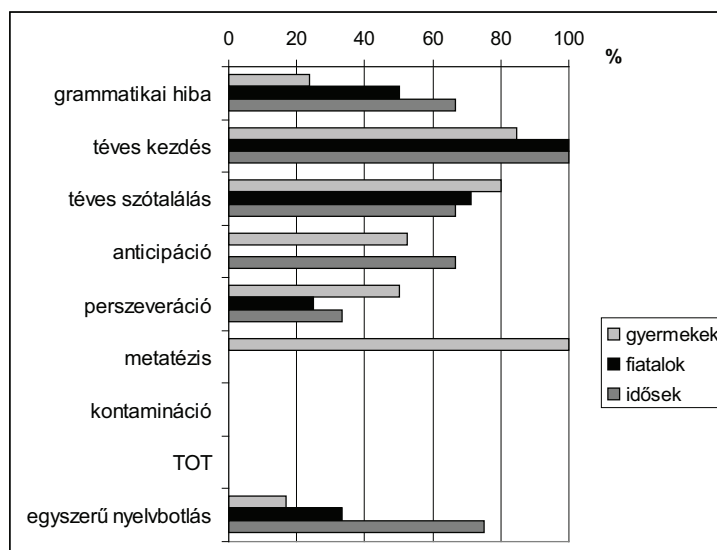


Megvizsgáltuk a hibajavítások arányát is. Váratlan eredményt kaptunk: a jelen kutatásunkban a gyermekek a hibák 51,6%-át, a fiatalok 56,1%-át, az idősek

74,2%-át (!) javították. Ez utóbbi ellentmond a korábbi szakirodalmi adatoknak, amelyekben az idősek a fiataloknál kisebb arányban javították a hibáikat (BÓNA 2011). Az egyes hibatípusok javítási arányai a 4. ábrán láthatók.

**4. ábra**

A javítások aránya a hibatípustól és az életkortól függően  
(100% az adott hiba száma adott életkorban)



A 0%-os javítás jelentheti azt, hogy a megjelenő hibák közül egyet sem javítottak, illetőleg azt, hogy egyáltalán nem jelent meg az adott hiba típusú megakadás a beszédükben. Ennek a váratlan eredménynek több oka is lehet. 1. A hibatípusok befolyásolják a javítás arányát: például a téves kezdés után általában megjelenik az ejteni szándékozott szó, míg más megakadástípusokra ez nem feltétlenül igaz. A téves szóelőhívás nehezítheti a megértést, ezért a beszélő – ha észreveszi azt – igyekszik javítani. Az időseknél ez a két megakadástípus jóval nagyobb arányban fordult elő, mint a másik két életkori csoportban. Feltűnően nagyobb arányban javították az idősek a grammatikai hibákat és az egyszerű nyelvbottlásokat is. Ezeket a hibákat a fiatalok valószínűleg azért javították ritkábban a beszédben, mert úgy ítélték meg, hogy nem zavarják a megértést. 2. Az idős beszélőknek a lassabb beszédtempójuk miatt több idejük volt a hibajavításra.

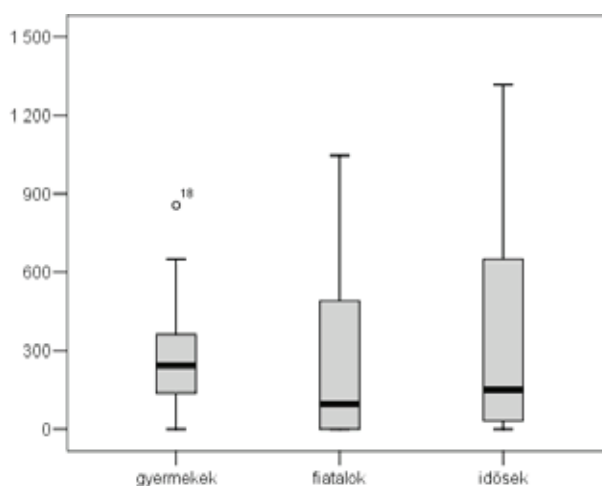
A hibajavítások arányában a két nem között is különbséget találtunk. Az iskolás lányok 57,1%-ban, a fiúk 42,8%-ban javították a hibáikat (az utóbbiak 0,5 hang/s-mal lassabb beszédtempóval beszéltek). A fiatal nők 52,8%-ban, a fiatal férfiak 61,9%-ban javították a hibákat (az utóbbiak 0,4 hang/s-mal gyorsabb beszédtempót produkáltak). Az idős nők 65,9%-ban, az idős férfiak 90,5%-ban javították hibáikat (ez utóbbiak 0,6 hang/s-mal lassabb beszédtempóval beszél-

tek). (Az adatokból úgy látszik, hogy a nemeknél nincs összefüggés abban, hogy gyorsabban vagy lassabban beszélők jobban, ill. kevésbé javítják a hibáikat.)

Elemeztük a szerkesztési szakaszok időtartamát. Az időtartamok mindegyik életkori csoportban és beszéd típusban széles tartományban szóródtak (5. ábra). Adatoltunk olyan önkorrekciónkat, amikor hiányzott a szerkesztési szakasz (0 ms volt), és olyat is, amikor 3506 ms volt (egyetlen esetben, az időseknél fordult elő, az ábráról a túlságosan kiugró értéke miatt hiányzik). Az 5. ábra azt szemlélteti, hogy a szerkesztési szakaszok időtartamának szórása az időseknél volt a legnagyobb, míg a gyermekek szerkesztési szakaszai szóródtak a legkisebb tartományban.

### 5. ábra

A szerkesztési szakaszok időtartamai a különböző életkorokban  
(A szürke téglalapok a mért időtartamok eloszlását,  
az alsó és a felső vonalak a szélsőértékeit,  
a téglalapokon belüli fekete vonalak a mediánt jelölik.)



Bár a statisztikai elemzés és a mediánok szerint nincs szignifikáns különbség az életkori csoportok között (ennek a széles tartományban való szóródás és a relatíve kisszámú adat az oka), az átlagokból kirajzolódnak bizonyos tendenciák. A gyermekek szerkesztési szakaszainak az átlaga 290 ms (az átlagos eltérés 216 ms), a fiataloké 275 ms (az átlagos eltérés 327 ms), az időseké 439 ms (az átlagos eltérés 621 ms) – a nagyon kiugró 3506 ms-os érték nélkül 371 ms (az átlagos eltérés 420 ms). Amíg a gyermekeknél csak 2,2%-ban adatoltunk zéró szerkesztési szakaszt, ez az arány a fiataloknál 28,1%, az időseknél 21,7% volt. A gyermekeknél mindössze 2,2%-nyi volt az 1000 ms-nál hosszabb szerkesztési szakaszok aránya, a fiataloknál 3,1%, az időseknél 13%. Vagyis tendenciaszerűen megállapítható, hogy a hibák javításához a leghosszabb időre átlagosan az időseknek van szükségük, míg a leggyorsabban a fiatal felnőttek képesek az önkorrekciónak. A gyermekek átlagos eredménye e két életkori csoport között található, jóval

közelebb a fiatal felnőttek átlagához. A nemek között az idők kivételével nem volt jelentős különbség a szerkesztési szakaszok átlagaiban (5. táblázat).

### 5. táblázat

A hibajavítások szerkesztési szakaszai az életkor és a nem függvényében (ms)

Csoportok	Szerkesztési szakasz		
	Átlag	Szórás	Átlagos eltérés
<b>Gyermekek</b>			
Fiúk	279	10–649	163
Lányok	294	0–1128	238
<b>Fiatalok</b>			
Férfiak	281	0–893	310
Nők	272	0–1047	346
<b>Idősek</b>			
Férfiak	627	0–3506	829
Nők	306	0–1541	385

A szerkesztési szakaszok között volt, amely csak néma szünetből állt, de olyan is volt, amelyben hezitálás, töltelékszó vagy a közlés folytatása szerepelt.

A következő példában a gyermek a téves lexéma aktiválása közben felismerte a hibát, elbizonytalanodott, ennek a jele volt az újraindítás; majd amíg kiejtette a téves szót (*kicsi*), időt nyert a hiba javítására, s végül megjelenhetett a szándékolt közlés (*kevés az idő*): *meg hogy ki- 578 kicsi az idő meg hogy kevés az idő*.

Egy másik példában a közlés folytatása közben észleli az idős beszélő a hibát, és egy rövid néma szünet, majd hezitálás után javítja azt (a szerkesztési szakasz hossza 1541 ms): *és így 969 ennek a védőnői felad 88 öö (388) ezáltal a védőnői feladatra készültem fel*. Előfordult olyan is, hogy szünet nem szerepelt a szerkesztési szakaszban, ugyanakkor a téves szó előhívását egy hosszú hezitálás jelezte előre: *egy fogorvos ööh (633) lakott ott a vagy dolgozott ahol mi laktunk* (a szerkesztési szakasz időtartama a hibás *lakott* elemtől a javított *dolgozott* szóig: 588 ms).

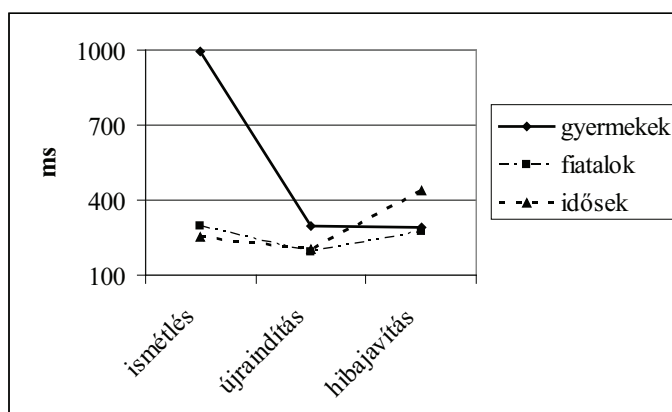
**4. Összegzés, következtetések.** – Tanulmányunkban az önkorrektív folyamatokat vizsgáltuk három életkori csoport spontán beszédében: kiskorúak gyermekeknél, fiatal felnőtteknél és időseknél. Az első hipotézisünk, amely szerint az életkortól függően eltérő lehet a vizsgált megakadások gyakorisága, a hibák típusa és javítása, beigazolódott. Az ismétlés az időseknél volt a legritkább, míg a fiataloknál (!) a leggyakoribb; az újraindítás a gyermekeknél volt a leggyakoribb, míg a fiatalok és az idősek között alig volt különbség ennek a gyakoriságában; a legritkábban a fiatal felnőttek, a leggyakrabban pedig a gyermekek produkáltak hibát. A beszédtervezési folyamatban a mentális lexikon aktiválása okozta mindhárom életkori csoportnak a legnagyobb nehézséget; de különbség volt az artikulációs tervezéshez köthető hibák előfordulásában: ez a tervezési fo-

lyamat a gyermekek számára nehezebb a másik két életkori csoporthoz képest. A második hipotézisünk csak részben igazolódott be. A hibajavítások arányában váratlan (a korábbi adatoknak ellentmondó, vö. BÓNA 2011) eredményt kaptunk: az idősek javították a legnagyobb arányban a hibáikat. Ennek a lassú beszédtempó, a megakadások típusa és egyéni sajátosságok állhatnak a háttérben. A legkevesebb hibajavítást a gyermekeknél adatoltuk, de ebben csak 4,5 százalékponttal maradtak el a fiatal felnőttektől.

A harmadik hipotézisünk is beigazolódott: az ismétlések temporális sajátoságaiban statisztikailag kimutatható különbségeket találtunk az egyes életkorok között, míg az újraindítások és a hibajavítások szerkesztési szakaszainak az aránya tendenciaszerű különbségeket mutat (6. ábra). Az adatainkat az artikulációs és a beszédtempóval összevetve azt találjuk, hogy a tempóértékek önmagukban nem magyarázzák a szerkesztési szakaszok időzítési különbségeit; hiszen nem minden esetben a gyermekeknél adatoltuk a leghosszabb átlagos szerkesztési szakaszt.

6. ábra

A szerkesztési szakaszok átlagos időtartamai a három életkorban



A gyermekek beszédprodukciónak az ismétlések igen hosszú átlagos szerkesztési szakasszal valósultak meg, és az újraindításaik szerkesztési szakaszai is jóval hosszabbak voltak a másik két csoporténál. A hibajavításhoz szükséges átlagos időtartam azonban a fiatal felnőttekéhez volt hasonló. A fiatalok bizonytalansági megakadásaiban az idősekéhez hasonló szerkesztési szakaszokat adatoltunk, a hibajavításhoz nekik volt elegendő a legrövidebb idő. Az idősek az ismétlésnél és az újraindításnál „igyekeznek” némileg rövidebb szerkesztési szakaszokat produkálni, ezzel biztosítva a beszéd folyamatosságát. Mivel azonban ez az idő nem mindig elég a korrekciós és tervezési műveletekhez, az ismételt elem kimondása gyakran hosszabbá vált a beszédükben, mint az első kimondás. Ugyanakkor a nagyobb mentális erőfeszítést igénylő hibajavítási folyamat átlagosan hosszabb időt vett náluk igénybe: ebben a gyermekekhez és a fiatalokhoz képest majdnem kétszer olyan hosszú időre volt szükségük. Mindhárom életkori csoportban – a teljes-

ség kedvéért – megvizsgáltuk a nemek közötti különbségeket is, de a kis adatszám miatt szignifikáns különbségeket nem, csak tendenciaszerűeket adatoltunk.

Kutatásunkat három életkori csoportban tíz-tíz fővel végeztük el; az adatközlők relatíve kis száma miatt széles körű következtetéseket nem vonhatunk le. Eredményeink azonban jelzik, hogy az önmonitorozási folyamatok időzítésükben és minőségükben jellegzetes, életkor-specifikus különbségeket mutatnak.

**Kulcsszók:** önellenőrzés, hibajavítás, szerkesztési szakasz, életkori és nemi különbségek.

### **A hivatkozott irodalom**

- BOERSMA, PAUL – WEENINK, DAVID 1998. Praat: doing phonetics by computer (Version 5.0.1). [http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download\\_win.html](http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html).
- BÓNA JUDIT 2010. Bizonytalansági megakadások idősek és fiatalok spontán beszédében. *Beszédkutató* 125–38.
- BÓNA JUDIT 2011. Önkorrekciós folyamatok a spontán beszédben – az életkor és a beszéd típus függvényében. In: NAVRACSICS JUDIT – LENGYEL ZSOLT szerk., *Lexikai folyamatok egy- és kétnyelvű közegben. Pszicholingvisztikai tanulmányok 2*. Tinta Könyvkiadó, Bp., 19–26.
- BÓNA JUDIT – GÓSY MÁRIA – MARKÓ ALEXANDRA 2007. In: JÜRGEN TROUVAIN – WILLIAM J. BARRY ed., *Processing of disfluencies as a function of error type and age. Proceedings of the 16th International Congress of Phonetic Sciences*. Universität des Saarlandes, Saarbrücken, 1333–6.
- CLARK, HERBERT H. – WASOW, THOMAS 1998. Repeating words in spontaneous speech. *Cognitive Psychology* 37: 201–42.
- 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* 6–18.
- GÓSY MÁRIA 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó, Bp.
- GÓSY MÁRIA 2008a. Magyar spontánbeszéd-adatbázis – BEA. *Beszédkutató* 194–207.
- GÓSY MÁRIA 2008b. Önellenőrzési folyamatok a beszédben. *Magyar Nyelv* 104: 402–26.
- GÓSY MÁRIA 2009. Önjavítási stratégiák a beszédben gyermekeknél és felnőtteknél. In: BÁRDOSI VILMOS szerk., *Quo vadis philologia temporum nostrorum? Korunk civilizációjának nyelvi képe*. Tinta Könyvkiadó, Bp., 141–50.
- GYARMATHY DOROTTYA 2009. A beszélő bizonytalanságának jelzései: ismétlések és újraindítások. *Beszédkutató* 196–216.
- GYARMATHY DOROTTYA 2010. A beszédellenőrzés működése alkoholos állapotban. In: BÁRDOSI VILMOS szerk., *Világkép a nyelvben és a nyelvhasználatban*. Tinta Könyvkiadó, Bp., 125–34.
- GYARMATHY DOROTTYA – GÓSY MÁRIA – HORVÁTH VIKTÓRIA 2009. A rejtett és a felszíni önmonitorozás temporális jellemzői. In: KESZLER BORBÁLA – TÁTRAI SZILÁRD szerk., *Diskurzus a grammatikában – grammatika a diskurzusban. Segédkönyvek a nyelvészet tanulmányozásához 88*. Tinta Könyvkiadó, Bp., 46–55.

- HOCKETT, CHARLES F. 1973. Where the tongue slips, there slip I. In: VICTORIA A. FROMKIN ed., *Speech errors as linguistic evidence*. Mouton, The Hague, 93–120.
- HORVÁTH VIKTÓRIA 2007. Vannak-e „női” és „férfi” megakadásjelenségek a spontán beszédben? *Magyar Nyelvőr* 131: 315–23.
- LEVELT, WILLEM J. M. 1989. *Speaking: From Intention to Articulation*. The MIT Press, Cambridge (MA).
- LISS, JANET M. 1998. Error-revision in the spontaneous speech of apraxic speakers. *Brain and Language* 62: 342–60.
- MARSLEN-WILSON, WILLIAM 1990. Activation, competition and frequency in lexical access. In: ALTMAN, GERRY ed., *Cognitive models of speech processing*. The MIT Press, Cambridge, 148–72.
- NEUBERGER TILDA 2010. Korrekciós folyamatok gyermekek spontán beszédében. In: VÁRADI TAMÁS szerk., *A IV. Alkalmazott Nyelvészeti Doktorandusz Konferencia Kötete*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Bp., 112–23.
- NOOTEBOOM, SIEB 2005. Lexical bias revisited: Detecting, rejecting and repairing speech errors in inner speech. *Speech Communication* 47: 43–8.

### **Age-specific features of self-monitoring processes in spontaneous speech**

Whether or not we are aware of the fact, we continually monitor our own speech while we speak, to see whether what we are saying is appropriate in both content and form. Even though the Hungarian literature offers copious data on self-correction processes operative in various age groups, we know of no research that specifically contrasts the application, degree of success, and temporal properties of self-monitoring processes across three different age groups. In the present paper we study the issue of how self-monitoring operates in 9-year-old schoolchildren, 20 to 32-year-old young people, and 66 to 80-year-old speakers, respectively. We analyse temporal features of repetitions, restarts, and corrections in spontaneous narratives. The results show that the frequency of occurrence of these disfluency phenomena, as well as the types of errors committed and their corrections, do differ across age groups. Statistically significant differences can be demonstrated to exist in the temporal properties of repetitions, while in the relative durations of editing phases of restarts and corrections similar (though not significant) tendencies can be found.

**Keywords:** self-monitoring, self-correction, editing phase, age and gender differences.

BÓNA JUDIT – NEUBERGER TILDA

### ***A halál árnyéka és annak völgye***

#### **Egy bibliai frazéma értelmezése és magyar fordításai**

1. Ha a fordítástudományon belül bibliafordításról beszélünk, akkor még inkább hangsúlyoznunk kell, hogy kritikai fordításnak, válogatásnak, félrefordításnak vagy bármilyen más beavatkozásnak helye nincs, hiszen szent szövegekről lévén szó a fordítás itt nagyobb felelősséggel jár. Itt még fokozottabban érvényesülnie kell NIDA funkcionális ekvivalenciáról szóló elvének, mely szerint