

AZ ARTIKULÁCIÓS TEMPÓ VIZSGÁLATA RÉGI MAGYAR FILMEKBEN

Gocsál Ákos

Bevezetés

A beszéd tempóviszonyaival foglalkozó szerzők gyakran említik, hogy beszédünk a 20. század folyamán felgyorsult. E megállapítások a leggyakrabban Hegedűs Lajos 1957-ben, illetve a Fónagy–Magdics szerzőpáros 1960-ban publikált adataira támaszkodnak, melyek szerint 1957-ben a hírolvasás tempója 12 hang/s, a sportközvetítésé pedig 14 hang/s volt, 1960-ban pedig több, különböző műfajú szövegből mérve átlagosan 11,35 hang/s adódott (az adatokat idézi: Kassai 1993). Mai méréseink során sokszor kapunk ezeknél magasabb tempóértékeket, emellett több olyan akusztikai fonetikai kísérlet is ismeretes, amelynek eredményeiből szintén a beszéd gyorsulására lehet következtetni. Ma egy perc alatt átlagosan húsz szóval ejtünk kitöbbet, mint négy évtizeddel ezelőtt (Gósy 2004), illetve a *tát*, *tátog*, *tátogat*, *tátogatók* szavaknál mért egyre rövidebb időtartamokból is a gyorsabb ejtésre lehet következtetni (Kassai 1993).

Újabb kutatási eredmények fényében azonban úgy tűnik, érdemes újból, más szempontok alapján is megvizsgálni a beszédtempó gyorsulásának problémakörét. Egyrészt azért, mert az utóbbi húsz évben lényegesen gyarapodott tudásunk azzal kapcsolatban, hogy egyéni sajátosságok, tulajdonságok hogyan differenciálják a beszéd akusztikai szerkezetét (pl. Horváth 2007, Bóna 2010, Gósy és mtsai 2013). Mivel a beszédakusztikai mérések igen aprólékos mérési munkát igényelnek, a leggyakrabban ma is csak néhány beszélőn végzett esettanulmányokat közölnek a szerzők, általános tendenciákra pedig számos ilyen esettanulmány együttes elemzésével következtetünk. Mindezek figyelembevételével újragondolhatjuk Kassai (1993) következtetéseit. Ugyanis ha egy konkrét személy 1909-ben viszonylag lassan, egy másik személy 1965-ben gyorsabban, egy harmadik, közelebbről meg nem határozott tulajdonságokkal rendelkező személy 1993-ban pedig még gyorsabban ejtette ki a *tát*, *tátog*, *tátogat*, *tátogatók* hangsorokat, ez önmagában még nem igazolja, hogy beszédünk tempója a teljes nyelvközösség vonatkozásában gyorsult volna a 20. század elejétől kezdődően. Ilyen megállapítást csak akkor tehetnénk, ha teljes bizonyossággal kizárhatnánk minden ettől eltérő eredményt. Ugyanakkor az időzítésbeli változatosság csökkenése, a rövid és a hosszú magánhangzók időtartamainak közeledése, amelyekkel kapcsolatban Kassai szintén közölt adatokat, hozzájárulhat a beszéd gyorsulásának érzetéhez.

A probléma újragondolását az is indokolja, hogy az utóbbi években született kutatási eredmények sem erősítették meg egyértelműen a beszédtempó gyorsulását. A gyorsulás tényét alátámasztja Menyhárt (2010), aki a Hegedűs-archívumból vett beszédmintákból, illetve mai városi és falusi beszélők spontán beszédéből mért artikulációs és beszédtempót. Az eredményei szerint a leggyorsabban a mai budapesti beszélők, lassabban a mai falusi beszélők, leglassabban pedig az archívumi falusi személyek beszéltek. Ezekből az adatokból következtetett Menyhárt a beszédtempó gyorsulására. Ugyanakkor Vallent (2005) esettanulmányában azt találta, hogy az 1950-ben készült hangfelvételen a vizsgált személyek valamivel gyorsabban beszéltek, mint a 2005-ös kísérletben. Mivel a kísérleti személyek középkorúak és idősebbek voltak, Vallent arra következtetett, hogy a beszédtempó gyorsulása vélhetően inkább a fiatalabb korosztályra jellemző. De nem mutatkozott eltérés a 60 évvel ezelőtti és a mai gyermekek beszédtempóinak összehasonlítása során sem (Menyhárt 2012). Ha pedig Hegedűs Lajos és Fónagy Iván fent idézett adatait összevetjük Imre Angéla 2005-ben kapott eredményeivel, akkor azt kapjuk, hogy a korábban leggyorsabb műfaj, sportközvetítés tempója a korábbi 14 (Hegedűs), illetve 13,8 (Fónagy–Magdics) hang/s értékről lecsökkent 12,5 hang/s-ra, a hírolvasás tempója az 1957-es 12 hang/s-ról felgyorsult 14,4 hang/s-ra, a versmondás tempója a Fónagy–Magdics által közölt 9,4 hang/s-nál csak valamivel lett magasabb, 9,9 hang/s, a beszélgetés (spontán dialógus) tempója viszont az 1960-ban mért 12,89 hang/s értékhez hasonló, 12,7 hang/s 2005-ben. Ezek az eredmények arra utalnak, hogy a beszédtempó változása műfajonként eltér, azonban ez az összehasonlítás is részben a kis számú kísérleti személy, részben az esetlegesen eltérő módszertan miatt óvatosan értelmezendő. További mai adatokat közöl különféle műfajú szövegek tempóértékeire Markó (2005). Mérései szerint négy kísérleti személynél a szabad narratívák artikulációs tempója 12,45–15,61 hang/s, a „kontrollált” narratíváké 12,38–15,90 hang/s, a képleírásoké 11,88–14,95 hang/s, a társalgásé pedig 14,43–16,44 hang/s volt.

A problémakör újbóli vizsgálatának harmadik oka az, hogy a beszédelemző szoftverek segítségével ma már hatékonyabban tudunk méréseket végezni, mint 50-60 évvel ezelőtt, továbbá lényegesen könnyebben tudunk az eddiginél jóval megbízhatóbb eredményeket szolgáltató matematikai statisztikai számításokat végezni a kapott mérési adatokon. Ez pedig felveti annak szükségességét, hogy sok évtizeddel ezelőtti hangfelvételeken ismét vagy akár első alkalommal méréseket végezzünk, és a beszélő neme, életkora, illetve a beszéd műfaja szerint differenciálva még árnyaltabb képet kapjunk a beszéd akusztikai szerkezetének diakrón változásairól.

Jelen kutatásunkban arra a kérdésre keressük a választ, hogy a nyolc évtizeddel ezelőtti filmszínészi beszédben milyen tempóértékeket találunk. A filmszínészi beszéd akusztikai-fonetikai vizsgálata a kevésbé kutatott területek közé tartozik. Nemzetközi vonatkozásban megemlíthető Nitta és munka-

társai (2010) tanulmánya, amelyben a szerzők 14, 1954 és 2003 között készült amerikai film tempóértékeit közlik. A vizsgált filmek tempóértékeinek mediánja összesítve 5,1 szótag/másodperc volt, míg az egyes filmek tempóinak mediánjai 4,3 és 5,8 szótag/másodperc közé estek. A szerzők nem találtak műfajra jellemző különbségeket, egyedül az animációs filmeknél találtak a többinél lassabb tempókat. A régebbi filmekben mért tempók sem voltak lassabbak a maiaknál. Egy másik kutatás szerzői az *Ally McBeal* című amerikai televíziós sorozat férfi és női főszereplőjének eredetiben felvett beszédét, illetve a sorozat német és japán nyelvű, szinkronizált változatát elemezték (Braun–Oka 2007). Az eredeti felvételeken a női főszereplő 5–6, a férfi főszereplő pedig 4,5–6 szótag/másodperces tempókkal beszélt a különböző érzelmi állapotokban. Hasonló értékek adódtak a német szinkron esetében, azaz a kivétellel, hogy a férfi szereplő német szinkronhangja semleges érzelmi állapotban több mint 8 szótag/másodperces tempóval beszélt. A japán szinkronszínészek viszont lényegesen gyorsabban artikuláltak, a női szereplőnél 6–9 szótag/másodperc, a férfinéél pedig kb. 8–9 szótag/másodperc adódott.

Magyar filmekre vonatkozóan egyedül Mártonfi kutatása ismeretes, melyről a szerző a 2007-ben tartott Beszédkutatás konferencián számolt be. Kérdésfeltevése hasonlít jelen tanulmányunkéhoz, azzal a különbséggel, hogy két film eredeti és újraforgatott változatában, a filmek egészére vonatkoztatott artikulációstempó-értékeket vizsgálta. A *Hyppolit, a lakáj* című 1931-ben készült filmben 12,4 hang/s-ot, az újraforgatott, *Hippolyt* című változatában (1999) 12,2 hang/s-ot mért, míg a *Meseautó* eredeti változatában (1934) 13,5 hang/s-ot, a 2000-ben újraforgatott változatában pedig 13,1 hang/s-ot kapott. Ezekből az adatokból kézenfekvő lehet arra következtetni, hogy – legalábbis a filmek tükrében – beszédünk tempója nem gyorsult hat-hét évtized alatt. Ha azonban a filmek egészére vonatkozóan számítjuk ki a tempóértékeket, a főszereplők mondatai szükségképp nagyobb arányban lesznek a vizsgált mintában, így a végeredményben is nagyobb súllyal szerepelnek (vö. Nitta et al. 2010). Ez nem okozna problémát, azonban ha ugyanazt a szerepet két eltérő karakterű, életkorú, művészi felfogású színész alakítja, a művészek egyéni jellemzői is nagyban differenciálhatják színészi beszédük temporális szerkezetét. Így – ha a film egészére vonatkozóan mérünk tempót – ugyanazon film régi és új változatában mért tempókülönbségek nem kizárólag annak lesznek tulajdoníthatók, hogy mikor készültek, hanem annak is, hogy kik és milyen felfogásban játszották az adott szerepeket, illetve milyen arányban szerepelt beszédük a filmben. Célszerűbbnek és megbízhatóbbnak tűnik tehát külön-külön, személyenként vizsgálni a filmekben szereplő színészek beszédét. Jelen munkánk ezt a feladatot tűzi ki célul. Hipotézisünk szerint az 1930-as évek filmjeiben a színészek a mainál alacsonyabb tempókkal beszéltek.

Anyag és módszer

A kutatáshoz a *Pesti mese* és a *Fizessen, nagysád!* című, 1937-ben készült magyar játékfilmeket használtuk fel, amelyek másoros DVD-n álltak rendelkezésre. A filmekben két-két főszereplő, Turay Ida (30 éves), Páger Antal (38 éves), illetve Muráti Lili (25 éves) és Jávor Pál (35 éves) beszédét vizsgáltuk. Az artikulációs tempó méréséhez a filmek hangsávját a Praat 5.3.55 programba importáltuk (Boersma–Weenink 2013). A mérés alapegysége a társalgási helyzetekben elhangzott mondat volt. Ezeket könnyen lehetett azonosítani, mivel a színészek a szövegüket előre megírt forgatókönyv alapján mondták. Célként tűztük ki, hogy a méréshez a kiválasztott személyek által a két filmben kimondott valamennyi mondatot felhasználjuk, azonban erre – elsősorban technikai okok miatt – nem volt lehetőség. A mérésekhez olyan mondatokat használtunk fel, amelyek:

- nem tartalmaztak (a vélhetően filmszakadás miatti) ugrásokat, kihagyásokat
- nem tartalmaztak olyan részeket, amelyekben két szereplő egyszerre beszélt, és nem lehetett elkülöntení a hangjukat
- nem tartalmaztak a mérés szempontjából zavaró háttérzenét, háttérzajt
- elhangzásukkor a társalgásban részt vevő személyek egyszerre jelen voltak, azaz telefonbeszélgetést nem vizsgáltunk
- tiszta artikulációval jelentek meg, azaz a szereplő nem evett vagy nem torzította el az arcát, nem mutatkozott betegnek, ittasnak stb. beszéd közben.

Emellett az általában izoláltan ejtett, egyszavas kifejezéseket sem vizsgáltuk, ezek a legtöbbször erős érzelmi töltettel, elnyújtottan ejtett indulatszavak voltak, számuk azonban nem volt jelentős. A korpuszba felvett mondatokat fajtájuk, érzelmi töltetük stb. szerint nem differenciáltuk, ez további vizsgálatok tárgya lehet.

A fenti feltételeknek megfelelően a kutatás során Turay Ida 120, Páger Antal 110, Muráti Lili 115, Jávor Pál 94 mondatát használtuk fel. Az artikulációs tempó kiszámításához a Praat 5.3.55 programban megmértük az egyes mondatok hosszát, majd megszámláltuk a kiejtett beszédhangokat. A kapott értékeket az SPSS 13.0 programban rögzítettük, majd kiszámoltuk az artikulációs tempókat. Az időtartamok méréséhez az egyes mondatok oszcillogramján kívül megjelenítettük a hangszínképüket is, ami megkönnyítette a mondathatárok megállapítását. A hipotézis igazolásához mindegyik beszélőre vonatkozóan gyakorisági eloszlási grafikonokat készítettünk, majd kiszámítottuk az artikulációs tempók átlagát. Az átlagtól való eltérések jellemzésére többféle mennyiség is alkalmazható, például az átlagtól való átlagos eltérés vagy a szóródás, azaz a standard deviáció. Tanulmányunkban ez utóbbit használtuk és SD-vel jelöljük. Az eloszlás vizsgálatához a Kolgomorov–Smirnov-próbát, illetve a csúcsosság (kurtosis) és a ferdeség (skewness) értékeit vettük alapul.

A filmekben nem voltak olyan hosszabb szövegrészek, amelyekből megbízhatóan lehetett volna átlagos beszédtempót mérni, így vizsgálatunk csak

az artikulációs tempó számítására korlátozódik. A mondatok túlnyomó többségét a beszélők egy levegővétellel mondták el. Azokban az esetekben, amikor levegővétel vagy szünet szerepelt a mondatban, ezek időtartamát levontuk a mondat teljes hosszából az artikulációs tempó számításához. Néhány esetben egy-egy beszédlépés (vö. Dér 2012) két-három mondatot is tartalmazott. Ezekben az esetekben külön-külön kezeltük a mondatokat, így az artikulációstempó-értékekről még árnyaltabb képet kaphattunk.

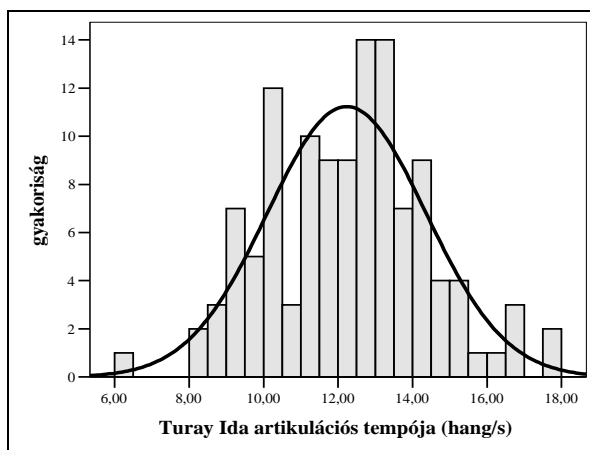
A mérések elvégzésekor egy technikai kérdés merült fel, amely nem hagyható figyelmen kívül az eredmények értékelése során. A filmkamera szokásos sebessége 24 kép/s, videóra történő átíráskor azonban 25 kép/s lesz a lejátszási sebesség (Vagyóczky 1999). Feltételezhető, hogy a másodpercenkénti egy képkockás sebességnövekedést a film kismértékű gyorsításával érték el a digitalizálás során. Eredetileg tehát egy képkocka 0,04167 másodpercig volt látható, a digitális átírást követően azonban, ha feltételezzük a gyorsítást, akkor csak 0,04 másodpercig jelenik meg. Ha a felgyorsított filmből az eredeti időviszonyokat szeretnénk visszakapni, akkor a mért időtartamokat 4,167%-kal meg kell növelni, azaz 1,04167-tel meg kell szorozni. Így a tempóértékek valamivel alacsonyabbak lesznek. Mivel nem áll rendelkezésünkre információ az esetleges gyorsítással kapcsolatban, az eredmények számszerű ismertetésénél mindkét értéket megadjuk, először a ténylegesen mért adatokat, zárójelben pedig a korrigált értékeket.

Eredmények

Az 1. ábra Turay Ida 120 mondatán mért artikulációs tempók gyakorisági eloszlását mutatja be. Az artikulációs tempó átlagos értéke 12,23 (11,74) hang/s, SD = 2,13 (2,044) hang/s. A Kolgomorov–Smirnov-próbat eredménye: $Z = 0,658$, $p = 0,779$, ami arra utal, hogy az eloszlás nem különbözik szignifikánsan a normál eloszlástól. Az eloszlás ferdesége $-0,235$, csúcossága pedig $-0,036$. Ezek az adatok megerősítik az eloszlás normál jellegét.

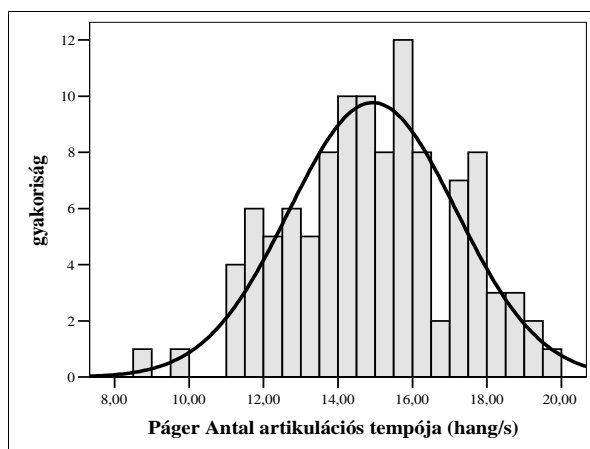
A 2. ábrán látható a Páger Antal 110 mondatán mért artikulációs tempók gyakorisági eloszlása. Az alábbi átlagos artikulációs tempót kaptuk: 14,93 (14,33) hang/s, SD = 2,24 (2,15) hang/s. A normalitásteszt eredménye: $Z = 0,496$, $p = 0,996$, azaz nem szignifikáns az eltérés a normál eloszlástól. A csúcosság értéke $-0,381$, a ferdeségé $-0,268$. Ezek a 0-hoz közeli értékek megerősítik, hogy normál eloszlást kaptunk.

A 3. ábra Muráti Lili 115 mondatán mért artikulációs tempók eloszlását mutatja be. Átlagos artikulációs tempóra 14,38 (13,81) hang/s, SD = 2,67 (2,56) hang/s adódott. A normalitásteszt eredménye: $Z = 0,965$, $p = 0,309$, ami arra utal, hogy nem szignifikáns az eltérés a normál eloszlástól. Csúcosságra $-0,587$, ferdeségre $-0,185$ adódik, ezek szintén 0-hoz közeli, a normál eloszlást megerősítő értékek.



1. ábra

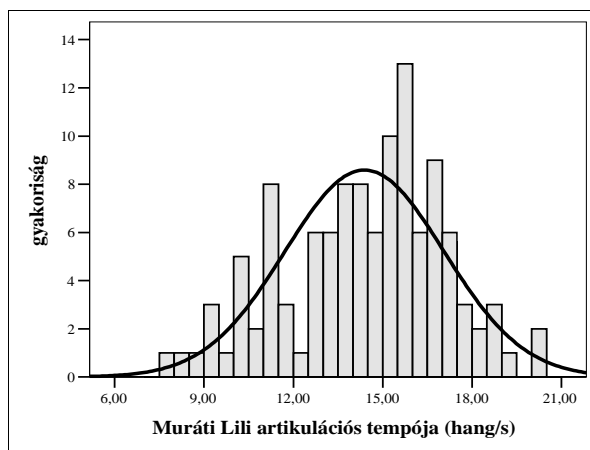
A Turay Ida mondatain mért artikulációs tempók gyakorisági eloszlása



2. ábra

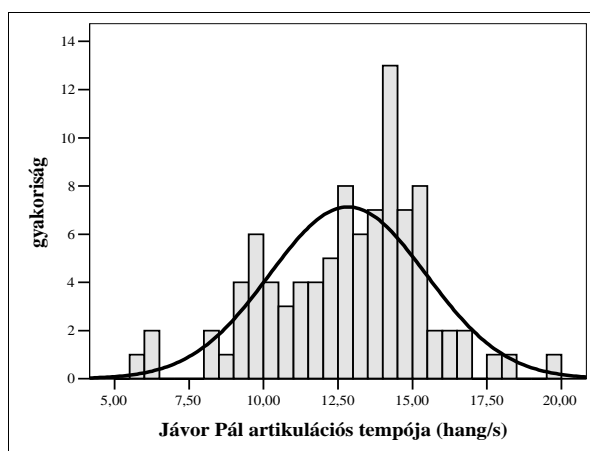
A Páger Antal mondatain mért artikulációs tempók gyakorisági eloszlása

A 4. ábra Jávör Pál 94 mondatán mért artikulációs tempókat összesíti. Az átlagos artikulációs tempó: 12,83 (12,32) hang/s, $SD = 2,63$ (2,52) hang/s. A normalitásteszt eredménye: $Z = 0,853$, $p = 0,460$, azaz nem szignifikáns az eltérés a normál eloszlástól. A csúcosság értéke 0,297, a ferdeségé $-0,379$, ezek a 0-hoz közeli értékek szintén megerősítik az eloszlás normál jellegét.



3. ábra

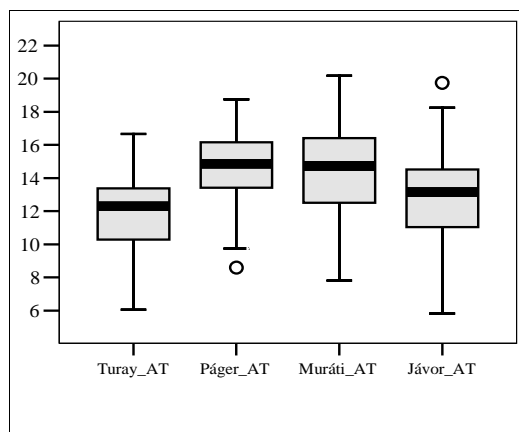
A Muráti Lili mondatain mért artikulációs tempók gyakorisági eloszlása



4. ábra

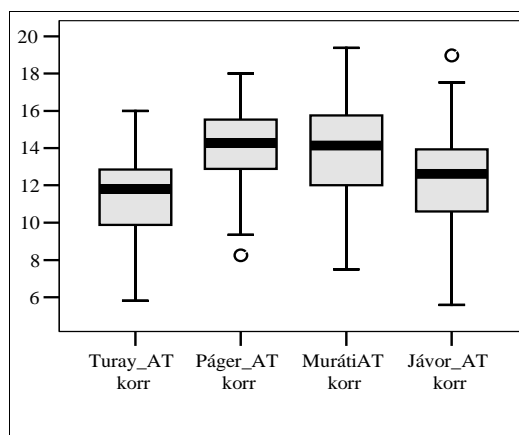
A Jávor Pál mondatain mért artikulációs tempók gyakorisági eloszlása

Az 5. és a 6. ábrán látható a mért és a korrigált artikulációs tempók szóródása dobozdiagramokon. A minimum- és maximumértékek az alábbiak. Turay Ida: 6,06–17,87 (5,82–17,15) hang/s, Páger Antal: 8,59–20 (8,25–19,20) hang/s, Muráti Lili: 7,81–20,18 (7,5–19,39) hang/s, Jávor Pál: 5,83–19,75 (5,59–18,96) hang/s.



5. ábra

Az artikulációs tempók szóródása



6. ábra

A korrigált artikulációs tempók szóródása

Következtetések

Hipotézisünkben feltételeztük, hogy a 76 évvel ezelőtti filmek szereplői lassabban beszéltek, mint amit ma általában mérhetünk. Ha a Bóna (2008) által a közepes beszédtempójú felnőtt beszélők átlagos artikulációs tempójára megadott 12,5–14 hang/s intervallumot vesszük alapul, akkor kijelenthetjük, hogy kutatásunk kísérleti személyei közül Páger Antal és Muráti Lili eseté-

ben ennél gyorsabb, Turay Ida esetében pedig ennél valamivel lassabb átlagos artikulációs tempót kaptunk. A kísérletünk során mért tempóértékek tehát nem alacsonyabbak, mint amelyet mai beszélőknél várnánk. Ha a korrigált értékeket vizsgáljuk, akkor Turay Idánál a jelzett intervallum alatti, 11,74 hang/s-os értéket kapjuk, de még ez sem elképzelhetetlen artikulációs tempó napjainkban. Korábbi kutatásunkban is találtunk olyan mai egyetemista női beszélőt, akinek hasonló volt az artikulációs tempója (Gocsál 2001). A korrigált átlagos tempóértékek Jávor Pál és Muráti Lili esetében a 12,5–14 hang/s közötti intervallumba estek, míg ez az érték Páger Antal esetében valamivel magasabb, 14,33 hang/s volt. Hipotézisünk tehát nem igazolódott, a vizsgált négy beszélő mindegyike olyan artikulációs tempót használt, amely ma is elfogadható, sőt több esetben 18 hang/s-nál gyorsabb tempót mértünk, amely ma is kifejezetten gyorsnak minősül.

Mi lehet ennek az oka? A kapott adatok alapján kézenfekvőnek tűnhet annak megállapítása, hogy beszédünk korábbi eredményeknek ellentmondva nem gyorsult fel a 76 évvel ezelőtti tempóhoz képest. Ám ha a bevezetőben említetteknek megfelelő, beszélők és műfajok szerinti differenciáló szemléletmódot alkalmazzuk, akkor csak azt mondhatjuk, hogy a kutatásban szereplő (i) 25–38 éves személyek, akik (ii) színészek, azaz professzionális beszélők (iii) egy előadóművészi műfajban, azaz reprodukív beszédükben (vö. Imre 2005) produkáltak maihoz hasonló tempóértékeket. Így ebből még nem következtethetünk arra, hogy az előadóművészi, beszédtechnikai szempontból nem képzett köznyelvi beszélők a hétköznapi spontán beszédükben is ilyen tempókat alkalmaztak volna. Csak azt jelenthetjük ki, hogy találtunk egy olyan beszédműfajt, amelyben 76 évvel ezelőtt előforduhattak a maihoz hasonló tempóértékek. Lehetséges, hogy ez a tempó műfaji sajátosság volt, és a színészek az intenzívebb hatáskeltés miatt használták. De az is elképzelhető, hogy életkoruk, illetve városi életmódjuk tükröződött artikulációs tempójukban. Ugyanakkor, mivel ezek a mondatok mozifilmekben hangoztak el, a korabeli köznyelvi beszélők tömegesen tapasztalhatták meg az itt mért, a maihoz hasonló tempóértékeket.

Kutatásunk további eredménye, hogy ugyanazon személynél különböző társalgási helyzetekben mért artikulációs tempók – legalábbis a vizsgált előadóművészi produkciókban – normál eloszlást mutatnak. Ez azt jelenti, hogy van egy kényelmes átlagos tempó, amely körül a normál eloszlásnak megfelelően szóródnak az egyes mondatoknál mért tempóértékek. Megfigyelhető ugyanakkor, hogy mindegyik esetben negatív előjelű lett a ferdeség értéke. Ez, bár 0-hoz volt közel, arra utal, hogy az eloszlási grafikonok maximumértéke alatt valamivel nagyobb tartományban szóródtak a tempóértékek, mint fölötté. Bár a normál eloszlástól nem volt szignifikáns az eltérés egyik esetben sem, a maximumérték enyhén jobbra való eltolódása tendenciaszerűen mindegyik grafikonon megfigyelhető.

További kutatási feladat annak vizsgálata, hogy melyek azok a tényezők, amelyek a tempóértékek szóródását okozzák. Feltételezhető, hogy a beszédhelyzet, a beszélő érzelmi állapota, a beszélgetőpartner személye, a beszélgetés tárgya egyaránt szerepet játszhat ebben. Szintén további kutatást igényel az is, hogy ugyanezeknek a színészeknek a spontán beszéde milyen tempót mutatott, illetve az is, hogy vajon egy mai professzionális vagy hétköznapi beszélő esetében is hasonlóan szóródnak-e a tempóértékek, ha például egy személy teljes napi beszédprodukciónak vizsgálunk hasonló módszerrel.

Eredményeinkből – mivel csak négy beszélőt vizsgáltunk – általános következtetést nem vonhatunk le. Mai filmekkel ugyan nem végeztünk összehasonlítást, így csak feltételezésként fogalmazzuk meg, hogy a kapott adatok tükrében a fiatal színészek filmszínészi beszéde nem gyorsult nyolc évtized alatt.

Irodalom

- Boersma, Paul – Weenink, David 2013. *Praat: doing phonetics by computer [Computer program]. Version 5.3.* <http://www.praat.org>. (Letöltés ideje: 2013. júl. 9.)
- Bóna Judit 2008. A beszédtempó pedagógiai vonatkozásai. *Anyanyelv-pedagógia* 2008/1. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=16>.
- Bóna Judit 2010. Bizonytalansági megakadások idősek és fiatalok beszédében. *Beszédkutatás* 2010. 125–138
- Braun, Angelika – Oba, Reiko 2007. Speaking tempo in emotional speech – a cross-cultural study using dubbed speech. In: *Proceedings of the International Workshop on Paralinguistic Speech - between models and data, ParaLing '07*, 3 August 2007, Saarbrücken, Germany. <http://www2.dfki.de/paraling07/papers/16.pdf>. (Letöltés ideje: 2014. február 8.)
- Dér Csilla Ilona 2012. Beszélőváltások során használt diskurzusjelölők a magyar spontán beszédben. *Beszédkutatás* 2012. 132–143.
- Gocsál Ákos 2001. Gyorsabban beszélnek-e a nők, mint a férfiak? *Beszédkutatás* 2001. 61–72.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária – Bóna Judit – Beke András – Horváth Viktória 2013. A kitöltött szünetek fonetikai sajátosságai az életkor függvényében. *Beszédkutatás* 2013. 121–143.
- Horváth Viktória 2007. Vannak-e „női” és „férfi” megakadásjelenségek a spontán beszédben? *Magyar Nyelvőr* 131. 315–323.
- Imre Angéla 2005. Különböző műfajú szövegek szupraszegmentális jellemzői. *Magyar Nyelvőr* 129. 510–520.
- Kassai Ilona 1993. Gyorsult-e a magyar beszéd tempója az elmúlt 100-120 évben? *Beszédkutatás* 1993. 62–69.
- Markó Alexandra 2005. *A spontán beszéd néhány szupraszegmentális jellegzetessége, monologikus és dialogikus szövegek összevetése, valamint a hűmmögés vizsgálata*. Doktori értekezés. ELTE, Budapest. <http://spontanbeszed.hu/letoltes/aspontanbeszed-szuprasz.pdf>. (Letöltés ideje: 2014. február 10.)
- Mártonfi Attila 2007. Beszédtempó-változás a filmremake-ek tükrében. Elhangzott: Beszédkutatás 2007 konferencia.

- Menyhárt Krisztina 2010. A beszédsebesség objektív és szubjektív észlelései eredményeinek összefüggései mai és 60 évvel ezelőtti beszélőknél. *Beszédkutató 2010*. 110–124.
- Menyhárt Krisztina 2012. A beszéd temporális jellemzői 60 évvel ezelőtti gyermek beszélőknél. *Beszédkutató 2012*. 246–259.
- Nitta, Haruhiko – Okazaki, Hironobu – Klinger, Walter 2010. An analysis of articulation rates in movies. *ATEM Journal, The Association for Teaching English Through Movies* 15. 41–56. <http://www.office.usp.ac.jp/~klinger.w/2010-An-Analysis-of-Articulation-Rates-in-Movies.pdf>. (Letöltés ideje: 2014. február 8.)
- Vagyóczky Tibor 1999. Alapismeretek az operatőri munkához. In Vagyóczky Tibor (szerk.): *Kézikönyv film- és tévéalkotóknak*. Magyar Operatőrök Társasága, Budapest. 11–31.
- Vallent Brigitta 2005. A spontán beszéd ötven éve és ma. (Esettanulmány). *Beszédkutató 2005*. 99–111.