

A BESZÉDSZÜNETEK FONETIKAI SAJÁTÓSÁGAI A BESZÉDTÍPUS FÜGGVÉNYÉBEN

Bóna Judit

Bevezetés

A beszéd folyamatosságát gyakran szünetek és megakadásjelenségek szakítják meg. A beszédszünet egyrészt fiziológiai szükséglet (a levegővételhez biztosít időt), másrészt lehet akaratlagos (a beszélő tagolni akarja a mondani-valóját, illetve hatásszünetet tart), illetve jelezheti a beszélő beszédtervezési nehézségeit is (Gósy 2000). A beszédszünet meghatározása nem teljesen egyértelmű a szakirodalomban (vö. Hieke et al. 1983; Gósy 2000), és funkciója, akusztikai-fonetikai és percepció paraméterei is vitás kérdéseket vetnek fel. A szünetmeghatározások korábban ugyanis vagy a formát, vagy a funkciót tekintették kiindulásnak, és ez számos ellentmondáshoz és osztályozási nehézséghez vezetett. Sallai és Szende (1995) a szünetet a nyelvi szerkezetekkel összefüggésben határozza meg, és a szekvencia (szeriális szerkezet) egyfajta információt képző, hordozó megszakításaként definiálja.

Számos kérdést vet fel azonban, hogy a szekvenciákat megszakító elemek közül egyáltalán mit tekintünk szünetnek, hiszen vannak a beszédben például olyan jelkimaradások, amelyek egy-egy beszédhang részei. Ilyen jelkimaradások, de nem beszédszünetek a zöngétlen explozívák és a zöngétlen affrikáták zárszakaszai (Gósy 2004). Egyes kutatók szerint a junktúra is tulajdonképpen 0 ms-os szünet, és egyfajta szünetnek tekintendők az olyan „szünet-kompenzációs” esetek is, amikor a néma szünet előtt megnyúlik a magánhangzó (Sallai–Szende 1995). Mások – az angol nyelvre vonatkozóan – a szünetek közé sorolják a különböző megakadásjelenségeket is, mint például az ismétlést, téves kezdéseket stb. (Mahl 1956; idézi Gósy 2004). Ezeket a mai magyar szakirodalomban a szünetektől elkülönítve – bizonytalanságból fakadó megakadásokként vagy hibákként – szokás elemezni (Gósy 2005).

A szünet nem feltétlenül néma jelkimaradás, a jellel kitöltött szüneteket hezitálásnak hívjuk. Ezek leggyakoribb formája a magyarban az *öő* és a *mm* (Gósy 2000), de megjelenhetnek például *öm, öh, ömh, höh, eh, eő* stb. formában is (Horváth 2010; Gósy et al. 2013). A néma szünet és a hezitálás kombinálódhat is (Gósy 2003; Markó 2005a; Horváth 2010), vannak olyan szünetek, amelyekben néma szünet + hezitálás, hezitálás + néma szünet vagy néma szünet + hezitálás + néma szünet váltja egymást (ezeket kombinált szünetnek hívjuk). A szünettartás egyénre jellemző sajátosság, ha egy beszélőre hosszabb néma szünetek a jellemzők, akkor valószínűleg hosszabb kitöltött szü-

neteket tart (Gósy–Beke–Horváth 2011). A jelen tanulmányban a *beszédszünet/szünet* kifejezés alatt értjük mind a néma, mind a kitöltött és kombinált szüneteket. Amikor nem általánosságban a beszédszünetet vizsgáljuk, ott konkrétan megnevezzük az elemzett szünettypust.

A beszédszünet minimum tartamának megállapítása a kezdetektől vita tárgyát képezte a szakirodalomban. Eleinte 250 ms-ban határozták meg a szünet minimum időtartamát, mivel az akkori elemző berendezésekkel nem lehetett könnyen megkülönböztetni a néma szünetet a beszédhanghoz tartozó jelkimaradásoktól, illetve az elemzés nem adott lehetőséget az igen rövid tartamok biztos szegmentálására. Azóta a kezdetben 250 ms-os alsó határt lecsökkentették egészen a 30 ms-os értékig, de a különböző kutatók mindmáig eltérő értéket adnak meg a szünet legrövidebb tartamaként (vö. Gósy 2000).

A jelkimaradás nem mindig tekinthető funkcionális szempontból beszédszünetnek: a „csend” (silence) megjelenhet 1. egy folyamatban levő egységen belül, 2. társalgási egységek között, illetve 3. jelezheti a társalgás végét (Levelt 1989). Markó (2005a) a szünet mellé a hallgatás terminusát vezeti be, amelyet úgy definiál, mint a beszédjelnek két társalgási egység közötti kimaradása. Mintegy 5 másodpercben határozza meg azt az időtartamot, amely még a társalgás résztvevői számára elfogadható; ha ennél hosszabbra nyúlna a hallgatás, valakinek meg kell szólalnia. A hallgatás elfogadható maximum időtartama a beszédpartnernek kapcsolatának függvényében, illetőleg a társalgás különböző szakaszaiban változhat (Bata 2009).

Fónagy (1967) a legfontosabb szünetfunkciónak a beszéd tagolását tartja. A tagolásban látja a szünetek fő szerepét Szende (1976) is, aki a beszédszünet megjelenési formájának csak két típusát írja le: a lélegzetvételt és a hezitációs szünetet. A szakirodalomban számos más szünetfunkcióról is olvashatunk (Zellner 1994; Rose 1998), például gondolkodási szünetről, a beszédtervezési bizonytalanságokat „feloldó” szünetről és hatásszünetről, de a szünet kaphat például nyomatékosító funkciót is (Strangert 2003). A hezitálásoknak, azaz a kitöltött szüneteknek Horváth (2010) szerint három fő funkciójuk lehet: a beszédszándék kifejezése, a bizonytalanság jelzése, illetve a hibajavításhoz biztosítanak időt. A társalgásban további funkciói lehetnek: például a beszélő kitöltött szünettel jelezheti a beszédszakasz végén a beszédpartnernek, hogy át kívánja adni a szót, vagy épp ellenkezőleg, magánál akarja tartani (Horváth 2010).

A beszédszünetnek a percepcióban betöltött szerepéről már a '60-as évekből találunk utalást (Goldman-Eisler 1968), Hegedűs Lajos pedig az 1957-ben végzett beszédtempó elemzések kapcsán jelenti ki, hogy a szünetek fontos szereppel bírnak a tempóélmény kialakításában. A szünetek percepcióját azóta sokféle szempontból vizsgálták magyar nyelven is (Kassai 1988; Kassai–Fagyal 1996; Menyhárt 1998; Gósy 2000; Bóna 2006). Gósy (2000) eredményei szerint az emberek a beszédszünetek mintegy kétharmadát észlelik; és a szünet időtartama és észlelése szoros összefüggést mutat. Saját kuta-

tásunkban (Bóna 2006) azt találtuk, hogy a hallgatók a szünetek mintegy 54%-át észlelték helyesen, az összes észlelt szünet 10%-át hibásan. Nagy különbség volt a tesztben szereplő adatközlők között: a legjobban teljesítő személy a szünetek 96%-át, a legrosszabbul teljesítő 31%-ot észlelt helyesen. A kutatások eredményeiből az is látszik, hogy a szünetészlelést meghatározzák az egyéni sajátosságok, a szöveg típusa, tartalma, illetve a szünetidőtartamok is. A kísérleti személyek általában a hezitálásokat és az 500 ms-nál hosszabb néma szüneteket észlelték jól. A szünet szükséges a megfelelő beszédmegértéshez is. Azokban a vizsgálatokban, amelyekben olyan szövegek megértését vizsgálták, amelyekből előzőleg kivágták a szüneteket, a kísérleti személyek szövegértése nagymértékben csökkent a szünetes szövegnél kapott teljesítményhez képest (Gósy 2000; Bóna 2009).

A beszédprodukción és a beszédpercepció szempontokat is figyelembe veszi Gósy Mária (2000: 2) definíciója, amely szerint „a beszéd folyamatban jelentkező szünet olyan kismértékben akaratlagos beszédkimaradás, amely néma vagy jellel kitöltött, de független a beszédhang képzésétől. Funkcióját tekintve a beszédprodukciónban 1. biztosítja az artikulációt lehetővé tevő légáramot, 2. elősegíti a közlés értelmi tagolását, 3. a beszédtervezés során az ún. ellentmondások, téves utak stb. feloldására szolgál, 4. a mentális lexikonban történő keresési idő kitöltését biztosítja, illetőleg lehetőséget nyújt a nyelvi kódolás módosítására. Funkciói a beszédmegértésben: 1. az elhangzottak könnyebb feldolgozása, 2. az entrópia csökkentése és 3. a megértés és az értelmezés működési folyamatainak biztosítása”. Kutatásunkban ezt a szünetdefiníciót fogadtuk el, elemzéseinket ennek alapján végeztük.

A beszédszünetek aránya a teljes beszédidőhöz viszonyítva egyén- és szituációfüggő, általában 20–30% (Gósy 2005). A beszédszünetek gyakorisága és időtartama számos tényezőtől függ: a mondat hosszától és összetettségétől (Volskaya 2003; Krivokapic 2007); a beszélő személy adottságaitól, a beszédben való jártasságától; a témától; a beszédhelyzettől (Markó 2005b); a műfajtól (Imre 2005; Olasz 2005), a beszédstílustól (Duez 1982) stb.

A beszédszüneteket további grammatikai és szociolingvisztikai változók mentén is vizsgálták: elemezték például a beszédszünetek helyét (Sallai-Szende 1995; Gósy 2004; Vallent 2005; Menyhárt 2010); a 60 évvel ezelőtti és a mai beszélők szünethasználatát (Vallent 2005; Menyhárt 2010; 2012); a falusi és a városi beszélők szünetezését (Menyhárt 2010); illetve a különböző életkorú beszélők beszédszüneteit (Vallent 2010; Laczkó 2009; Bóna 2010; 2012a). Ezekben a vizsgálatokban a néma, a kitöltött és a kombinált szüneteket is tekintetbe vették. A beszéd szünetezését nagymértékben befolyásolja a beszéd típus; azaz nem mindegy, hogy spontán beszédet vagy felolvasást elemzünk; az adatközlő a saját életéről mond egy monológot, egy képsor alapján alkot egy történetet, egy hallott szöveget próbál visszaidézni, vagy éppen egy többszereplős társalgásban vesz részt. A különböző beszédhelyze-

tek ugyanis eltérő beszédtervezési stratégiákat igényelnek, amelyek elsősorban a beszéd temporális sajátosságaiban jelennek meg.

A spontán beszéd produkciója során a beszédtervezés és -kivitelezés egyszerre zajlik, a beszélő maga tervezi meg az üzenet tartalmát, szabadon válogathat a szavakból és a nyelvtani szerkezetekből. Mivel a cél ilyenkor gyakran az, hogy a beszélő önállóan, megszakítás nélkül minél hosszabb beszédproduktumot hozzon létre, van elég ideje a mondanivalója megfogalmazására (Gósy 2005). A felolvasás során ezzel szemben nincs szükség a magasabb tervezési folyamatok működtetésére, hiszen a felolvasandó nyelvi anyag adott. Ez utóbbi beszédstílusban tehát nem játszik szerepet a makrotervezés (az üzenet megfogalmazása) és a mikrotervezés néhány folyamata (a nyelvi átalakítás, vö. Levelt 1989). Az irányított spontán beszéd létrehozásakor, például a tartalom-visszamondáskor egy hallott szöveg tartalmi elemeit, szerkezetét, szókincsét kell felidéznie az adatközlőnek (Gósy 2010). A tartalom-visszamondást számos tényező befolyásolja, ezek közül a legfontosabbak a beszédfeldolgozás sikeressége, a figyelmi folyamatok, a rövid és a hosszú távú memória működése, illetve a narratív kompetencia (vö. Juncos-Rabadán-Pereiro 2000). Ugyanakkor a társalgás is különböző beszédstratégiákat kíván meg, mint egy monologikus beszéd típus, hiszen ebben az esetben egyrészt egyfajta „verseny” alakul ki a beszélők között, másrészt a többiek megszólalásai időt adnak a beszélőnek a beszédtervezésre (Markó 2005a). Wacha Imre (1974) az elhangzó beszédet négy fő stílus kategóriába sorolta (1. spontán, kötetlen beszéd; 2. felolvasás; 3. reprodukív vagy interpretatív beszéd; 4. fél-reprodukív beszéd), az akusztikai szerkezet szerint a két legszélsőségesebb kategória a spontán beszéd és a felolvasás. Ezeknek mind sajátos hangzásuk van, és mindegyiket eltérő szünettartás jellemzi.

Különböző beszédhelyzetben rögzített beszéd típusok szupraszegmentális fonetikai összevetését, így a szünettartás sajátosságainak elemzését a magyar szakirodalomban elsőként Markó Alexandra (2005a) végezte el. Kutatásában négy adatközlő többféle monologikus szövegét vetette össze ugyanazon beszélők négyszereplős társalgásával. A monologikus beszédprodukciók között volt egy „kontrollált” narratíva, amikor az adatközlőnek egy a kísérletvezetővel közösen átélt élményt kellett elmesélnie; egy „szabad” spontán beszédprodukció, amikor a nyári élményeiket fogalmazták meg a beszélők; a harmadik feladat pedig irányított spontán beszéd volt, amelyben egy képsorozat alapján meséltek el egy történetet. Az eredmények szerint a különböző monológokban a (néma, kitöltött és kombinált) szünetek aránya beszélőfüggő volt, és nem a beszéd típusra volt jellemző. A társalgásban azonban nagyon hasonló eredmények születtek mindegyik adatközlőnél (azaz ebben az esetben kevésbé volt egyéni a szünethasználat), a társalgásban adatolt szünetarány mintegy harmada-negyede volt a monológokban mértnek. A szünetek időtartamai is szignifikáns különbséget mutattak a társalgás és a monologikus szövegek között (és egyes monologikus szövegtípusok között is), továbbá a tár-

salgásban 50%-kal csökkent a kitöltött szünetek előfordulási aránya minden beszélőnél.

Váradí Viola (2010) a felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságait vetette össze hat fő, 25–40 éves kor közötti beszélő felvételei alapján. Az eredményei szerint a beszéd típus csak kismértékben befolyásolta a beszéd-szünetek időtartamát, amely inkább egyénfüggő sajátosság. A szünetek mindegyik beszélőnél nagyobb arányban és gyakorisággal jelentek meg a spontán beszédben, mint a felolvasásban; és nagy különbség volt a kitöltött szünetek előfordulásában is a két beszéd típus között: a felolvasásban egyáltalán nem jelent meg kitöltött szünet. Ebben a beszéd típusban ugyanis nincs nyelvi tervezés, így a felolvasásban a beszéd szünet a spontán beszéd től eltérően csak három funkcióval bír: 1. a levegővételhez szükséges idő biztosítása; 2. értelmi tagolás; 3. a hallgató észlelésének és megértésének megkönnyítése (Váradí 2011).

Saját kutatásunkban azonos nyelvi tartalmú beszédanyagon vizsgáltuk a spontán beszéd és a felolvasás szupraszegmentális sajátosságait, így a szünet-tartást is (Bóna 2011b). Ebben a vizsgálatban is elemeztük mindegyik szünet-típust. A kutatáshoz négy adatközlő spontán beszédét rögzítettük, majd lejegyeztük, és egy második ülésben ezt a lejegyzett hangfelvételt olvastattuk fel az adatközlőkkel. Mindegyikük a saját spontán beszédének a lejegyzett változatát hangosította meg a szöveg alapos átolvasása és néma értelmezése után. Az eredmények szerint mindegyik beszélőre jellemző volt, hogy a spontán beszédben gyakrabban tartott szünetet (3–4,2 szavanként), mint a felolvasásban (5,9–9 szavanként). Az adatközlők a spontán beszédben átlagosan 24,3%, a felolvasásban átlagosan 13,2% szünetet tartottak. A szünetek időtartamában két beszélőnél nem, két beszélőnél pedig szignifikáns különbség volt a kétféle beszéd típus között. A felolvasás során egyetlen beszélőnél adatoltunk kitöltött szünetet.

További vizsgálatainkban (Bóna 2010; 2012b) fiatal és idős adatközlők beszédprodukciónkat vetettük össze spontán narratívában és hallott szövegek tartalmának visszamondásakor több más paraméter között a beszéd szünetek szempontjából is. Az eredmények azt mutatták, hogy a tartalom-visszamondásban a szünetek előfordulásának gyakorisága mindkét életkori csoportban nőtt. Ebben a feladatban a szünetarány is szignifikánsan megnőtt mindkét életkori csoportnál a narratívához képest, a növekedés a fiataloknál nagyobb mértékű volt. A néma szüneteket elemezve az idősök hasonló időtartamú szüneteket produkáltak a narratívákban, mint a tartalom-visszamondásakor; a fiataloknál azonban szignifikánsan hosszabb néma szüneteket adatoltunk ez utóbbi beszéd típusban. A kitöltött szünetek aránya a teljes beszédidőhöz képest a fiatalok tartalom-visszamondásában matematikailag igazolható módon megnőtt (Bóna 2012b). Ennek az is lehetett az oka, hogy a fiatalok pontosabb interpretációra törekedtek, mint az idősök (Bóna 2011a).

Különleges beszéd típusok prózáját vetette össze Menyhárt Krisztina (2011). A Hegedűs-archívum felvételei közül ugyanazon mesemondó spontán beszédét és különböző műfajú meséit és elemezte: egy tündérmesét, egy reális mesét és egy állatmesét. Megállapította, hogy több más beszédparaméter mellett, a szünettartásban is jellegzetes eltérések vannak a különböző meseműfajok között.

A különböző beszéd típusok szünetjellemzőinek elemzése nemcsak fonetikai és pszicholingvisztikai szempontból érdekes, hanem a gyakorlat szempontjából is fontos lehet (Campione–Véronis 2002). Jelentősége van egyes beszédpatológiák (pl. dadogás, hadarás) megismerésében és terápiájának megtervezésében (vö. Bóna 2012c; Gósy–Bóna 2012) vagy a gépi beszéd spontán hangzásának megvalósítását célzó kutatásokban (vö. Zainkó et al. 2010).

A szünetekről tehát magyarra vonatkozóan is számos kutatás született, azok különböző beszédhelyzetekben való előfordulásáról, sajátosságairól. Ezek a kutatások azonban vagy kevés adatközlővel készültek (Markó 2005a; Váradi 2010; Bóna 2011b; Menyhárt 2011), és ezért bizonyos paraméterek (pl. a gyakoriság) nem voltak statisztikailag vizsgálhatók, illetve az egyéni sajátosságok miatt nem mutattak a beszéd típusra jellemző mintázatot; vagy pedig mindössze két beszéd típusot vetettek össze (pl. Bóna 2012b). A jelen kutatás célja az, hogy relatíve nagyszámú adatközlő beszéd felvételeiben elemezze a szünettartás sajátosságait négy eltérő beszédtervezési működést igénylő beszéd típusban: 1. spontán narratívában; 2. hallott szövegek visszamondásakor; 3. társalgásban; 4. szövegfelolvasásban.

Hipotéziseink szerint az egyes beszéd típusok között szignifikáns különbséget találunk a szünetek 1. gyakoriságában, 2. a teljes beszédidőhöz viszonyított arányában, 3. az időtartamában, 4. a típusaiban, illetve 5. a hezitálásokat jellemző paraméterekben (gyakoriság, arány, időtartam) is.

Kísérleti személyek, anyag, módszer

A kutatáshoz a BEA magyar beszélt nyelvi adatbázisból választottuk ki 20 fő hanganyagát (Gósy 2012). Az adatközlők között 10 férfi és 10 nő volt, az életkoruk 20–31 év közé esett. Mindnyájan magyar anyanyelvűek, ép hallók voltak, a magyar köznyelvet beszélték.

A hangfelvételekből négy szövegtípust választottunk ki, az első a spontán narratíva volt. Ennek során az adatközlők a tanulmányaikról, munkájukról, illetve a hobbiukról beszéltek. A felvételt készítő személy csak nagyon ritkán tett fel nekik segítő kérdést, lehetőleg úgy, hogy a kérdésre az adatközlő minél hosszabban tudjon válaszolni.

A második, tartalom-visszamondási feladatban az adatközlők két rövid szöveget hallgattak meg: egy 174 szóból álló, 97 s időtartamú tudományos ismeretterjesztő szöveget; illetve egy 270 szóból álló 125 s időtartamú törté-

nelmi anekdotát. Az egyes szövegek meghallgatása után az volt az adatközlők feladata, hogy lehetőleg minél pontosabban ismételjék el a hallottakat.

A harmadik beszéd típus rögzítésekor a felvételt készítő mellett egy kollégája is jelen volt, és így egy háromszereplős társalgás alakult ki egy, a felvételt készítés idején aktuális témáról. Mivel a jelen kutatásban szereplő adatközlők és a felvételt készítőik közel azonos életkorúak voltak, az elemzett társalgások oldott légkörben zajlottak, a résztvevők gyakran egymás szavába vágtak, közbebeszéltek.

A negyedik beszéd típusban az adatközlők egy 291 szóból álló tudomány-népszerűsítő szöveget olvastak fel.

A narratívákból és a társalgásokból adatközlőnként átlagosan 4,5-5 percnyi hanganyagot dolgoztunk fel (a társalgásban sok rövidebb részletből állt össze az 5 perc, amely csak az adatközlő megszólalásait tartalmazta), a tartalom-visszamondás és a szövegfelolvasás időtartama adatközlőnként változott (1. táblázat). Összesen 280 percnyi, azaz 4,7 órányi hanganyagot elemeztünk.

1. táblázat: A feldolgozott hanganyagok időtartama beszéd típusonként

	Átlag (s)	Összes idő (s)
Narratíva	291	5820
Visszamondás	172	3440
Társalgás	256	5120
Szövegfelolvasás	120	2400

A felvételeket a Praat 5.0-val (Boersma–Weenink 2008) annotáltuk a szünetek és a beszéd szakaszok szerint. Szünetnek tekintettünk minden olyan jelkimaradást, amelynél jól hallható volt a nyelvi jel folyamatosságának „megtorpanása”, illetve valamilyen hezitációs jelenséget észleltünk; minimum időtartamot nem határoztunk meg (a legrövidebb időtartamú szünet 33 ms volt). A funkciótól függetlenül minden szünetet elemeztünk, így a légzési szünetet és a beszédtervezési nehézség miatt létrejövőt egyaránt. Meghatároztuk adatközlőnként és beszéd típusonként a szünetek számát, a szószámhoz és a jelidőhöz viszonyított gyakoriságát, a szünetek arányát a teljes beszédidőhöz képest, a szünetek típusait (néma, kitöltött, kombinált), a szünetek hosszát, a kitöltött szünetek arányát, gyakoriságát és időtartamát. Az eredményeket összevetettük a beszéd típusok szerint.

Az adatokon statisztikai elemzést végeztünk az SPSS 13.0 szoftverrel (egy tényezős ANOVA, egyváltozós GLM, Tukey post hoc teszt, Kruskal–Wallis-próba, Mann–Whitney-próba) 95%-os konfidenciaintervallumban.

Eredmények

Összesen 6115 darab szünetet elemeztünk. Az egyes beszéd típusokban különböző gyakorisággal fordultak elő a beszéd szünetek. A szószámra vetített gyakoriság, azaz a tagoltsági paraméterek szerint (vö. Olaszky 2005) két szü-

net között a legtöbb szót a társalgásban és a felolvasáskor ejtették az adatközlők, míg a legkevesebbet a tartalom-visszmondáskor (2. táblázat). Ez utóbbi beszéd típusban volt a legkisebb a beszélők közötti különbség a tagoltsági paraméterben. Az egytényezős ANOVA szerint szignifikáns különbség volt az egyes beszéd típusok között: $F(3,76) = 27,855$; $p \leq 0,001$; a Tukey post hoc teszt azonban megerősítette az átlagok által mutatott hasonlóságot: a társalgás és a felolvasás között nem volt szignifikáns a különbség. Nem különbözött statisztikailag a tagoltságban a narratíva és a társalgás sem (az összes többi esetben $p \leq 0,001$).

2. táblázat: A tagoltsági paraméter az egyes beszéd típusokban

Beszéd típus	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	5,2	1,05	3,3–7,6
Visszmondás	3,8	0,95	2,0–5,5
Társalgás	6,1	1,46	4,2–10,3
Felolvasás	6,9	1,07	4,2–9,8

A gyakoriságot úgy is megvizsgáltuk, hogy elemeztük az átlagos jelidőt, amely két szünet közé esett az egyes beszéd típusokban (ez tulajdonképpen a beszéd szakaszok átlagos időtartamát jelenti). Eszerint két szünet között a leghosszabb jelidő a felolvasásban volt mérhető, a legrövidebb pedig a tartalom-visszmondásban (3. táblázat). A legkisebb egyéni különbségek ebben az esetben is a tartalom-visszmondásra voltak jellemzőek, míg a legnagyobb egyének közötti variabilitást – a tagoltsághoz hasonlóan – a társalgásban mértük. A Kruskal–Wallis-próba szerint szignifikáns különbség volt a beszéd típusok között: $\chi^2 = 49,584$; $p \leq 0,001$. A Mann–Whitney U-próba szignifikáns különbséget mutatott a narratíva és a tartalom-visszmondás ($Z = -3,138$; $p = 0,001$); a narratíva és a felolvasás ($Z = -5,221$; $p \leq 0,001$); a tartalom-visszmondás és a társalgás ($Z = -3,557$; $p \leq 0,001$), illetve felolvasás ($Z = -5,410$; $p \leq 0,001$) között; illetőleg a társalgás és a felolvasás között is ($Z = -4,734$; $p \leq 0,001$).

3. táblázat: A szünetek gyakorisága a jelidőhöz viszonyítva az egyes beszéd típusokban (ms)

Beszéd típus	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	1861	322	1432–2783
Visszmondás	1487	314	973–2050
Társalgás	2016	475	1319–3076
Felolvasás	3033	444	2077–4095

Az egyes beszéd típusokban adatolt tagoltsági paraméterek és a két szünet-tartás közötti időtartamok nem azonos arányban különböznek az egyes be-

szédítípusok között. Mivel erre elvileg kétféle magyarázat adható (1. a különböző beszédítípusokban különböző artikulációs tempóval beszéltek az adatközlők; 2. az egyes beszédítípusokban eltérő hosszúságú szavak fordultak elő), megvizsgáltuk a különböző beszédítípusokban mérhető artikulációs tempókat is (4. táblázat). Az egytényezős ANOVA ugyan szignifikáns különbséget mutatott a beszédítípusok között ($F(3,76) = 6,517$; $p = 0,001$); a post hoc teszt szerint csak a tartalom-visszmondás és a többi beszédítípus között volt szignifikáns különbség az artikulációs tempóban ($p \leq 0,033$). Ráadásul a társalgásban mért átlagos artikulációs tempó lassabb volt a felolvasásban adatltnál. Ez azt jelenti, hogy nem az artikulációs tempó különbsége a magyarázat a kétféle gyakorisági érték eltérésére, hanem a szóhosszúság.

4. táblázat: Az artikulációs tempók az egyes beszédítípusokban (hang/s)

Beszédítípus	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	13,7	1,4	11,3–16,2
Visszmondás	12,5	1,4	9,8–15,0
Társalgás	13,8	1,4	10,9–16,7
Felolvasás	14,3	1,0	12,0–15,7

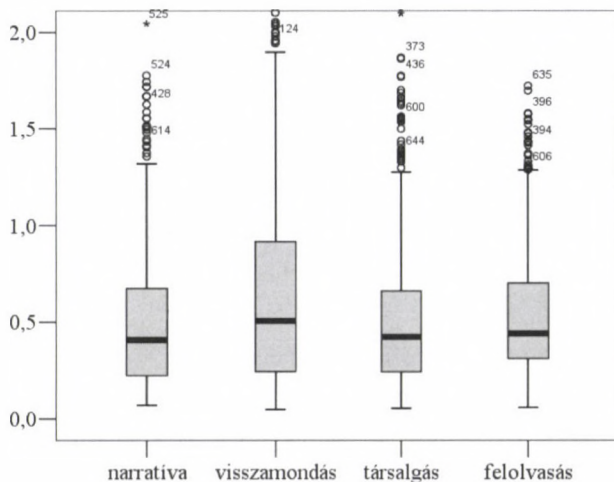
Eltérően alakult az összes szünetidőtartam teljes beszédidőhöz viszonyított aránya is az egyes beszédítípusokban (5. táblázat). A legnagyobb arányú szünettartást a tartalom-visszmondásokban adatoltuk, és itt volt a legnagyobb különbség az egyes beszélők között is. A legkisebb arányban a felolvasásban fordultak elő szünetek, ebben a beszédítípusban volt adatolható a legkisebb egyének közötti variabilitás is. A Kruskal–Wallis-próba szerint szignifikáns különbség volt a beszédítípusok között: $\chi^2 = 52,686$; $p \leq 0,001$; ezt a szignifikáns különbséget két-két beszédítípust páronként összehasonlítva is igazolta a Mann–Whitney U-teszt ($p \leq 0,002$).

5. táblázat: Az összes szünettartam aránya a teljes beszédidőhöz viszonyítva az egyes beszédítípusokban (%)

Beszédítípus	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	26,5	6,7	18,0–42,9
Visszmondás	34,1	7,8	21,5–46,3
Társalgás	19,6	5,4	11,1–29,9
Felolvasás	14,9	2,3	9,4–18,7

Az egyes beszédítípusokban előforduló szünetek időtartamának eloszlása az 1. ábrán olvasható (a kiugróan magas értékeket nem szerepeltettük). A leghosszabb szünetet a tartalom-visszmondásban mértük; ez 7993 ms volt. A leghosszabb átlagos szünetidőt is a tartalom-visszmondásban adatoltuk (781 ms); a legrövidebbet a felolvasásban (536 ms). A felolvasáshoz hasonló

átlagos szünettartamot mértünk a társalgásban (589 ms), míg a narratívában adatolt átlag a társalgás és a tartalomösszegzés közé esett (673 ms). A Kruskal–Wallis-próba szerint a beszéd típusok között szignifikáns volt a különbség: $\chi^2 = 65,008$; $p \leq 0,001$. Két-két beszéd típusot (a Mann–Whitney-tesztel) összehasonlítva azt találtuk, hogy a társalgásban és a felolvasásokban mért szünetek időtartamai között nincs szignifikáns különbség, míg minden más beszéd típus között van ($p \leq 0,001$).



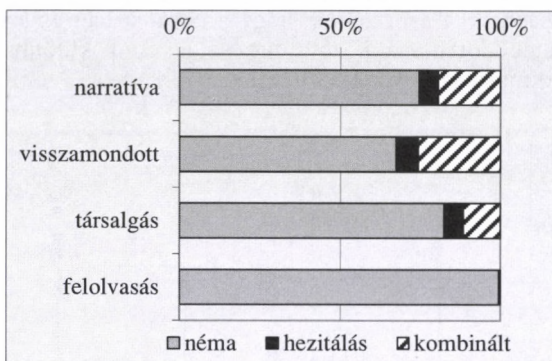
1. ábra

A szünetidőtartamok eloszlása (s)

A szünetek között a beszéd típusától függően különböző arányban fordultak elő a csak néma, a csak kitöltött és a kombinált szünetek (2. ábra). A felolvasásban mindössze egyetlen kitöltött (0,15%) és három kombinált (0,45%) szünetet produkált a húsz adatközlő. A legnagyobb arányban a tartalom-visszamondáskor fordultak elő kitöltött és kombinált szünetek (összesen a két szünettípus: 32,65%). Olyan kombinált szüneteket is adatoltunk, amelyekben több néma szünet és több hezitálás fordult elő. Például (a számok a néma szünetek és a hezitálások időtartamát jelzik): *és a vár két ööm (424) 482 ööm (503) 1302 támadást is vissza tudott verni.*

Összevetettük a szünetidőket a szünettípus és a beszéd típus szerint is (6. táblázat). Mindhárom szünettípusból a tartalom-visszamondásban adatoltuk a leghosszabb átlagos időtartamot, míg a legrövidebb átlag és a legkisebb átlagos eltérés a felolvasásra volt jellemző. Az egyváltozós GLM elemzés szerint ugyan szignifikáns hatása van a beszéd típusnak is a szünet hosszra, de ez csak mindössze 3%-ban magyarázza az eredményeket (parciális $\eta^2 =$

0,003; $p \leq 0,001$). Erősebben befolyásoló tényező a szünet típusa (parciális $\eta^2 = 0,141$; $p \leq 0,001$); míg a két tényező együttes hatása igen kicsi (parciális $\eta^2 = 0,002$; $p = 0,012$).



2. ábra

A szünettípusok előfordulásának aránya a különböző beszéd típusokban

6. táblázat: Szünetidőtartamok a szünettípus és a beszéd típus szerint

Néma szünet (ms)			
	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	580	503	33–4497
Visszamondás	619	558	47–5763
Társalgás	520	417	54–4200
Felolvasás	537	374	57–4109
Kitöltött szünet (ms)			
	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	374	254	94–1658
Visszamondás	384	242	80–1322
Társalgás	334	156	81–952
Felolvasás	109	–	–
Kombinált szünet (ms)			
	Átlag	Átlagos eltérés	Minimum–maximum
Narratíva	1142	794	89–5566
Visszamondás	1312	960	144–7993
Társalgás	1062	652	208–3693
Felolvasás	402	171	206–516

Külön elemeztük a hezitálások (kitöltött szünetek; 1468 darab) gyakoriságát, az összes szünetidőhöz viszonyított arányát, illetve időtartamait – függetlenül attól, hogy önálló kitöltött szünetként vagy kombinált szünetként jelentek-e meg. A felolvasásokban mindössze két nőnél és két férfinál fordult elő egy-egy hezitálás. Az egyik női adatközlő a társalgás során egyszer sem hezitált. A hezitálások gyakoriságában a narratíva, a tartalom-visszamondás és a társalgás között szignifikáns különbség volt: $\chi^2 = 27,247$; $p \leq 0,001$. Két-két beszéd típusot összevetve, a Mann–Whitney U-próba is szignifikáns különbséget mutatott ($p \leq 0,001$). A narratívákban átlagosan 25 szavanként (szórás: 13,6), a tartalom-visszamondásban 14,1 szavanként (szórás: 11,4), a társalgásban (nem számítva azt az adatközlőt, akinél egyáltalán nem fordult elő kitöltött szünet) 51,8 szavanként (szórás: 35,1) adatoltunk hezitálást.

A hezitálásoknak az összes szünetidőhöz viszonyított aránya is változott a beszéd típus függvényében: a narratívákban átlagosan 14,7% (szórás: 7,4%), a tartalom-visszamondásban átlagosan 17,9% (szórás: 8,8%), a társalgásban 11,7% (szórás: 5,8%) volt. Az egytényezős ANOVA szerint e három csoport között szignifikáns volt a különbség: $F(2,57) = 3,524$; $p = 0,036$. A post hoc teszt szerint azonban csak a tartalom-visszamondásban és a társalgásban mért időarány különbözött szignifikánsan ($p = 0,027$). A hezitálások időtartamában nem volt szignifikáns különbség a beszéd típusok között. A narratívában a hezitálások időtartama átlagosan 378 ms (szórás: 209 ms), a tartalom-visszamondásban 391 ms (szórás: 204 ms), a társalgásban 373 ms (szórás: 189 ms), a felolvasásban 190 ms (összesen négy előfordulás; a szórás: 116 ms) volt.

Következtetések

Kiinduló hipotéziseink, amelyek szerint az egyes beszéd típusok között szignifikáns különbséget találunk minden vizsgált paraméterben, részben igazolódtak. A beszédtervezési folyamatok különbsége a szünettartásban is jelentkezik, de vannak olyan beszéd típusok, amelyek a szünetek tekintetében hasonlítanak egymásra, míg mások nagyobb mértékben különböznek. Másrészt egyes beszéd típusokban nagyobb mértékben jelentkeznek az egyéni sajátosságok, mások kötöttebb műfajnak tekinthetők, s így kisebb az egyéni variabilitás a szünettartásban.

A beszédtervezés szempontjából a legnehezebb feladat a tartalom-visszamondás (Bóna 2010; Gósy 2010), ami az elemzett paraméterekben is megmutatkozott. Ebben a beszéd típusban adatoltuk a leggyakoribb, illetve a leghosszabb szüneteket, és a kitöltött és a kombinált szünetek aránya is itt volt a legnagyobb. Mivel a hallott szövegek felidézését számos, egyéntől függő sajátosság (mint pl. a beszédfeldolgozás sikeressége, a figyelem, a memóriaműködés, illetve a narratív kompetencia; Juncos-Rabadán–Pereiro 2000) befolyásolja, ebben a beszéd típusban adatoltuk a legnagyobb egyéni különbségeket is. Azaz attól függően, hogy a beszélő milyen pontosan akarta visszaadni a hallott szövegek tartalmát, mit értett meg belőlük, illetve mire

emlékezett, változtak a szünettartás sajátosságai is. Ezt megerősítik egy korábbi kutatásunk eredményei, amelyben fiatalok, idősödők és idősek tartalom-visszamondásait elemeztük. Abban a vizsgálatban csak egyetlen beszéd-típust elemeztünk, és azt az eredményt kaptuk, hogy a fiatalok, akik szignifikánsan több tartalmi egységet tudtak felidézni pontosan a hallott szövegekből, nagyobb arányban produkáltak néma és kitöltött szünetet, mint a másik két életkori csoport (Bóna 2011a).

Az artikulációsan és akusztikailag is leginkább meghatározott beszéd-típus a felolvasás (Wacha 1974; Markó 2012; Váradi 2011, 2012), ami a szünetezésben is megmutatkozott. Mivel a felolvasás során nem egyszerre történik a fogalmi és a nyelvi tervezés az artikulációs tervezéssel, mert a meghangosítandó szöveg adott, ezért a felolvasónak több ideje és mentális energiája marad a szünettartás megtervezésére is (Gósy 2005). Ezt a beszéd-típust a többinél rövidebb, ritkábban tartott szünetek jellemezték, a hezitálások pedig csak minimális arányban fordultak elő benne. Az egyéni különbségek is itt voltak a legkisebbek. Nem várt eredmény, hogy több paraméterben is hasonlított egymásra a társalgás és a felolvasás, így a szünetek szószámra vetített gyakoriságában, illetve az időtartamukban. E két beszéd-típusban a beszélők bizonyos szempontból hasonló szünettartási stratégiákat alkalmaztak, ennek hátterében azonban eltérő okok állhatnak. Amíg a felolvasásban nincs szükség a magasabb tervezési szintek működtetésére, addig a társalgásban a megszólalás előtt már gyakran lehetőség van a mondanivaló megtervezésére. Ráadásul a (vizsgált) társalgásokban relatíve rövidek voltak a beszéd-lépések, vagyis a beszélő átadhatta a szót, ha nem volt több mondandója, vagy az hosszabb tervezési időt (és így több szünetet) igényelt volna.

Adataink egyrészt megerősítik a korábbi, kisszámú (4-6) adatközlővel végzett vizsgálatok (Markó 2005; Váradi 2010; Bóna 2011b) eredményeit, másrészt a nagyobb számú (20 fő) adatközlő miatt lehetőség nyílt olyan paraméterek statisztikai elemzésére, amelyekről korábban tendenciaszerű megállapításokat tettek a kutatók (pl. gyakoriság, időarány). Vizsgálatunk felhívja a figyelmet arra is, hogy egyes alkalmazott fonetikai kutatásoknál (például az életkori sajátosságok vizsgálatánál, a női-férfi beszédjellemzők közötti különbségek elemzésénél, a beszédpatológiai kutatásoknál) szükség lehet az eltérő beszéd-típusok elemzésére is. (A hadarás vizsgálatakor például teljesen más eredményeket kaphatunk, és másként ítéltjük meg a hadarás súlyosságát, ha a beszélőtől spontán narratívát vagy történetmesélést, netán szóközi beszédet rögzítünk, Bóna 2012c). A mindennapi kommunikáció során a különböző (általunk is elemzett) beszéd-típusok mind megjelenhetnek, és együttesen határozzák meg az egyén beszéd-készségéről, kommunikációjáról alkotott képünket.

Irodalom

- Bata Sarolta 2009. Beszélőváltások a beszédpartnerek személyes kapcsolatának függvényében. *Beszédkutatás* 2009. 107–120.
- Boersma, Paul – Weenink, David 2008. Praat: doing phonetics by computer (Version 5.0.1). http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html
- Bóna Judit 2006. A megakadásjelenségek akusztikai és percepciósi sajátosságai. *Beszédkutatás* 2006. 101–113.
- Bóna Judit 2009. *A gyors beszéd. Produkciós és percepciósi sajátosságok*. MTA Könyvtára–Lexica Kiadó, Budapest.
- Bóna Judit 2010. Beszédtervezési folyamatok az életkor és a beszédstílus függvényében. *Magyar Nyelvőr* 134. 332–341.
- Bóna Judit 2011a. A beszédpercepció és a beszédprodukciónak összefüggései fiatal, idősebb és idősebb korban. *Gyógypedagógiai Szemle* XXXIX/3–4. 221–232.
- Bóna Judit 2011b. A különböző beszédstílusok az akusztikai-fonetikai és percepciósi vizsgálatok tükrében. *Alkalmazott Nyelvtudomány* 11. 39–48.
- Bóna Judit 2012a. A spontán beszéd sajátosságai idősebb, idősebb és matuzsálemi korban. In Markó Alexandra (szerk.): *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngékezdési időig*. ELTE BTK–MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest, 100–115.
- Bóna Judit 2012b. *Az időskori beszéd fonetikai sajátosságai*. Kézirat. Budapest.
- Bóna Judit 2012c. Linguistic-phonetic characteristics of cluttering across different speaking styles: A pilot study from Hungarian. *Poznań Studies in Contemporary Linguistics* 48/2. 203–222.
- Campione, Estelle – Véronis, Jean 2002. A large-scale multilingual study of silent pause duration. *Speech Prosody* 2002. Aix-en-Provence, France. 199–202.
- Duez, Danielle 1982. Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech* 25. 11–25.
- Fónagy Iván 1967. Áthajlás, szünet, szerkezet. *Nyelvtudományi Közlemények* LXIX. 313–343.
- Goldman-Eisler, Frieda 1968. *Psycholinguistics: Experiments in spontaneous speech*. Academic Press, London.
- Gósy Mária 2000. A beszédszünetek kettős funkciója. *Beszédkutatás* 2000. 1–15.
- Gósy Mária 2003. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127. 257–277.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2010. Szövegértés alapú narratívák. In Bárdosi Vilmos (szerk.): *Világképek a nyelvben és a nyelvhasználatban*. Tinta Kiadó, Budapest. 113–124.
- Gósy Mária 2012. Multifunkcionális beszélt nyelvi adatbázis – BEA. *Általános Nyelvéseti Tanulmányok* XXIV. 329–349.
- Gósy Mária – Beke András – Horváth Viktória 2011. Temporális variabilitás a spontán beszédben. *Beszédkutatás* 2011. 5–30.
- Gósy, Mária – Bóna, Judit 2012. A case study on the effect of discourse type on fluency level in stuttering. *The Phonician* 103–104/1–2. 57–76.
- Gósy Mária – Bóna Judit – Beke András – Horváth Viktória 2013. A kitöltött szünetek fonetikai sajátosságai az életkor függvényében. *Beszédkutatás* 2013. 121–143.
- Hegedűs Lajos 1957. Beszédtémpó-elemzések. *Magyar Nyelvőr* 81. 223–227.

- Hieke, Adolf E. – Kowal, Sabine – O’Connell, Daniel C. 1983. The trouble with „articulatory” pauses. *Language and Speech* 26. 203–219.
- Horváth, Viktória 2010. Filled pauses in Hungarian: Their phonetic form and function. *Acta Linguistica Hungarica* 57/2–3. 288–306.
- Imre Angéla 2005. Különböző műfajú szövegek szupraszegmentális jellemzői. *Magyar Nyelvőr* 129. 510–520.
- Juncos-Rabadán, Onésimo – Pereiro, Arturo X. 2000. Telling stories in the elderly. Influence of attentional and working memory processes (preliminary study). In *Psycholinguistics on the threshold of the year 2000*. 155–159.
- Kassai Ilona 1988. A szünet kérdésköre a szöveglejegyzésben. In Kontra Miklós (szerk.): *Beszélt nyelvi tanulmányok. Linguistica, Series A, Studia et Dissertationes* 1. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 22–43.
- Kassai Ilona – Fagyal Zsuzsanna 1996. Hogyan észlelik a magyar beszéd szüneteit magyar és francia anyanyelvű hallgatók? *Magyar Nyelvőr* 120. 209–220.
- Krivokapic, Jelena 2007. Prosodic planning: Effects of phrasal length and complexity on pause duration. *Journal of Phonetics* 35/2. 162–179.
- Laczkó Mária 2009. Tizenévesek beszédének fonetikai és stilisztikai elemzése. *Anyanyelv-pedagógia* 2009/1. <http://www.anyanyelv-pedagogia.hu/cikkek.php?id=151>
- Levelt, Willem J. M. 1989. *Speaking: From intention to articulation*. A Bradford Book. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts)–London (England).
- Mahl, George F. 1956. Disturbances and silences in the patient’s speech in psychotherapy. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 53. 1–15.
- Markó Alexandra 2005a. *A spontán beszéd néhány szupraszegmentális jellegzetessége*. PhD-értekezés. ELTE, Budapest.
- Markó Alexandra 2005b. A temporális szerkezet jellegzetességei eltérő kommunikációs helyzetekben. *Beszédkutatás* 2005. 63–77.
- Markó Alexandra 2012. Az irreguláris zöngé funkciói és gyakorisága olvasott és spontán beszédben. In Gósy Mária (szerk.): *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 25–42.
- Menyhárt Krisztina 1998. Nyelvi meghatározottság a beszédszünetek észlelésében. *Beszédkutatás* ’98. 47–57.
- Menyhárt Krisztina 2010. A beszédsebesség objektív mérési és szubjektív észlelési eredményeinek összefüggései mai és 60 évvel ezelőtti beszélőknél. *Beszédkutatás* 2010. 110–124.
- Menyhárt Krisztina 2011. Régi mesék prozódiaja: Palkó Józsefné meséi. *Beszédkutatás* 2011. 96–108.
- Menyhárt Krisztina 2012. A beszéd temporális jellemzői 60 évvel ezelőtti gyermek beszélőknél. *Beszédkutatás* 2012. 246–259.
- Olaszy Gábor 2005. Prozódiai szerkezetek jellemzése a hírfelolvasásban, a mesemondásban, a novella és a reklámok felolvasásában. *Beszédkutatás* 2005. 21–50.
- Rose, Ralph Leon 1998. *The communicative value of filled pauses in spontaneous speech*. PhD thesis. University of Birmingham.
- Sallai János – Szende Tamás 1995. Spontán közlések beszédszüneteinek pszicholingvisztikai értelmezése (egészséges és skizofrén közlők szövegeiben). *Általános Nyelvészeti Tanulmányok* XVIII. 209–222.
- Strangert, Eva 2003. Emphasis by pausing. In: *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona. 2477–2480.

- Szende Tamás 1976. *A beszéd folyamat alaptényezői*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Vallent Brigitta 2005. A spontán beszéd ötven éve és ma. Esettanulmány. *Beszédkutatás 2005*. 99–111.
- Vallent Brigitta 2010. Középiskolások spontán narratíváinak jellemzői. *Beszédkutatás 2010*. 199–210.
- Váradí Viola 2010. A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszédkutatás 2010*. 100–109.
- Váradí Viola 2011. A felolvasás és a spontán beszéd összevetésének pedagógiai vonatkozásai. *Anyanyelv-pedagógia 2011/4*. <http://www.anyp.hu/cikkek.php?id=343>
- Váradí Viola 2012. A felolvasás és a spontán beszéd tagolhatósága prozódiai egységek jellemzése alapján. In Gósy Mária (szerk.): *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 108–120.
- Volkscskaya, Nina B. 2003. Virtual and real pauses at clause and sentence boundaries. In: *Proceedings of the 15h International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona. 499–502.
- Wacha Imre 1974. Az elhangzó beszéd főbb akusztikus stílus kategóriáiról. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok X*. 203–216.
- Zaínkó, Csaba – Csapó, Tamás Gábor – Németh, Géza 2010. Special speech synthesis for social network websites. *Text, Speech and Dialogue, Lecture Notes in Computer Science 6231*. 455–463.
- Zellner, Brigitte 1994. Pauses and the temporal structure of speech. In Keller, Eric (ed.): *Fundamentals of speech synthesis and speech recognition*. John Wiley, Chichester. 41–62.