

A néma szünetek sajátosságai az életkor és a beszéd típus függvényében

Bevezetés

A néma szünet a spontán beszédben számos funkciót betölthet; lehet fiziológiai szükséglet (levegővétel), szolgálhatja az értelmi tagolást, lehet gondolkodási vagy hatásszünet, a beszélő jelezheti vele az új információt, de a társalgásban diskurzusszervezői szereppel is bírhat (Esposito et al., 2007). A korai kutatások elkülönítették egymástól a beszélő tervezési nehézségeiből adódó néma szünetet, illetve a szintaktikai szerkezet határán létrejövő junktúrát (Boomer, 1965; Lounsbury, 1965). Egy másik korai megkülönböztetés alapja az, hogy artikulációs okok vagy beszédtervezési probléma áll az adott szünet megjelenése mögött (Goldman-Eisler, 1968). A szünetek osztályozhatóak aszerint is, hogy grammatikai vagy nem grammatikai szerepet töltenek be a beszédben. Az elkülönítés ebben az esetben azon alapszik, hogy tartalmas vagy funkciószó előzi meg, illetve követi őket (Gee & Grosjean, 1983). Azok a szünetek, amelyek tartalmas szó és funkciószó között fordulnak elő, általában grammatikai funkciójúak, szintaktikai vagy prozódiai határt jelölnek. A funkciószót követő és a tartalmas szót megelőző szünetek ezzel szemben egy szintaktikai/prozódiai egységen belül realizálódnak, nem-grammatikai típusúak. A spontán beszédben és a társalgásban többféle szünetet különböztet meg a szakirodalom. A *pause* (magyarul 'szünet') egy beszédfordulón belüli jelkimaradás, a *gap* (magyarul 'rés, hézag') a társalgási egységek közötti szünet, lehetőséget kínál a beszélőváltásokra; a *lapse* szintén ('kihagyás, megszűnés') jelezheti a társalgás végét (Sacks et al., 1974; Levelt, 1989).

A beszéd szünetek funkciójának elkülönítése attól (is) függ, hogy a kutatók mely paradigmarendszer alapján vizsgálják azokat. Bruneau (1973) kommunikációs szempontból három típusú csendet definiált: pszichológiai, interaktív és szociokulturális. A pszichológiai típusú általában nagyon rövid időtartamban, hezitációs jelenséggel vagy tempólassulással valósul meg, és azt a célt szolgálja, hogy időtartama alatt a hallgató feldolgozhassa az elhangzottakat. Az interaktív szünet ennél általában hosszabb időtartamú, a személyek közötti kapcsolatban játszik szerepet, például a beszélőváltások lebonyolítására szolgál. A szociokulturális szünetek egyesítik az első két típus sajátosságait. Zellner (1994) a szünetek kétféle osztályozási rendszerét különböztette meg: 1. a fizikai és nyelvészeti osztályozást, és 2. a pszichológiai és pszicholingvisztikai osztályozást. Az első csoportosítás szerint a beszéd szünet lehet intra-szegmentális vagy inter-lexikális, míg a második kategóriarendszer néma és kitöltött szüneteket is megkülönböztet. Pragmatikai szempontú elemzésében Kurzon (2007) négyféle csendet különböztetett meg: társalgási, tematikus csendet (egy témával kapcsolatban a beszélő nem hajlandó beszélni, például politikai jellegű interjúban), de más típus az is, amikor a társalgási helyzetben egy vagy több résztvevő magában elolvas valamit – például egy osztálytermi helyzetben a tanár instrukciójára a diákok elolvasnak/átfutnak egy részt a tankönyvből. A negyedik típusú a szituációs csend, például egy koncert hallgatása vagy közös megemlékezés közben. Zellner (1994) különféle aspektusokból definiálja a néma szüneteket: beszédtechnológiai szempontból a szünet egy olyan amplitúdóval nem rendelkező egység, amely fizikai jelenség; lehet egy beszédhang része (például zöngétlen zárhangok néma fázisa) vagy megjelenhet szavak között. Pszicholingvisztikai szempontból a néma szünetek együtt járhatnak kilégzéssel, nyeléssel, hangos belégzéssel.

A néma szünet a spontán beszéd leggyakoribb jelensége, amit számos hazai és külföldi kutatás megerősített (Verzeano & Finesinger, 1949; Goldman-Eisler, 1958; Hargreaves & Starkweather, 1959; Boomer, 1965; Levin et al., 1967; Tannenbaum et al., 1967; Misono & Kiritani, 1990; Gósy, 2000; Menyhárt, 2003; Markó, 2005a; Bóna, 2007, 2013a; Neuberger, 2014). A teljes beszédidőhöz viszonyított aránya általában 20–30% körül alakul, időtartamát és gyakoriságát azonban számos tényező befolyásolhatja. Ezek közé tartozik a beszélő személye (Markó, 2005a; Gósy et al., 2011); aktuális fizikai állapota, pl. alkoholos befolyásoltság (Gyarmathy, 2007); a beszédkörnyezet tényezői, pl. zajhatás (Gyarmathy, 2008); a beszédben való jártasság, a beszédhelyzet, a téma (Markó, 2005b; Markó, 2014); a beszédstílus (Duez, 1982); a beszédműfaj (Imre, 2005; Olaszky, 2005); a beszéd típus (Markó, 2005a; Váradi, 2010; Bóna, 2013b); az életkor (Laczkó, 2009; Bóna, 2010, 2012) és a nem (Gocsál, 2001). Ezeken túl meghatározó lehet a nyelv (Zwirner & Zwirner, 1937; Trouvain & Möbius, 2014; Trouvain et al., 2016); különféle szintaktikai tényezők, mint a mondat hossza és összetettsége (Volskaya, 2003; Krivokapic, 2007); illetve a szünet közlésben elfoglalt helye (Sallai & Szende, 1995; Vallent, 2005; Menyhárt, 2010). A kutatások szerint a beszédhelyzet, a szünet funkciója, gyakorisága és időtartama összefüggést mutat. Minél komplexebb egy beszéd feladat, minél nagyobb kognitív erőfeszítést igényel, annál gyakoribb és hosszabb szüneteket tartanak a beszélők (Goldman-Eisler, 1968; Kowal et al., 1975). Politikai beszédben a néma szünetek gyakrabban és hosszabb időtartamban valósultak meg, a leghosszabb szünetek stilisztikai funkciót töltöttek be – erre a beszéd típusra nem voltak jellemzőek a kitöltött szünetek, amelyek interjúhelyzetben kimondottan gyakoriak voltak (Duez, 1982). Összefüggést találtak továbbá angol nyelvű beszélőknél a szünet pozíciója és időtartama között például a 'to+infinitive' nyelvtani szerkezetek esetében. A felolvasásokban a *to* elemet megelőző szünetek szignifikánsan hosszabbak voltak, mint az azt követők; míg a spontán beszédben ennek ellenkezője igazolódott feltehetően a beszédtervezés sajátosságai miatt (Bada & Genç, 2008). Oliveira (2002) a narratívák szintaktikai szerkezetének és a néma szünetek időtartamának összefüggéseit elemezte azt feltételezve, hogy a néma szünetek fontos szerepet töltenek be a szintaktikai struktúra jelzésében. A kutatási eredményei megerősítették, hogy a beszélők a narratív egységeik végét rendszerint hosszabb időtartamú szünetekkel jelzik. A beszéd típusnak a néma szünetekre gyakorolt hatását a magyar szakirodalomban is vizsgálták. A kutatások igazolták a spontán beszéd és a hangos olvasás során alkalmazott szünettartási stratégiák különbözőségét (Olaszky, 2005, 2007; Váradi, 2010). Olaszky (2005) novella, mese, hír- és reklámszövegek vizsgálata során megállapította, hogy a reklámok szinte alig tartalmaznak szüneteket; a négy vizsgált szövegtípus közül a legtöbb és átlagosan a leghosszabb mondaton belüli szünetet a novellákban adatolta, míg a mondatközi szüneteket is figyelembe véve a hírekben fordultak elő átlagosan a leghosszabb szünetek. A spontán beszédre kapott prozódiai mutatók alapján megállapította, hogy az leginkább a szünettartási stratégiákban különbözik a felolvasásoktól, a beszélő ugyanis nem mondat egységekben, hanem nagyobb, gondolati egységekben valósítja meg a szöveget. A spontán beszédben a felolvasásokhoz képest három-négyszer több szünet fordult elő (Olaszky, 2007). Ezzel összecsengenek Váradi (2010) eredményei is, aki hat adatközlő felolvasásainak és spontán monológainak összevető elemzése alapján megállapította, hogy a felolvasásokban a néma szünetek előfordulása ritkább, de azok időtartamára a beszéd típus nem gyakorolt matematikailag igazolható hatást. A társalgásokban a néma szünetek előfordulási gyakorisága a narratívákhoz viszonyítva ritkább, az időtartamuk pedig rövidebb volt (Markó, 2005a). Bóna (2010, 2013a, 2013b) több kutatásban vizsgálta a néma szünetek sajátosságait fiatalok és idősek spontán narratíváiban, társalgásaiban és hallás alapú történet-visszamondásaiban. A három közül a legnehezebb feladatnak a történet-

visszmondás bizonyult, ebben volt a legmagasabb a szünetek aránya mindkét életkori csoportban; az időtartamok azonban csak a fiataloknál mutattak szignifikáns növekedést. A különleges beszéd típusok prozódiai elemzése (Menyhárt, 2011) igazolta a beszéd típus és a műfaj meghatározó voltát. A Hegedűs-Archívum adatközlőinek spontán beszédét és különféle műfajú meséit (tündérmese, állatmese, reális mese) elemezve jellegzetes eltéréseket igazoltak a szünettartásban a műfajok között.

Az itt bemutatott kutatások döntő többsége felnőtt vagy idős adatközlők beszédén alapul, a felnőttkor különböző szakaszait azonban általában nem elemzik külön. A fejlődépszichológia a felnőttkort hagyományosan (legalább) három szakaszra bontja: 19 és 35 éves kor közé tehető a korai felnőttkor, 35 és 60 éves kor közé a középső felnőttkor, míg 60 év felett késői felnőttkorról, illetve időskorról beszélhetünk (vö. Erikson, 1963). A korai felnőttkorra jellemző az egyén társadalomban való beilleszkedése mind közéleti, mind magánéleti szinten; a fizikai teljesítőképesség maximumának elérése; a családalapítás, illetve utódnemzés. Gyakorinak tekinthető továbbá a – hol egyéni, hol külső kényszerre bekövetkező – munkahelyváltás. A középső felnőttkorra az egyén stabilan beilleszkedik a társadalomba, igyekszik megvalósítani egyéni céljait. Ebben az időszakban realizálódnak a karrier- és a családi szerepek, valamint kialakulnak a stabil életmódbeli szokások. Az egyén életét főleg gyakorlatias célok irányítják, ami miatt ez az életszakasz egyfajta produktív periódusnak tekinthető. A késői felnőttkor az öregkorba való átmenet, gyakran válságperiódusként élük meg. Az egyén életében alapvető változások zajlanak, jellemző az érzékszervek romlása, pszichofizikai teljesítőképesség csökkenése, memóriazavarok, nehéz alkalmazkodó képesség, lassuló reakció-készség; valamint szintén erre a periódusra tehető a gyermekek önállósodása, ami szülőknél a feleslegesség érzetét keltheti. Az életkori szakaszok határai szerzőnként, szakterületenként, sőt a vizsgált populáció földrajzi elhelyezkedése szerint is különbözhetnek; gondoljunk csak arra, hogy még az Európai Unió belül sem egységes a nyugdíjkorhatár. A WHO például az időskorra vonatkozóan a következő felosztást alkalmazza: 50–60-ig áthajlás kora, 60–75-ig idősödés kora, 75–90-ig időskor, 90 év fölött aggkor és 100 év felett matuzsálemi kor (Iván 2002). Az imént ismertetett felosztásból kiindulva a jelen kutatásban a felnőtt beszélőket két korosztályba soroltuk; fiatal felnőtteknek tekintettük a 20-35 év közötti adatközlőinket, míg középkorúnak a 40-55 év közé tartozó beszélőinket.

A jelen tanulmány célja, hogy egy átfogó elemzést adjon a néma szünetek különböző típusainak előfordulási gyakoriságáról és időtartam-realizációiról az életkor és a beszéd típus függvényében. A kutatásunkban választ kerestünk arra, hogy 1. a beszéd típusa milyen hatással van a korábbi kutatásokban a spontán narratívákra igazolt szünettartási stratégiákra (vö. Gyarmathy, 2017a, 2019; Gyarmathy & Horváth, 2018); 2. kimutatható-e valamilyen különbség a fiatal felnőttek és a középkorú beszélők között az egyes szünettípusok gyakoriságát és időtartamát illetően.

Hipotéziseink szerint a 1. néma szünetek időtartamát és gyakorisági arányát elsődlegesen a szünet típusa, a közlésben betöltött pozíciója és funkciója határozza meg; 2. a különböző beszéd típusokban a beszélők eltérő szünettartási stratégiákat alkalmaznak, amely tetten érhető az időtartam-realizációkban; és 3. a fiatal felnőtt és a középkorú beszélők szünettartási stratégiái tendenciózusan megegyeznek a két beszéd típusban, de gyakorisági és a temporális paraméterekben adódnak közöttük különbségek.

Anyag, módszer, kísérleti személyek

A kutatáshoz a BEA spontánbeszéd-adatbázis (Gósy et al., 2012) 40 felvételét elemeztük; 20 narratívát és 20 társalgást. A társalgásokban 3 fő vett részt: az interjúkészítő, a társalgó partner, aki az interjúkészítő kollégája, illetve az adatközlő. Az interjúkészítő és a társalgó partner személye minden felvételen változatlan; mindketten (a felvételek elkészültekor) 28 éves női beszélők. A jelen kutatásban kizárólag az adatközlő megnyilatkozásait elemeztük. Adatközlőinket két korcsoportból választottuk ki, 10 (5 férfi és 5 nő) 20-35 év közötti fiatal felnőtt, valamint 10 (5 férfi és 5 nő) 40-55 év közötti középkorú felnőtt; mindannyian ép halló, ép értelmű, köznyelvi beszélők. A fiatal felnőttek átlagéletkora 27,7 év, a középkorúaké 45,2 év volt. Az elemzett hanganyagok hossza összesen 6 óra 38 perc 32 másodperc volt, ebből a spontán narratíva 1 óra 41 perc 42 másodpercet (átlag: 5 perc/fő), míg a társalgás 4 óra 56 perc 50 másodpercet (átlag: 15 perc/fő) tett ki. A felvételek hossza a két életkori csoportban nem tért el jelentősen egyik beszéd típus esetében sem. A teljes hanganyagban összesen 4880 néma szünetet annotáltunk, amelyből 1617 a narratívákból (átlag: 81db/fő), 3263 a társalgásokból (átlag: 163 db/fő) származott (1. táblázat). A szünetek számát a beszédidőre vetítve a narratívákban átlagosan 4 (15,8 db/perc), míg a társalgásokban 5 másodpercenként (11 db/perc) tartottak néma szünetet az adatközlők. A szünetek összzidőtartama mintegy 37 perc volt, ami a teljes beszédidő 9,2%-át tette ki. A fiatal felnőttek narratíváiban 5 (13 db/perc), társalgásaiban 6 másodpercenként (11,8 db/perc) követték egymást a néma szünetek, míg a középkorúaknál valamivel gyakrabban, a narratívákban 3 (19,4 db/perc), a társalgásokban 5 másodpercenként (11,1 db/perc).

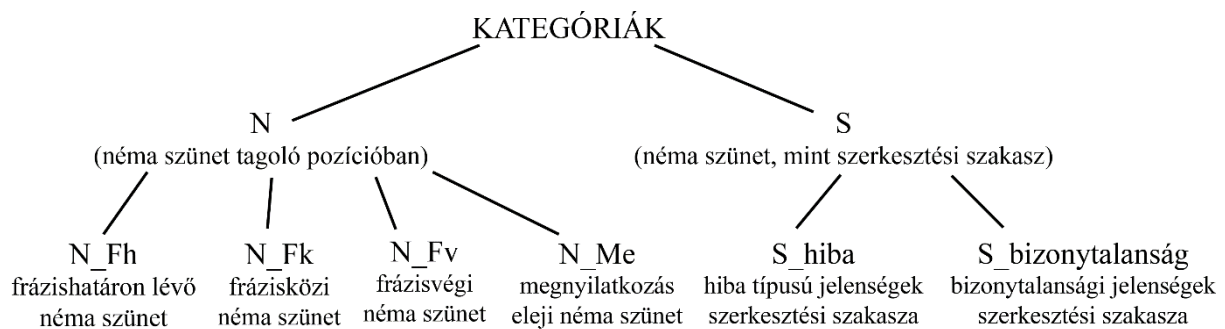
1. táblázat: a néma szünetek adatainak és a beszédidő alakulása a korcsoportok és a beszéd típusok alapján.

korcsoport	beszéd típus	darab	átlag (ms)	szórás (ms)	beszédidő
20–35 év	narratíva	721	529	432	55 m 26 s
	társalgás	1432	469	369	2 h 12 m 07 s
40–55 év	narratíva	896	442	413	46 m 16 s
	társalgás	1831	416	343	2 h 44 m 43 s

Az annotálást és a szünetidőtartamok meghatározását a Praat szoftver 6.1.09-es verziójával (Boersma & Weenink, 2018) manuálisan (a megelőző lexéma utolsó hangjának végétől a követő lexéma első hangjának kezdetéig) végeztük. A néma szünetek meghatározásakor nem alkalmaztunk minimális szünetidőtartamot, tehát minden, a hangszíneképpen detektálható néma szünetet annotáltunk. Mivel a zöngétlen obstruensekkel kezdődő beszéd szakaszok esetében lehetetlen megkülönböztetni, hogy meddig tart a néma szünet és hol kezdődik a beszédhang zárszakasza, ezekben az esetekben (korábbi kutatási eredményekre alapozva: vö. Grácsi, 2013, részben a Trouvain et al., 2016 által alkalmazott módszernek megfelelően) egy 50 ms-os állandó értéket határoztuk meg a zöngétlen felpattanó zárhangok néma fázisaként.

A szünetek osztályozását egy korábban általunk kidolgozott kategóriarendszer alapján végeztük (Gyarmathy, 2017a); mely elsődlegesen a tagolást szolgáló és a megakadásjelenségek szerkesztési szakaszaként realizálódó néma szüneteket különbözteti meg egymástól (1. ábra). Az előbbieket **N**-nel, az utóbbiakat **S**-sel jelöli. Megakadásjelenségek szerkesztési szakaszaként megvalósulónak csak azok a szünetek tekinthetőek, amelyeknél a felszíni szerkezetben detektálható az adott jelenség (hibák esetén annak javítása is). A tagoló néma szünetek a közlésbeli pozíciójuk alapján csoportosíthatóak, míg a szerkesztési szakaszokat aszerint, hogy hiba típusú (**S_hiba**: *ennyi pénzér amennyiér S_hiba amennyibe egy békává bérlet kerül*), vagy bizonytalansági megakadásokhoz (**S_bizonytalanság**: *nagyon fontos hogy S_bizonytalanság*

hogyan mi veszi körül) köthetők-e. A tagolási pozícióban megjelenő néma szünetek (N) a közlésben elfoglalt helyük szerint lehetnek a megnyilatkozás eleji (N_Me) néma szünetek, amikor beszélőváltáskor az aktuális beszélő belekezd a közlésbe; ilyenkor a szünetet legfeljebb egy töltelékszó, vagy diskurzusjelölő előzi meg: Felvételvezető: *De most már annyira megemelték a bérlet árát is.* Adatközlő: *Hát N_Me relatív, mert ha azt számolod, hogy...* A frázis-határon lévő (N_Fh) néma szünetek közé tartoznak azok, amelyek az elemi mondatok határán, gyakran kötőszó előtt vagy után helyezkednek el: *Személyes hobbinak is tekintem, és N_Fh szerencsére vannak is lehetőségeim ebben a szakmában.* Frázisközi (N_Fk) szünetként jelölendők azok, amelyek grammatikai egységen belül, annak struktúráját megtörve fordulnak elő: *Egy havi nyolcezer forintos kiadás nem nagy N_Fk összeg.* Végül frázisvégi (N_Fv) szünetként azonosítandók a szemantikai, szintaktikai és grammatikai egységeket (írásban mondatokat) lezáró néma szünetek, amely után a beszélő új szintaktikai egységet kezd, gyakran egy új gondolati egységgel folytatja a közlését: *Előre nem közölt kritériumok alapján osztályoztak le. N_Fv Egyébként a szakkal kapcsolatban azt gondolom, hogy...* Mivel a frázisvégi és a frázishatáron lévő szünetek elkülönítése a spontán beszéd esetén problémásnak hathat, ezért a kategorizálás során szigorú kritériumokat követtünk. Ezek alapján csak az olyan szintaktikai egységeket lezáró néma szüneteket azonosítottuk frázisvégiként, amelyek esetében a követő vagy nem kötőszóval kezdődik, és/vagy teljesen új gondolati egységet vezet be. Azokat az eseteket, ahol a besorolás nem volt egyértelmű, nem vontuk be az elemzésünkbe.



1. ábra

A néma szünetek kategóriarendszere Gyarmathy 2017a alapján

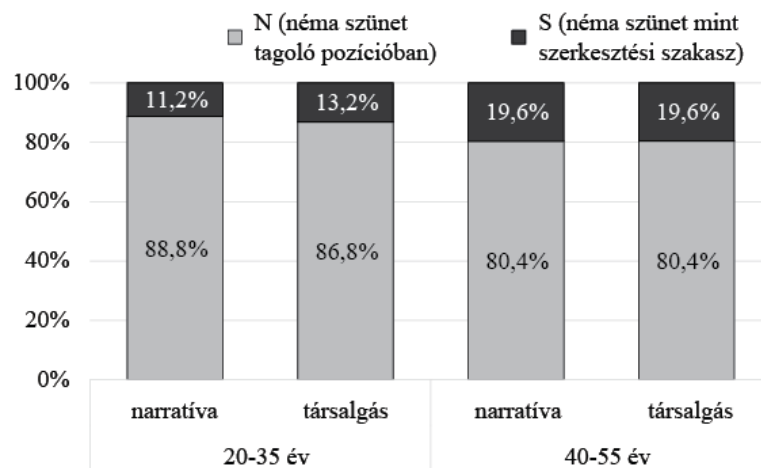
A statisztikai elemzéseket az SPSS 20-as verziójával végeztük. Az adatok eloszlását binominális nemparaméteres teszttel és chi-négyzet goodness of fit teszttel, az előfordulási gyakoriságot általános lineáris modellel (GLM) vizsgáltuk; a részletes statisztikai elemzésekhez általános lineáris kevert modellt alkalmaztunk (GLMM), az adatok páronkénti összehasonlítását a modell részét képező pairwise contrast-tal végeztük. Független változóink az egyes szünettípusok (az életkor és a beszéd típus függvényében), függő változóink az időtartamok voltak, random faktorként a beszélőket vettük fel.

Eredmények

Az elemzett néma szünetek átlagos időtartama és előfordulási gyakorisága korosztályonként és beszéd típusonként is eltér. A fiatal felnőtteknél adatolt néma szünetek átlagosan hosszabbak voltak (átlag: 488,7 ms, SD: 391,8 ms), mint a középkorúaknál előfordulók (átlag: 424,5 ms, SD: 367,6 ms). A narratívákban a beszélők átlagosan hosszabb

szüneteket tartanak (átlag: 480,4 ms, SD: 423,4 ms), mint a társalgásokban (átlag: 439,1 ms, SD: 355,4 ms), és ez a tendencia az életkortól függetlennek bizonyult.

A teljes beszédanyagban adatolt 4880 néma szünet 17%-a szerkesztési szakaszként realizálódott, míg 83%-a tagoló pozícióban fordult elő. A beszéd típusok nem befolyásolták jelentősen az arányokat; a narratívákban a szünetek 16%-a realizálódott szerkesztési szakaszként, 84%-a tagoló pozícióban, míg a társalgásokban ez az arány 17% vs. 84% volt. A két korcsoportban ugyan hasonló arányt találtunk mind a narratív, mind a társalgásos beszéd részek esetében, a középkorú felnőtteknél azonban valamivel nagyobb arányú a szerkesztési szakaszként megjelenő néma szünetek előfordulása (2. ábra). Az adatok eloszlását vizsgáló binominális nemparaméteres teszt minden esetben igazolta, hogy az adatok nem véletlenszerűen rendeződnek kategóriákba ($p \leq 0,001$).



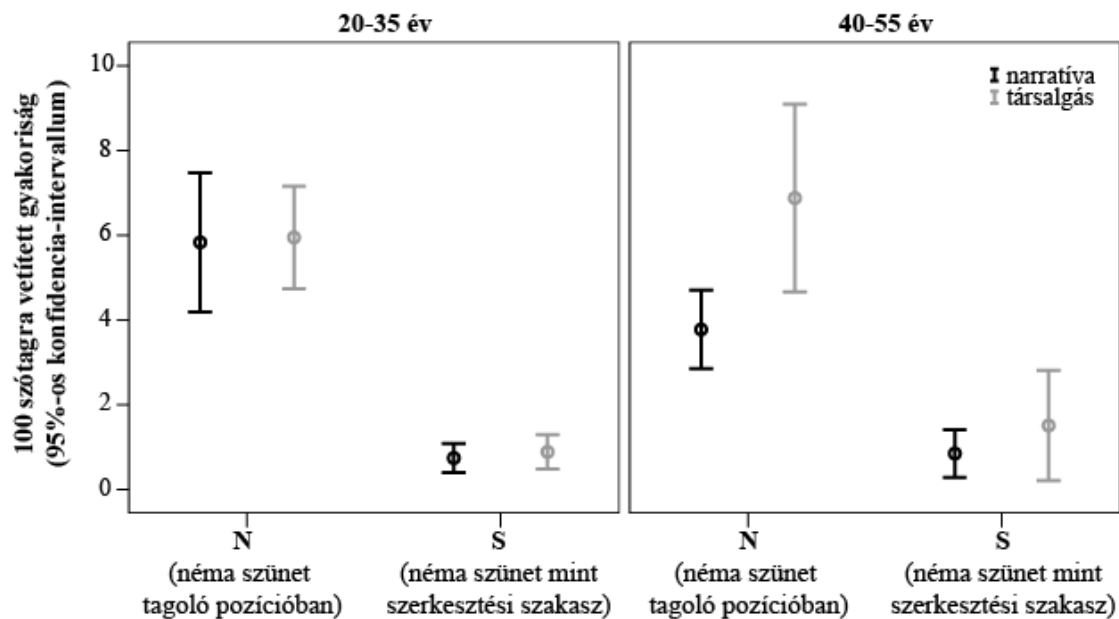
2. ábra

A tagoló néma szünetek (N) és a szerkesztési szakaszok (S) egymáshoz viszonyított aránya korosztályok és a beszéd típusok szerint

A beszédidőhöz viszonyított előfordulást elemezve valamivel árnyaltabb képet kaphatunk a két fő kategória előfordulási gyakoriságáról. A fiatal felnőttek narratíváiban 5 másodpercenként fordultak elő tagoló néma szünetek (11,5 db/perc), míg szerkesztési szakaszok mindössze 41 másodpercenként (1,5 db/perc); a társalgásaikban tagoló szünetek 6 másodpercenként (9,4 db/perc), míg szerkesztési szakaszok 42 másodpercenként (1,4 db/perc). A középkorú beszélőknél a tagoló néma szüneteket tekintve hasonló tendenciát találunk; a narratívákban 4 (15,6 db/perc), a társalgásokban 7 másodpercenként (8,9 db/perc) realizálódtak. A szerkesztési szakaszok előfordulása azonban a fiataloknál tapasztaltakhoz képest közel kétszer olyan gyakori; a narratívákban 16 (3,8 db/perc), a társalgásokban 28 másodpercenként (2,2 db/perc) voltak adatolhatók. Ez alapján elmondható, hogy a középkorú felnőttek gyakrabban küzdenek tervezési diszharmóniával.

A tempóbeli különbségek kiküszöbölésének céljából a szünetek előfordulását 100 szótagra vetítve is elemeztük. Az két vizsgált korcsoport között nem találtunk jelentős eltérést (fiatal felnőttek 3,4 szünet/100 szótag, középkorúak 3,3 szünet/100 szótag), azonban a szünettípus és a beszéd típus meghatározónak bizonyult (3. ábra). A fiatal felnőttek narratíváiban a tagoló néma szünetek 100 szótagra vetített aránya 5,8, társalgásaiban 6 volt; a középkorú beszélők narratíváiban 3,8, társalgásaiban 6,9. A szerkesztési szakaszok előfordulása 100 szótagra vetítve a fiatalok narratíváiban 0,7, társalgásaiban 0,9; míg a középkorúak narratíváiban 0,8, társalgásaiban 1,5 volt. A fiatal beszélőknél tehát nem tapasztalható lényeges eltérés a két

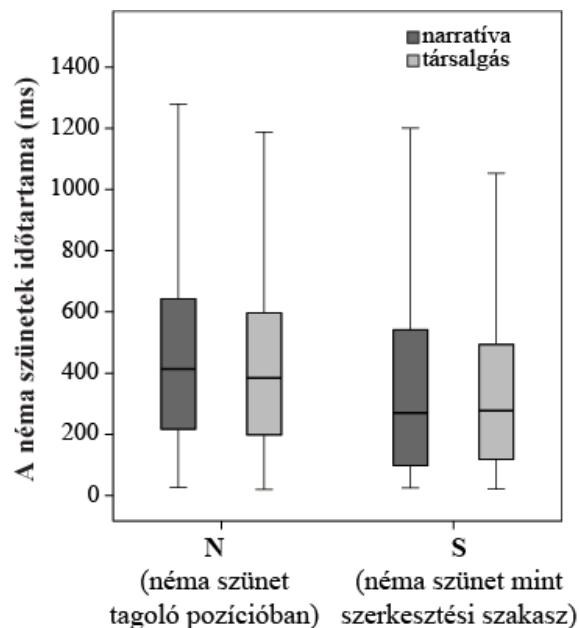
beszédtípus között, a középkorú adatközlők társalgásaiban ezzel szemben lényegesen gyakoribb a szünetek előfordulása. Az adatok statisztikai elemzése igazolta, hogy a szünetek előfordulását a szünet típusa erős szignifikáns hatást gyakorolva egyértelműen meghatározza [GLM: $F(1, 80) = 142,652$ $p < 0,001$ $\eta^2 = 0,665$], valamint a beszéd típusa [GLM: $F(1, 80) = 6,789$ $p = 0,011$ $\eta^2 = 0,086$] szintén hatással van rá. Az időtartamra és a 100 szótagra vetített gyakorisági mutatók közt tapasztalható eltérések az artikulációs tempó, valamint a szünetidőtartamok különbségeiből fakadhatnak.



3. ábra

A tagoló néma szünetek (N) és a szerkesztési szakaszok 100 szótagra vetített gyakorisága beszédtípusok szerint a kért korcsoportban

A szünetek időtartamát először a beszédtípus függvényében elemeztük. A tagoló néma szünetek mind a narratívák (átlag: 499,5 ms, SD: 432,3 ms), mind a társalgások (átlag: 457,4 ms, SD: 362,5 ms) esetében hosszabb időtartammal realizálódtak, mint a tervezési nehézségek feloldását szolgáló szerkesztési szakaszok (narratíva átlag: 379,8 ms, SD: 356,8 ms; társalgás átlag: 348,3 ms, SD: 301,8 ms). Az interkvartilis tartományok alapján a csoportok homogenitása csaknem azonosnak mondható, a társalgásokban adatolt néma szünetek azonban típustól függetlenül rövidebb időtartammal realizálódtak (4. ábra). Az adatainkra épített általános lineáris kevert modell mindkét beszédtípus esetében megerősítette, hogy a szünettípus meghatározza az időtartamot [narratíva: $F(1, 4850) = 27,223$ $p < 0,001$; társalgás: $F(1, 4850) = 26,977$ $p < 0,001$]



4. ábra

A tagoló néma szünetek (N) és a szerkesztési szakaszok (S) időtartama a beszéd típus függvényében (median és interkvartilis tartomány)

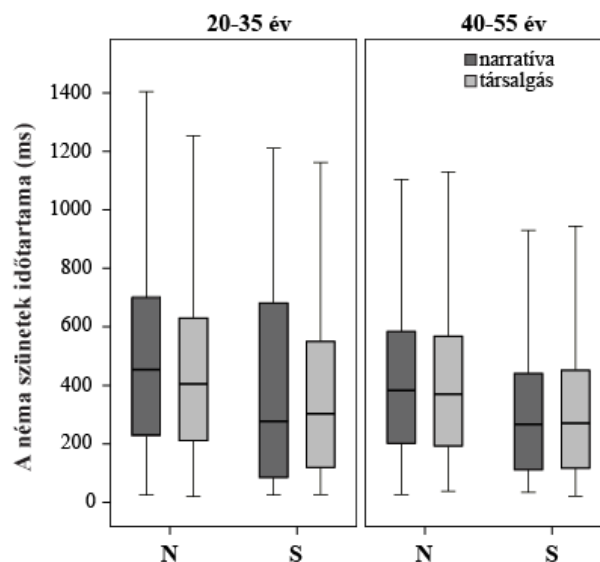
Ha az időtartamok elemzését újabb változóval, a korcsoporttal bővítjük, a kép tovább árnyalódik. Mind a fiatal felnőttek, mind a középkorú beszélők esetében megállapítható, hogy a tagoló néma szünetek jóval hosszabb időtartamúak, mint a szerkesztési szakaszok (2. táblázat). A szélsőértékek elemzése alapján elmondható, hogy a legrövidebb és a leghosszabb szünetet is fiatal beszélők által tartott tagoló néma szünetek közé tartozott, az előbbi a társalgásaikban, az utóbbi a narratíváikban fordult elő. A legszélesebb tartományban az ugyanezen beszélők narratíváiban tartott tagoló szünetek realizálódtak, míg a legszűkebb intervallumban a középkorú beszélők narratíváiban előforduló tagoló szünetek. Általánosságban elmondható, hogy a tagoló szünetek a szerkesztési szakaszokhoz képest nem csupán hosszabbak voltak, de az adatok szélesebb tartományban szóródtak.

2. táblázat: A tagoló pozíciójú (N) és a szerkesztési szakaszként (S) realizálódó néma szünetek időtartam-értékei a beszéd típus és a korcsoport függvényében.

korcsoport	beszédtípus	szünettípus	átlag (ms)	szórás (ms)	minimum (ms)	maximum (ms)
20-25 év	narratíva	N	538,9	429,8	25,3	4362,9
		S	446,6	438,7	24,8	2585,5
	társalgás	N	478,6	366,3	19,9	3322,3
		S	403,2	378,3	26,6	2372,9
40-55 év	narratíva	N	464,4	431,8	25,9	3715,3
		S	349,1	308,5	33,3	1584,9
	társalgás	N	439,5	358,5	37,44	3356,1
		S	319,4	247,9	20,8	1794,7

Az 5. ábrán az is jól látszik, hogy a középkorú beszélők által tartott szünetek időtartamértékei sokkal kiegyenlítettebbek, mint a fiatalok által tartottak; az előbbieknél az interkvartilis tartományok csaknem azonosnak mondhatóak, míg a fiataloknál különösen a szerkesztési

szakaszok esetében nagyobb eltérések láthatóak. A középkorú beszélők tagoló néma szüneteinek és szerkesztési szakaszai is közel azonos átlagos időtartammal realizálódtak a beszédtypustól függetlenül, míg a fiataloknál 40-60 ms-nyi eltéréseket figyelhetünk meg mindkét szünettípus átlagában a vizsgált beszédtypus szerint. A statisztikai elemzések azonban csupán a szünettípus tekintetében igazoltak szignifikáns különbséget mindkét korcsoportnál mindkét beszédtypusban: GLMM: fiatal narratíva: $F(1, 4850) = 10,564$ $p = 0,001$; fiatal társalgás: $F(1, 4850) = 12,929$ $p < 0,001$; középkorú narratíva: $F(1, 4850) = 18,684$ $p < 0,001$; középkorú társalgás: $F(1, 4850) = 14,047$ $p < 0,001$.



5. ábra

A tagoló néma szünetek (N) és a szerkesztési szakaszok (S) időtartama a beszédtypus és az életkor függvényében (median és interkvartilis tartomány)

Elemzésünket a néma szünetek alkategóriái mentén folytatva elsőként az adatok eloszlását vizsgáltuk külön a tagoló néma szünetek és a szerkesztési szakaszok alcsoportjaira vonatkoztatva. A tagoló néma szünetek a leggyakrabban, az esetek 51%-ában a közlés elemi szintaktikai egységeit elválasztva, frázishatáron (**N_Fh**) fordultak elő. 26%-uk a grammatikai és szintaktikai struktúrát megtörve, frázisközi helyzetben (**N_Fk**) realizálódott, míg szintaktikai, szemantikai és grammatikai egységet alkotó megnyilatkozásrészek lezárásaként, frázisvégen (**N_Fv**) 22%-uk jelent meg. A megnyilatkozás-kezdő (**N_Me**) pozíció csupán az esetek 1%-át jellemezte. Az adatok eloszlását vizsgáló χ^2 goodness of fit teszt egyértelműen igazolta, hogy az eloszlás nem véletlenszerű, tehát az adatok szabályszerűen rendeződnek alkategóriákba [$\chi^2(3) = 2004,536$; $p \leq 0,001$]. A szerkesztési szakaszként megvalósuló néma szünetek döntő többsége (83%) a beszélő bizonytalanságából származó jelenségekhez kapcsolódott (**S_bizonytalanság**), míg egyhatod részük (17%) szolgált csupán valamely hiba javítására (**S_hiba**). A binominális nemparaméteres teszt eredménye alapján elmondható, hogy az adatok alkategóriákba rendeződése szabályszerű mintázatot követ ($p \leq 0,001$). Az életkor és a beszédtypus függvényében az adatok eloszlása némiképp módosul, de tendencia megegyezik az imént bemutatottal. A fiatalok narratíváiban a frázishatáron előforduló néma szünetek (**N_Fh**) aránya 51% volt, ezt követték a frázisköziek (**N_Fk**) 28%-kal és a frázisvégiek (**N_Fv**) 20%-kal, míg a megnyilatkozás elején (**N_Me**) csupán a néma szünetek 1%-a realizálódott. A χ^2 goodness of fit teszt alapján az adatok szabályszerű mintázat alapján rendeződnek

kategóriákba [$\chi^2(3) = 322,338; p \leq 0,001$]. Ugyanezen beszélők társalgásaiban 51 % volt a frázishatáron lévő szünetek (**N_Fh**) aránya, 27% a frázisközieké (**N_Fk**), 21% a frázisvégieké (**N_Fv**), és 1% a megnyilatkozás elejieké (**N_Me**). A statisztikai elemzések szerint az adatok eloszlása nem véletlenszerű [$\chi^2(3) = 620,102; p \leq 0,001$]. A szerkesztési szakaszok két alkategóriájának egymáshoz viszonyított aránya a fiatal beszélők narratíváiban és társalgásaiban gyakorlatilag megegyezett. Az előbbiben a bizonytalanságokhoz köthetők (**S_bizonytalanság**) aránya 79%, a hibáké (**S_hiba**) 21%, míg az utóbbiban ugyanez 78% vs. 21%. A binominális nem paraméteres teszt szerint az adatok eloszlása egyik beszéd típusban sem véletlenszerű ($p \leq 0,001$). A középkorú beszélőknél szintén hasonló tendenciákat találunk. A narratívában a frázishatáron lévő szünetek (**N_Fh**) előfordulása 49%, a társalgásban 51%; a frázisközieké (**N_Fk**) 25% mindkét beszéd típusban; a szintaktikai struktúrákat lezáró frázisvégi szüneteké (**N_Fv**) 24% a narratívában, a társalgásban 23%; míg a megnyilatkozás eleji szüneteké (**N_Me**) egyaránt 1%. A χ^2 goodness of fit teszt a narratíva [$\chi^2(3) = 329,189; p \leq 0,001$] és a társalgás [$\chi^2(3) = 738,343; p \leq 0,001$] esetében is igazolta az adatok szabályszerű eloszlásmintázatát. A középkorú beszélők narratíváiban a bizonytalansági megakadásokhoz kapcsolódó szerkesztési szakaszok (**S_bizonytalanság**) aránya 82% volt, a társalgásokban 88%; a hibajelenségek szerkesztési szakaszai (**S_hiba**) a narratívákban 18%-ot, a társalgásokban 12%-ot tettek ki. A binominális nem paraméteres teszt ebben a korosztályban is mindkét beszéd típusra igazolta az adatok eloszlásának szabályszerűségét ($p \leq 0,001$).

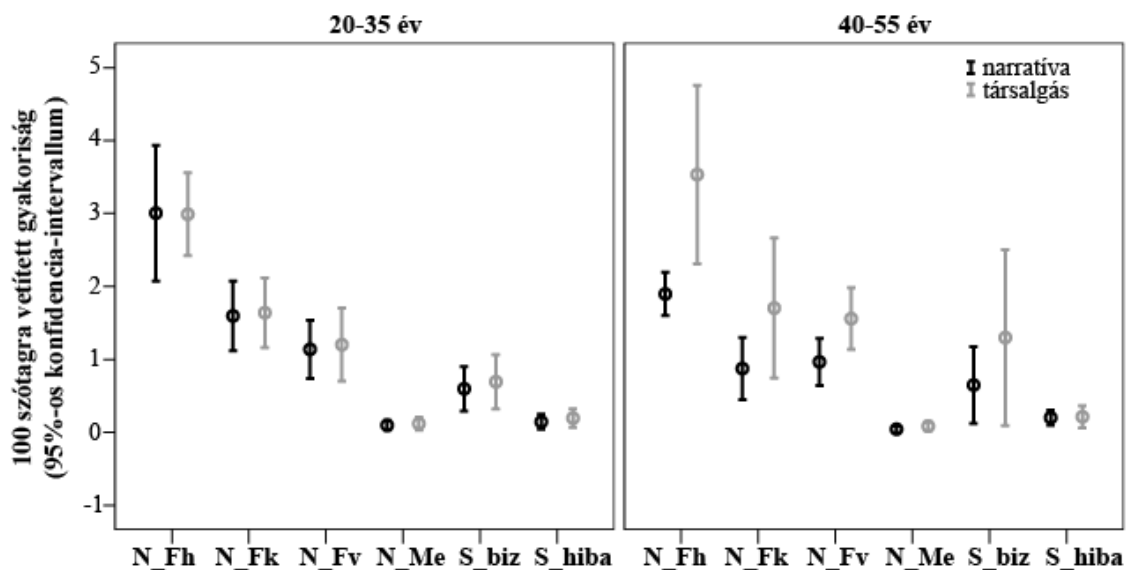
Az egyes alkategóriákba tartozó néma szünetek előfordulását a beszédidőhöz viszonyítva is elemeztük. A narratív beszéd részekben mindkét korosztálynál minden egyes altípusban magasabb elemszámot adatoltunk percenként, mint a társalgásokban (3. táblázat). A fiatal felnőttek narratíváiban a leggyakoribbak a frázishatáron lévő szünetek voltak, ezt követték a frázisköziek, majd a frázisvégiek, míg a megnyilatkozás elejiek csupán 6 perc 10 másodpercenként követték egymást. A bizonytalansági megakadások szerkesztési szakaszai több mint háromszor olyan gyakran fordultak elő, mint a hibajelenségekhez kapcsolódók. Ugyanezen beszélők társalgásaiban a narratívákban tapasztaltakhoz hasonló tendencia figyelhető meg. A középkorú beszélők narratíváiban az egyes kategóriák valamivel gyakoribb előfordulást mutatnak a fiatalokéhoz képest, az előfordulási gyakoriság alapján felállítható sorrend azonban megegyezik a fent ismertetettel. A társalgásokat itt is alacsonyabb előfordulási arány jellemzi, a tendencia azonban csupán annyiban eltérést, hogy a bizonytalansági megakadások szerkesztési szakaszai mintegy hatszor gyakoribbak, mint a hibajelenségekéi.

3. táblázat: A néma szünetek alkategóriáinak előfordulása a beszédidőhöz viszonyítva, és 100 szótagra vetítve a korcsoport és a beszéd típus szerint

korcsoport	beszéd típus	szünettípus	percenkénti előfordulás (db/perc)	előfordulási gyakoriság	100 szótagra vetített gyakoriság (db)
20-35 év	narratíva	N_Fh	5,88	10 sec	3,01
		N_Fk	3,17	19 sec	1,6
		N_Fv	2,33	26 sec	1,1
		N_Me	0,16	6 min 10 sec	0,1
		S_biz	1,15	52 sec	0,6
		S_hiba	0,31	3 min 16 sec	0,14
	társalgás	N_Fh	4,8	13 sec	2,99
		N_Fk	2,51	24 sec	1,64
		N_Fv	1,96	31 sec	1,2
		N_Me	0,14	6 min 57 sec	0,12
S_biz		1,12	54 sec	0,69	

		S_hiba	0,13	3min 13 sec	0,2
40-55 év	narratíva	N_Fh	7,67	8 sec	1,9
		N_Fk	3,93	15 sec	0,87
		N_Fv	3,72	16 sec	0,97
		N_Me	0,24	4 min 12 sec	0,04
		S_biz	3,11	19 sec	0,65
		S_hiba	0,69	1 min 27 sec	0,2
	társalgás	N_Fh	4,58	13 sec	3,53
		N_Fk	2,22	27 sec	1,7
		N_Fv	2,03	30 sec	1,56
		N_Me	0,12	8 min 40 sec	0,08
		S_biz	1,91	31 sec	1,3
		S_hiba	0,26	3 min 50 sec	0,21

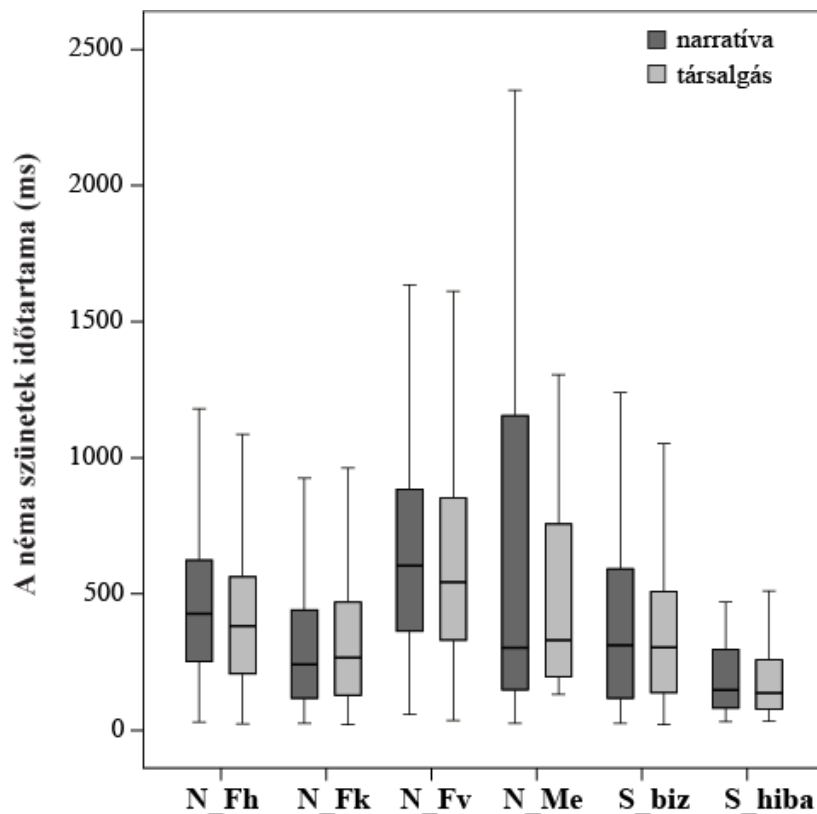
A tempóértékekből adódó egyéni különbségek kiküszöbölése céljából az alkategóriák előfordulási gyakoriságát 100 szótagra vetítve is elemeztük. A két vizsgált korosztályban hasonló tendencia rajzolódik ki, ahogy az a 6. ábráról is leolvasható, a beszéd típus és a szünetkategóriák szerint azonban jelentős eltérések figyelhetők meg (az értékeket lásd a 3. táblázatban). A fiatal felnőttek narratív beszéd részében a frázishatáron tartott néma szünetek (**N_Fh**) voltak a leggyakoribbak, ezt követték a grammatikailag, szintaktikailag inkorrekt helyen előforduló frázisközi (**N_Fk**) szünetek, majd a lezáró pozícióban előforduló frázisvégi (**N_Fv**) szünetek. A megnyilatkozás eleji szünetek (**N_Me**) megjelenése sporadikusnak mondható. A tervezési diszharmóniák feloldását elősegítő néma szünetek közül a beszélő bizonytalanságából adódó jelenségekhez köthetők (**S_bizonytalanság**) közel négyszer olyan gyakoriak voltak, mint a hibajavításra (**S_hiba**) szolgálók. A középkorú beszélők narratíváiban a tagoló néma szünetek 100 szótagra vetített aránya alatta marad a fiataloknál leírt értékeknek. A leggyakoribbak itt is a frázishatáron tartott néma szünetek, ezt követték a frázisvégi szünetek, illetve a frázisközi szünetek, míg a megnyilatkozás eleji szünetek itt is csak szórványos előfordulást mutattak. A szerkesztési szakaszok közül mind a bizonytalansági, mind a hiba típusú jelenségekhez kapcsolódók közel azonos arányban voltak adatolhatók, mint a fiatalabb beszélőknél. A társalgásokban a fiatalok megnyilatkozásaiban adatolt szünetek gyakorisága jórészt nem különbözik a narratív beszéd részben tapasztaltaktól, míg a középkorúakat gyakoribb szünettartás jellemezte. A fiatal beszélők társalgásaiban a leggyakoribb a frázishatáron előforduló néma szünet volt, ezt követték a frázisközi és a frázisvégi szünetek, majd a megnyilatkozás elejiek. A középkorú adatközlőknél – a narratív beszéd részben tapasztaltakkal ellentétben – a frázisvégi szünetek valamivel ritkább előfordulást mutattak, mint a frázisköziek. Megnyilatkozás eleji néma szünet az ő esetükben még a fiatalokénál is ritkábban volt adatolható. A szerkesztési szakaszok altípusainak gyakoriságában a hibajelenségeket illetően – a narratív beszéd részhez hasonlóan – itt sem találtunk jelentős eltérést a két korosztály között. A bizonytalansági megakadásokhoz kapcsolódó szünetek aránya azonban a középkorúaknál majdnem kétszerese a fiatal beszélőknél adatoltaknak. A két beszéd típus között a fiataloknál ebben az esetben sincs nagy különbség, a középkorú beszélők társalgásaiban azonban csaknem minden szünettípus nagyobb arányú előfordulást mutat. A statisztikai elemzések szerint a szünetek előfordulását a szünet típusa [GLM: $F(5, 240) = 71,847$ $p < 0,001$; $\eta^2 = 0,625$] és a beszéd típus [GLM: $F(1, 240) = 11,732$ $p = 0,001$; $\eta^2 = 0,052$] befolyásolta szignifikánsan.



6. ábra

A néma szünetek 100 szótagra vetített gyakorisága a két korcsoportban az alkategóriák szerint

A néma szünetek alkategóriáinak időtartam-realizációit először a beszéd típus mentén elemeztük. A 7. ábrán látható, hogy mind a narratívákban mind a társalgásokban hasonló mintázat rajzolódik ki, a kétféle beszéd típusban tehát az egyes szünetkategorikák időtartama azonos tendenciát követ. Általánosságban elmondható, hogy társalgásokban az egyes szünettípusok rövidebb időtartammal valósulnak meg, de két beszéd típus közötti különbség nem szignifikáns. A narratív beszéd részben a megnyilatkozás eleji néma szünetek realizálódtak a leghosszabban (átlag: 767,7 ms, SD: 965,5 ms), míg a társalgásokban a lezáró funkcióval bíró frázisvégiéket (átlag: 643,9 ms, SD: 444,5 ms). A második leghosszabb időtartam-realizáció a narratívákban a frázisvégi szüneteket (átlag: 715,1 ms, SD: 531,8 ms) jellemezte, míg a társalgásokban a megnyilatkozás elejieket (átlag: 599,7 ms, SD: 635,8 ms). A rangsor ezután a két beszéd típusban már azonos mintázatot követ. A harmadik leghosszabb átlagos időtartammal a frázishatáron lévő néma szünetek (narratíva átlag: 485,6 ms, SD: 379,9 ms; társalgás átlag: 434,7 ms, SD: 322,6 ms), a negyedikkel a bizonytalansági megakadások szerkesztési szakaszaihoz köthetők valósultak meg (narratíva átlag: 411,2 ms, SD: 368,8 ms; társalgás átlag: 368,9 ms, SD: 303,8 ms). Ezt követték a frázisközi szünetek (narratíva átlag: 329,6 ms, SD: 276,8 ms; társalgás átlag: 335,7 ms, SD: 262,6 ms), végül a legrövidebbek a hiba típusú jelenségek szerkesztési szakaszai voltak (narratíva átlag: 246,6 ms, SD: 264,6 ms; társalgás átlag: 235,1 ms, SD: 264,8 ms). A statisztikai elemzések szerint a kétféle beszéd típus között nincs lényegi különbség a néma szünetek hosszában, a szünetek típusa azonban mindkét beszéd típusban egyértelműen meghatározza azok időtartamát [GLMM: narratíva: $F(4, 4850) = 69,358, p < 0,001$; társalgás: $F(4, 4850) = 52,141, p < 0,001$].



7. ábra.

A szünettípusok időtartama a beszéd típus szerint (medián és interkvartilis tartomány)

Elvégeztük az adatok páronkénti összehasonlítását a beszéd típus mentén. Az elemzések szerint a narratívákban 11 esetben adódott szignifikáns különbség az egyes csoportpárok között, míg a társalgásokban 12 esetben (4. táblázat). A legerősebb szignifikáns különbség a frázisközi (N_Fk) és a frázisvégi (N_Fv) szünetek, illetve a frázishatáron lévő (N_Fh) és a frázisvégi (N_Fv) szünetek között volt tapasztalható a narratívákban, míg a társalgásokban a frázishatáron megjelenő és a frázisvégi szünetek, illetve frázishatáron lévő és a frázisköziesek között.

4. táblázat: A páronkénti összehasonlítás eredménye a beszéd típusok szerint

beszéd típus	szünettípus	t-érték	szignifikancia értéke
narratíva	N_Fh – N_Fk	6,346	0,000
	N_Fh – N_Fv	12,288	0,000
	N_Fh – N_Me	2,659	0,008
	N_Fh – S_biz	3,956	0,000
	N_Fh – S_hiba	2,659	0,008
	N_Fk – N_Fv	15,923	0,000
	N_Fk – N_Me	4,397	0,000
	N_Fk – S_biz	5,363	0,000
	N_Fk – S_hiba	4,397	0,000
	N_Me – S_biz	3,059	0,002
	S_biz – S_hiba	3,059	0,002
	társalgás	N_Fh – N_Fk	6,579
N_Fh – N_Fv		9,335	0,000
N_Fh – N_Me		3,144	0,002

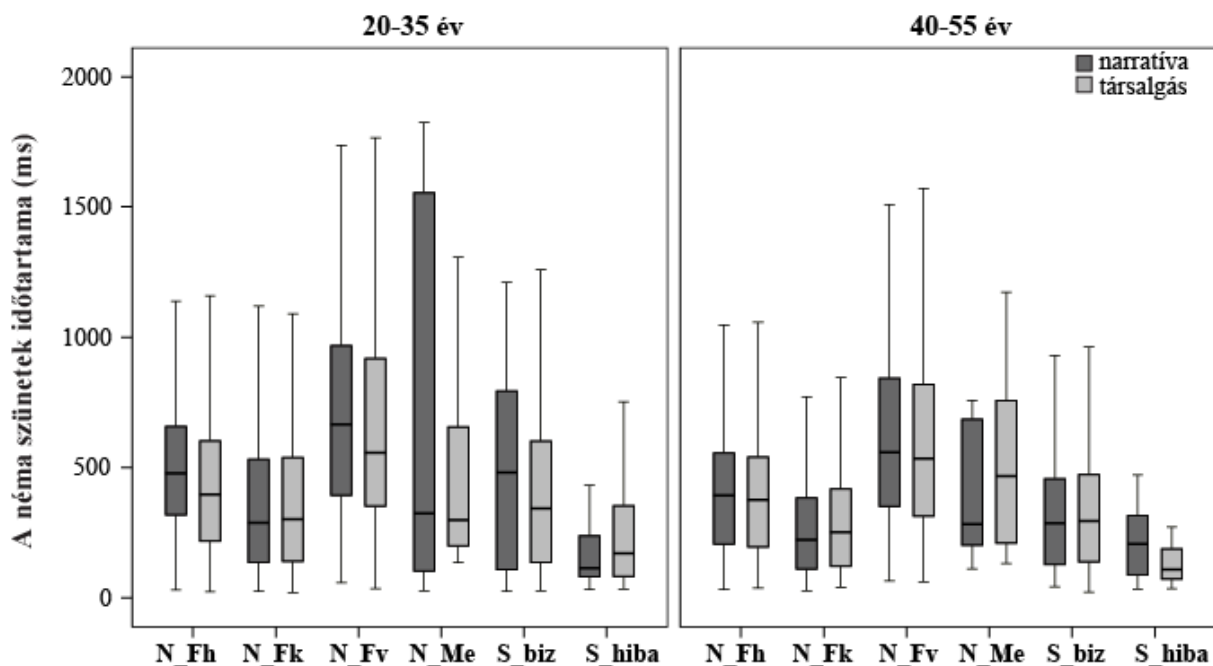
	N_Fh – S_biz	4,373	0,000
	N_Fh – S_hiba	3,144	0,002
	N_Fk – N_Fv	3,718	0,000
	N_Fk – N_Me	4,922	0,000
	N_Fk – S_biz	5,812	0,000
	N_Fk – S_hiba	4,922	0,000
	N_Fv – S_biz	2,100	0,036
	N_Me – S_biz	3,111	0,002
	S_biz – S_hiba	3,111	0,002

Az elemzésbe egy további változót, a korcsoportokat bevonva megállapítható, hogy a fiatal és a középkorú beszélők között nincs lényegi különbség az egyes szünettípusok időtartamát tekintve. Az életkorok mentén elvégzett statisztikai elemzések alapján megállapítható, hogy a szünetkategóriák mindkét vizsgált korosztályban meghatározzák a szünetek időtartamát (20-25 éves: $F(4, 4850) = 50,388$ $p < 0,001$; 40-55 éves: $F(4, 4850) = 64,722$ $p < 0,001$). Az adatok páronkénti összevetését a két vizsgált korcsoport szerint is elvégeztük. Az életkorok mentén végzett elemzések szerint a narratívákban és a társalgásokban egyaránt 11 esetben adódott szignifikáns különbség az egyes kategóriapárok között (5. táblázat). A legerősebb szignifikáns különbség mind a fiatal, mind a középkorú beszélőknél frázisközi (**N_Fk**) és a frázisvégi (**N_Fv**) szünetek, illetve a frázishatáron (**N_Fh**) lévő és a frázisvégi (**N_Fv**) szünetek között volt tapasztalható.

5. táblázat: A páronkénti összehasonlítás eredménye a korcsoportok szerint

korcsoport	szünettípus	t-érték	szignifikancia értéke
20-35 évesek	N_Fh – N_Fk	6,401	0,000
	N_Fh – N_Fv	9,359	0,000
	N_Fh – N_Me	2,170	0,030
	N_Fh – S_biz	3,966	0,000
	N_Fh – S_hiba	2,170	0,030
	N_Fk – N_Fv	13,531	0,000
	N_Fk – N_Me	3,918	0,000
	N_Fk – S_biz	5,333	0,000
	N_Fk – S_hiba	3,918	0,000
	N_Me – S_biz	3,640	0,000
	S_biz – S_hiba	3,640	0,000
40-55 évesek	N_Fh – N_Fk	6,258	0,000
	N_Fh – N_Fv	11,579	0,000
	N_Fh – N_Me	3,698	0,000
	N_Fh – S_biz	4,374	0,000
	N_Fh – S_hiba	3,698	0,000
	N_Fk – N_Fv	15,187	0,000
	N_Fk – N_Me	5,433	0,000
	N_Fk – S_biz	5,832	0,000
	N_Fk – S_hiba	5,433	0,000
	N_Me – S_biz	2,347	0,019
	S_biz – S_hiba	2,347	0,019

A 8. ábrán jól látszik, hogy a néma szünetek altípusainak időtartam-realizációi mindkét korosztály mindkét elemzett beszéd típusában azonos mintázatot rajzolnak ki. Sem az életkor, sem a beszéd típus nem befolyásolja matematikailag igazolhatóan a néma szünetek időtartamát. A statisztikai elemzések azonban mindegyik korcsoport narratíváiban és társalgásaiban is igazolták, hogy a néma szünet típusa szignifikáns hatást gyakorol az időtartamukra: GLMM: 20-35 éves narratíva: $F(4, 4850) = 22,418, p < 0,001$; 20-35 éves társalgás: $F(4, 4850) = 32,396, p < 0,001$; 40-55 éves narratíva: $F(4, 4850) = 31,841 p < 0,001$; 40-55 éves társalgás: $F(4, 4850) = 37,009, p < 0,001$.



8. ábra.

A szünettípusok időtartama a beszéd típus és a korcsoportok szerint (medián és interkvartilis tartomány)

A fiatal felnőtt beszélők narratíváiban és társalgásaiban is egyaránt a frázisvégi néma szünetek realizálódtak átlagosan a leghosszabb időtartammal. Ezeknél alig valamivel rövidebbek a megnyilatkozás eleji néma szünetek mindkét beszéd típusban; ezt követik a frázishatáron tartott szünetek, míg a tagoló néma szünetek közül a legrövidebb időtartam a frázisközi szüneteket jellemezte. A szerkesztési szakaszok közül mind a narratívákban, mind a társalgásokban a beszélő bizonytalanságát jelző megakadásokhoz kapcsolódók voltak a hosszabbak. A középkorú beszélőknél hasonló rangsort találunk; a társalgásokban a szintaktikai és szemantikai egységeket lezáró frázisvégi szünetek a leghosszabbak, ezeket követik a megnyilatkozás eleji néma szünetek, a narratívákban ezzel szemben az utóbbiaknál adatoltuk átlagosan a leghosszabb időtartamot. A rangsor első két helyétől eltekintve a mintázat már mindkét beszéd típusban megegyezik a fiatal felnőtteknél bemutatottakkal. A tagoló néma szünetek közül a legrövidebbek itt is frázisközi szünetek, a szerkesztési szakaszok közül pedig a hibajelenségekhez köthetőek (6. táblázat). A legrövidebb időtartamú egy a fiatal felnőtt beszélők társalgásaiban a grammatikailag inkorrekt helyen tartott frázisközi néma szünet volt, míg a leghosszabb egy az ugyanezen beszélők narratív beszéd részében adatolt frázishatáron tartott néma szünet. A fiatal beszélők narratíváiban a beszélők bizonytalanságából adódó megakadások szerkesztési szakaszai között adatoltuk a legrövidebb szünetet, a leghosszabbat a

frázishatáron tartott néma szünetek között; a társalgásokban a legrövidebbet a frázisközi szünetek között, a leghosszabbat a megnyilatkozás elejiek közt. A középkorú beszélők narratíváiban a legrövidebb szünet a frázisközi szünetek közé, a leghosszabb a megnyilatkozás elejiek közé tartozott; a társalgásokban a legrövidebb szünetet a bizonytalansági megakadásokhoz kapcsolódó szerkesztési szakaszok csoportjában adatoltuk, míg a leghosszabbat a frázisvégiek között. A legnagyobb szórás a fiatal felnőtt beszélők narratíváiban előforduló frázishatáron lévő szüneteket jellemezte, míg a leghomogénebb csoportnak ugyanezen beszélők narratíváiban adatolt hiba típusú megakadások szerkesztési szakasza bizonyult.

6. táblázat: A szünettípusok időtartam-értékei a beszéd típus és a korcsoport függvényében.

korcsoport	beszédtípus	szünettípus	átlag (ms)	szórás (ms)	minimum (ms)	maximum (ms)	
20-35 év	narratíva	N_Fh	542	406,3	29,6	4362,9	
		N_Fk	376,5	307,2	25,3	1639,6	
		N_Fv	741,6	510,3	57,2	2819,7	
		N_Me	696,8	742	25,5	1824,3	
		S_biz	515,5	461,8	24,8	2585,5	
		S_hiba	187,3	180,4	30,9	713,3	
	társalgás	N_Fh	457	332,7	23	2198,1	
		N_Fk	361,8	260,6	19,9	1306,4	
		N_Fv	668,4	430,4	35,4	2266	
		N_Me	644,1	806,2	135,5	3322,3	
		S_biz	436,2	393,4	26,6	2372,9	
		S_hiba	283,9	292,2	32,5	1449,5	
	40-55 év	narratíva	N_Fh	433,8	346,7	31,4	3399,8
			N_Fk	284,2	235,8	25,9	1842,5
N_Fv			695,1	548	63,7	3687,4	
N_Me			825,7	1149,9	110,8	3715,3	
S_biz			364,8	309,6	42,1	1584,9	
S_hiba			278,1	297,8	33,3	1324	
társalgás		N_Fh	415,9	312,9	37,4	2895,1	
		N_Fk	311,9	262,4	40,3	1846,1	
		N_Fv	625	454,8	61,2	3356,1	
		N_Me	555,2	420,5	131,8	1741,8	
		S_biz	337,2	245,4	20,8	1794,7	
		S_hiba	188,5	229,4	34,5	1291,5	

Következtetések

Kutatásunkban a néma szünetek különböző típusainak (vö. Gyarmathy, 2017a) spontán beszédbeli realizációit elemeztük fiatal és középkorú beszélők spontán narratíváiban és társalgásaiban. A 4880 néma szünet elemzéséből kiderült, hogy – jóllehet, az életkor nem befolyásolta matematikailag igazolhatóan a szünetek időtartamát –, a fiatal beszélők általánosságban hosszabb szüneteket tartottak. A két elemzett beszéd típus közül a narratívákat jellemezte a hosszabb szünettartás, ami azzal magyarázható, hogy ezekben az esetekben – társalgásokkal ellentétben – a beszélőnek nem kell kvázi folyamatosan arra (is) figyelnie, hogy a beszédjogot magánál tartsa. A korábbi kutatások eredményeinek megfelelően (Gyarmathy, 2017a, 2017b, 2019; Gyarmathy & Horváth, 2018, 2019) a néma szünetek döntő többsége szintaktikai szerepet betöltve, tagoló néma szünetként realizálódott, csak kisebb hányaduk kapcsolódott a felszíni szerkezetben manifesztálódott tervezési diszharmóniákhoz. Az adatok eloszlásmintázatát vizsgáló statisztikai eljárás igazolta, hogy az egyes szünetek kategóriákba

rendeződése nem véletlenszerű. A két korcsoport között különbség volt adatolható a tagoló néma szünetek és a szerkesztési szakaszok előfordulásában; a középkorú beszélőknél mind a szünetek egymáshoz viszonyított arányát tekintve, mind a beszédidőre, vetített gyakoriság alapján nagyobb arányú volt a szerkesztési szakaszok megjelenése; az eltérés azonban nem volt szignifikáns. Ezek alapján valószínűsíthető, hogy ezek a beszélők gyakrabban szembesültek tervezési diszharmóniával, mint a fiatalabb társaik. Tekintve, hogy a 100 szótagra vetített gyakorisági mutatókban nem találtunk ilyen jellegű eltérést a két korosztály között, feltehetőleg ezeket a tervezési nehézségeket rutinosabban, rövidebb idő alatt képesek leküzdeni, mint a fiatalok. A narratívákban és a társalgásokban előforduló szünetek gyakorisági mutatóiban szintén csak a középkorú beszélőknél találtunk lényegi különbséget; ők a társalgásokban több szünetet tartottak, ami csak részben magyarázható a szerkesztési szakaszok magasabb arányával. A két fő szünetkategória előfordulási gyakoriságára irányuló statisztikai elemzések alapján igazolódott, hogy az előfordulást elsősorban a szünettípus, illetve kisebb mértékben a beszéd típusa határozza meg.

A főkategóriák időtartamának elemzéséből megállapítható volt, hogy a tagoló pozíciójú néma szünetek életkortól és beszédtypustól függetlenül hosszabban realizálódnak, mint a szerkesztési szakaszok; a beszélők tehát törekszenek arra, hogy a tervezési nehézségeiket, esetleges hibáikat minél gyorsabban javítsák, ezzel ne akadályozzák a hallgató megértési folyamatait. Jellemző volt továbbá mindkét korosztálynál, hogy a társalgásokban mind a tagoló néma szünetek, mind a szerkesztési szakaszok rövidebb időtartammal valósultak meg, mint a narratívákban, ami a társalgások dinamikusabb jellegével, a beszédpartnerek aktív jelenlétével magyarázható.

A néma szünetek alkategóriái szerint elemezve az előfordulási gyakoriságot, megállapítható volt, hogy mind a szünetek egymáshoz viszonyított arányát tekintve, mind pedig a 100 szótagra vetített gyakoriságot, beszédtypustól és életkortól függetlenül az elemi szintaktikai és szemantikai egységeket elválasztó, frázishatáron lévő néma szünetek a leggyakoribbak. Ezt követik a grammatikailag inkorrekt helyen lévő, és ezzel az értelmezést adott esetben potenciálisan megnehezítő frázisközi néma szünetek, majd a szemantikai egységeket lezáró frázisvégi szünetek. A megnyilatkozás eleji szünetek az interjúhelyzetből fakadóan csak csekély előfordulást mutattak. A szerkesztési szakaszok közül minden összesítésben a bizonytalansági jelenségekhez köthetőek voltak a gyakoribbak. Az adatok eloszlásvizsgálata minden esetben megerősítette azok statisztikailag igazolható, szabályszerű mintázatát. A fiatalokat ezúttal is minden alkategóriát illetően is gyakoribb szünettartás jellemezte, de esetükben a narratív és társalgásos szövegrészek között nem találtunk különbséget. A középkorúaknál ezzel szemben a két beszédtypus közt lényegi különbségek körvonalazódtak; a társalgásaikban majdnem minden alkategóriát magasabb előfordulási gyakoriság jellemez, mint a narratív beszédrészekben. A statisztikai elemzések megerősítették, hogy a gyakorisági mutatókat elsősorban a szünettípus befolyásolja, kisebb mértékben pedig a beszéd típusa.

Az alkategóriák temporális paramétereinek részletes elemzéséből kiderült, hogy életkortól és beszédtypustól függetlenül a leghosszabb időtartammal a szintaktikailag, szemantikailag és grammatikailag is adekvát helyen megjelenő néma szünetek realizálódtak. A leghosszabbak a frázisvégi és a megnyilatkozás eleji szünetek voltak, amely megfelel a korábbi szakirodalmi eredményeknek (Oliveira, 2002; Gyarmathy, 2017a, 2017b), ezeket követték a frázishatáron megvalósuló. A grammatikai struktúrát megtörő, és ezzel potenciálisan a feldolgozást nehezítő frázisközi szünetek időtartamukban a szerkesztési szakaszokhoz idomultak, ami miatt felmerül a kérdés, hogy vajon megjelenésük háttérében milyen folyamatok állhatnak. Elképzelhető, hogy amíg a szerkesztési szakaszok a felszíni szerkezetben megjelenő tervezési és kivitelezési zavarok fémjelzői, addig a frázisközi szünetek a rejtetten zajló tervezési

diszharmóniák manifesztációi. Ennek kiderítése, felfejtése azonban további szisztematikus elemzéseket igényel.

Összegzésképpen megállapíthatjuk, hogy kiinduló hipotéziseink közül az első, miszerint a néma szünetek időtartamát és gyakoriságát elsődlegesen a szünet típusa, a közlésben betöltött pozíciója és funkciója határozza meg, teljes mértékben igazolódott, amit a statisztikai elemzések is alátámasztanak. Második hipotézisünk, mely szerint a különböző beszéd típusokban a beszélők eltérő szünettartási stratégiákat alkalmaznak, amely tetten érhető az időtartam-realizációkban, csak részben igazolódott, hiszen a beszéd típusa csak a szünetek előfordulási gyakoriságára volt hatással, időtartamukra nem. Végül ugyan az életkor meghatározó szerepe statisztikailag nem volt bizonyítható, a harmadik előfeltevésünk helyesnek bizonyult, hiszen a két vizsgált korosztályban azonos tendenciákat találtunk a szünettartási stratégiákat illetően beszéd típusától függetlenül.

A jelen kutatásban mind az előfordulási gyakoriságra mind az időtartam-realizációkra kapott eredmények megfelelnek a témakörben közölt korábbi tanulmányok adatainak (Gyarmathy, 2017a, 2017b, 2019; Gyarmathy & Horváth 2018, 2019).

Irodalom

- Bada, E. & Genç, B. (2008). Pausing preceding and following to in to-infinitives: A study with implications to reading and speaking skills in ELT. *Journal of Pragmatics* 40. 1939–1949.
- Boersma, P. & Weenink, D. (2018). *Praat: doing phonetics by computer* [Computer program]. Version 6.0.37, retrieved 14 March 2018 from <http://www.praat.org/>
- Boomer, D. S. (1965). Hesitation and grammatical encoding. *Language and Speech* 8. 148–158.
- Bóna, J. (2007). *A felgyorsult beszéd produkciós és percepciós sajátosságai*. PhD disszertáció. ELTE, Budapest.
- Bóna, J. (2010). Beszédtervezési folyamatok az életkor és a beszédstílus függvényében. *Magyar Nyelvőr* 134. 332–341.
- Bóna, J. (2012). A spontán beszéd sajátosságai idősödő, idős és matuzsálemi korban. In A. Markó (Szerk.) *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngékezdési időig*. ELTE BTK–MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 100–115.
- Bóna, J. (2013a). *A spontán beszéd sajátosságai az időskorban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Bóna, J. (2013b). A beszéd szünetek fonetikai sajátosságai a beszéd típus függvényében. *Beszéd kutatás 2013*. 60–76.
- Boomer, D. S. (1965). Hesitation and grammatical encoding. *Language and Speech* 8. 148–158.
- Bruneau, T. J. (1973). Communicative silences: forms and functions. *Journal of Communication* 23. 17–46.
- Duez, D. (1982). Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech* 25. 11–25.
- Erikson, E. H. (1963). *Childhood and Society*. (2nd ed.) New York: Norton
- Esposito, A., Stejskal, V., Smékal, Z. & Bourbakis, N. (2007). *The significance of empty speech pauses: Cognitive and algorithmic issues. Advances in Brain, Vision, and Artificial Intelligence*. Springer, Berlin Heidelberg. 542–554.
- Gee, J. P. & Grosjean, F. (1983). Performance structures: a psycholinguistics and linguistics appraisal. *Cognitive Psychology* 15. 411–458.
- Gocsál, Á. (2001). Gyorsabban beszélnek-e a nők, mint a férfiak? *Beszéd kutatás 2001*. 61–72.
- Goldman-Eisler, F. (1958). Speech production and the predictability of words in context. *Quarterly. Journal of Experimental Psychology* 10. 96–106.

- Goldman-Eisler, F. (1968). *Psycholinguistics: Experiments in spontaneous speech*. Academic Press, London.
- Gósy, M. (2000). A beszédszünetek kettős funkciója. *Beszéd kutatás 2000*. 1–14.
- Gósy, M., Beke, A. & Horváth, V. (2011). Temporális variabilitás a spontán beszédben. *Beszéd kutatás 2011*. 5–30.
- Gósy, M., Gyarmathy, D., Horváth, V., Grácz, T. E., Beke, A., Neuberger, T. & Nikléczy, P. (2012). BEA: Beszélt nyelvi adatbázis. In M. Gósy (Szerk.) *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 9–25.
- Grácz, T. E. (2013). Explozívák és affrikáták időviszonyai. *Beszéd kutatás 2013*. 94–120.
- Gyarmathy, D. (2007). Az alkohol hatása a spontán beszédprodukciónak. *Beszéd kutatás 2007*. 108–121.
- Gyarmathy, D. (2008). Különböző zajok hatása a beszédprodukciónak. *Alkalmazott Nyelvtudomány VIII/1–2*. 135–147.
- Gyarmathy, D. (2017a). A néma szünetek funkciói a spontán beszédben. *Beszéd kutatás 2017*. 67–92.
- Gyarmathy, D. (2017b). Anyanyelvi és idegennyelvi szünettartási stratégiák. *Alkalmazott Nyelvtudomány XVII. évf. 2017/2. szám* 1–18.
- Gyarmathy, D. & Horváth, V. (2018). A néma szünetek sajátosságai óvodások és kisiskolások spontán beszédében. *Beszéd kutatás 2018*. 134–155.
- Gyarmathy, D. (2019). A néma szünetek és a hallható levegővétel viszonya a spontán beszédben. *Beszéd kutatás 2019*. 154–186.
- Gyarmathy, D. & Horváth, V. (2019). Pausing strategies with regard to speech style. In *Proceedings of DiSS 2019, 12–13 September 2019, ELTE Eötvös Loránd University*. 27–31.
- Hargreaves, W. A. & Starkweather, J. A. (1959). Collection of temporal data with the duration tabulator. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* 2. 179.
- Imre, A. (2005). Különböző műfajú szövegek szupraszegmentális jellemzői. *Magyar Nyelvőr* 129. 510–520.
- Iván, L. (2002). Az öregedés aktuális kérdései. *Magyar Tudomány* 47. 412–418
- Kowal, S., O'Connell, D. C. & Edward J. S. (1975). Development of temporal patterning and vocal hesitations. *Journal of Psycholinguistic Research* 4 (3). 195–207.
- Krivokapic, J. (2007). Prosodic planning: Effects of phrasal length and complexity on pause duration. *Journal of Phonetics* 35(2). 162–179.
- Kurzban, R. (2007). Towards a typology of silence. *Journal of Pragmatics* 39. 1673–1688.
- Laczkó, M. (2009). Középiskolai tanulók spontán beszédének temporális jellegzetességei. *Magyar Nyelvőr* 133/4. 447–467.
- Levitt, W. J. M. (1989). *Speaking: From intention to articulation*. A Bradford Book. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts)–London (England).
- Levin, H., Silverman, I. & Ford, B. (1967). Hesitations in children's speech during explanation and description. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 6. 560–564.
- Lounsbury, F. G. (1965). Transitional probability, linguistic structure and system of habit-family hierarchies. In Osgood, C. E. & Sebeok, T. A. (Eds.) *Psycholinguistics. A survey of theory and research problems*. Indiana University Press, Bloomington–London. 93–101.
- Markó, A. (2005a). *A spontán beszéd néhány szupraszegmentális jellegzetessége*. PhD-értekezés. ELTE, Budapest.
- Markó, A. (2005b). A temporális szerkezet jellegzetességei eltérő kommunikációs helyzetekben. *Beszéd kutatás 2005*. 63–77.

- Markó, A. (2014). A beszéd temporális szerkezete a beszédmód és a beszédhelyzet függvényében. In Sz. Bátyi, J. Navracsics & M. Vigh-Szabó (Szerk.) *Nyelvelsajátítási, nyelvtanulási és beszédkutatások. Pszicholingvisztikai tanulmányok IV.* Gondolat Kiadó. Pannon Egyetem MFTK, Budapest – Veszprém. 33–45.
- Menyhárt, K. (2003). A spontán beszéd megakadásjelenségei az életkorfüggvényében. In L. Hunyadi (Szerk.) *Kísérleti fonetika –laboratóriumi fonológia a gyakorlatban.* Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója. Debrecen. 125–138.
- Menyhárt, K. (2010). A beszédsebesség objektív mérési és szubjektív észlelési eredményeinek összefüggései mai és 60 évvel ezelőtti beszélőknél. *Beszédkutatás 2010.* 110–124.
- Misono, Y. & Kiritani, S. (1990). The distribution pattern of pauses in lecture-style speech. *Logopedics and Phoniatrics 2.* 110–113.
- Neuberger, T. (2014). *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Olaszy, G. (2005). Prozódiai szerkezetek jellemzése a hírfelolvasásban, a mesemondásban, a novella és a reklámok felolvasásában. *Beszédkutatás 2005.* 21–50.
- Olaszy, G. (2007). Beszédstratégiák a prozódia tükrében. *Magyar Tudomány.* 167. évf. 1. sz. 58–61.
- Oliveira, M. (2002). The Role of Pause Occurrence and Pause Duration in the Signaling of Narrative Structure. In Ranchhod, E. & Mamede, N. J. (Eds) *Advances in Natural Language Processing. PorTAL 2002. Lecture Notes in Computer Science,* vol 2389. Springer, Berlin, Heidelberg. 43–51.
- Sacks, H., Schegloff, E. A. & Jefferson, G. (1974). A simplest systematics for the organization of turn taking for conversation. *Language 50.* 696–735.
- Sallai, J. & Szende, T. 1995. Spontán közlések beszédszüneteinek pszicholingvisztikai értelmezése (egészséges és skizofrén közlők szövegeiben). *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XVIII.* 209–222.
- Tannenbaum, P. H., Williams, F. & Wood, B. S. (1967). Hesitation phenomena and related encoding characteristics in speech and typewriting. *Language and Speech 10.* 203–215.
- Trouvain, J. & Möbius, B. (2014). Individuelle Ausprägung von Atmungspausen in der Mutter- und in der Fremdsprache als Anzeichen kognitiver Belastung. In *Elektronische Sprachsignalverarbeitung 2014: Tagungsband der 25. Konferenz,* Dresden. 177–184.
- Trouvain, J., Fauth, C. & Möbius, B. (2016). Breath and non-breath pauses in fluent and disfluent phases of German and French L1 and L2 read speech. In J. Barnes, A. Brugos, S. Shattuck-Hufnagel, & N. Veilleux, (Eds.) *Proceedings of Speech Prosody (SP8).* Boston. 31–35.
- Vallent, B. (2005). A spontán beszéd ötven éve és ma. Esettanulmány. *Beszédkutatás 2005.* 99–111.
- Váradí, V. (2010). A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszédkutatás 2010.* 100–109.
- Verzeano, M. & Finesinger, J. E. (1949). An automatic analyzer for the study of speech in interaction and in free association. *Science 110.* 45.
- Volkskaya, N. B. (2003). Virtual and real pauses at clause and sentence boundaries. In *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences.* Barcelona. 499–502.
- Zellner, B. (1994). Pauses and the temporal structure of speech. In E. Keller (Ed.) *Fundamentals of speech synthesis and speech recognition.* John Wiley, Chichester. 41–62.
- Zwirner, E. –Zwirner, K. (1937). Phonometrischer Beitrag zur Frage der Lesepausen. *Archives Néerlandaises de Phonétique Expérimentale XIII.* 111–128.

Köszönetnyilvánítás

A kutatást a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj és az NKFI 128810 számú pályázata támogatta.

The realization of silent pauses with regard to age in conversations and narratives

Speech is occasionally interrupted by silent pauses of various length. Pauses serve various functions in speech, like breathing, grammatical function, marking syntactic boundaries, providing time for speech planning processes, for self-repair and for perception as well. The realization of pauses depends on various factors, e.g. the speaker's age, the length and the complexity of the utterance or the speech style. Researches revealed connection between the speech situation and the pauses. The more complex a speech task was – the greater cognitive effort it required – the longer and more frequent the pauses became.

Pause in a conversation has also various functions: it plays an important role in turn-taking system, can be connected with pragmatic or social meanings or with cognitive reasons. Furthermore, conversations can have pauses for thinking or for dramatic effect, the speaker can use them to highlight new information, and they can also be used to structure the discourse.

The aim of the study is to analyze the occurrence and duration of silent pauses in two age groups according to their position in conversations. Our hypotheses were that (i) silent pauses realize with different patterns according to age groups; (ii) the duration of silent pauses is determined by their position. 20 conversations and narratives from two age groups (20-35 years old and 40-55 years old) were selected from the Hungarian Spontaneous Speech Database, BEA. Three speakers participated in each conversation; the interviewer and one speaker were colleagues, the third participant was the subject. Silent pauses were categorized based on the system developed by Gyarmathy (2018).

Results showed that the strategies of pausing are determined by its functions, the speech type and the speakers' age and individual characteristics. Pauses occurred in a grammatically justified position in a greater ratio without breaking the unity of the utterance.