

A NÉMA SZÜNETEK FUNKCIÓI A SPONTÁN BESZÉDBEN

Gyarmathy Dorottya

Bevezetés

A szünet köznapi értelemben véve a beszéd folyamat csendes részeként értelmezhető jelenség. Ha azonban a nyelvészet oldaláról közelítünk hozzá, már sokkal bonyolultabb jelenséggel találjuk szembe magunkat. Nem teljesen egyértelmű ugyanis, hogy mi tekinthető valójában szünetnek, hogyan definiáljuk azt, hányféleképpen jelenhet meg a közlésben, mi a minimális és maximális időtartama, illetve milyen funkciókat tölthet be.

A 20. század első feléig a szünettel foglalkozó munkák mind a magyar, mind a nemzetközi szakirodalomban elsősorban a retorika, az előadói beszéd oldaláról közelítettek a beszéd szünetekhez; az írott szövegek központosítása és a meghangosítás közötti összefüggéseket elemezték (Mátray 1861; Simonyi 1903; Hevesi 1908; Lindroth 1933). A szünetet mint a nyelvi rendszer részét képező egységet a fonetikai szakirodalomban (tudomásunk szerint) elsőként Sweet említi 1877-ben (majd később 1890-ben), fiziológiai aspektusból közelítve meg a kérdést. A szünetet a légzéssel köti össze, és az egy kilégzéssel meghangosított szakaszt, közlésegységet úgynevezett „lélegzet-csoportnak” (*breath-group*) nevezi. Ezt a gondolatmenetet viszi tovább a magyarban Ballassa József (1886), illetve rajtuk kívül számos korabeli kutató köti még a néma szünetet a légzés fiziológiai szükségletéhez (vö. Viëtor 1894; Jespersen 1904). 1922-es munkájában Jones egy, az addigiakhoz képest merőben új megközelítésben tárgyalja a néma szünet és a légzés viszonyát. Megkülönbözteti egymástól a légzés céljából és a jelentésének világosabbá tétele érdekében tartott szüneteket. Az első csoporttal kapcsolatban továbbá megjegyzi, hogy a beszélők normál esetben a közlés azon pontjain tartanak légszüneteket, ahol azt a jelentés megkívánja, illetve megengedi. A tudósok tehát akkoriban a szünettartást két dologgal kapcsolták össze; a légzés fiziológiai szükségletével és a nyelv írott formáján alapuló központosítással (vö. Weiske 1838; Bieling 1880).

A magyar hangtani szakirodalomban elsőként Hegedűs Lajos közölt 1953-ban egy, a szünetekkel foglalkozó, empirikus kutatási alapokon nyugvó átfogó tanulmányt. Ebben evidenciaként említi a szünetnek a légzéssel való összekapcsolását, de azt is hangsúlyozza, hogy a beszéd folyamatban a légzés nem elsődlegesen biológiai funkciót tölt be, hanem a gondolkodásnak van alárendelve. Az evolúció folyamán a belégzés biológiai kényszere egy magas

szintű tudatos tevékenységhez kapcsolódott, az emberi beszédhez. A spontán beszéden és felolvasott szövegeken végzett elemzése nyomán megállapítja, hogy a beszédben a szünetek előfordulása nem a biológiai szükséglettel magyarázható, ahogy azt addig sok fonetikus gondolta.

Az, hogy a szünet jelenségével csak a huszadik század közepétől kezdtek többféle aspektusból is foglalkozni, egyrészt azzal indokolható, hogy korábban nem állt a kutatók rendelkezésére az objektív méréseket egyértelműen lehetővé tevő technikai háttér, másrészt pedig a nyelvészek a szünetet a nyelv működésének hiányaként azonosították, és mint ilyen, nem tartották a rendszer részének (Sallai–Szende 1995). A későbbiekben is sok ellentmondással és osztályozási problémával találkozhatunk a szakirodalomban; a szünet és az általa betöltött funkciók leírásában ugyanis keverednek a produkciós és a percepciós szempontok, illetve az akusztikai-fonetikai paraméterek (Fónagy 1967; Sallai–Szende 1975; Szende 1979; Váradi 1988). Egy egyetemes definíció megalkotására tesz kísérletet Sallai és Szende (1995). Meghatározásuk éppúgy magában foglalja a néma és a hangzó szünetet, mint a zéró időtartamút, illetőleg az ún. „szünetkompenzáció” eseteit (pl. néma szünet előtti magánhangzónyúlás). A szünet az általuk képviselt tágabb elméleti keretben a szekvenciának, azaz a szeriális szerkezetnek valamilyen információt képező vagy hordozó megszakításaként értelmezhető. Nem egyértelmű azonban, hogy a beszéd folyamatot megszakító tényezők közül mi tekinthető szünetnek; a beszédben ugyanis olyan jelkimaradások is előfordulnak, amelyek egyes beszédhangok képzéséhez köthetők (pl. zöngétlen explozívák és zöngétlen affrikáták zárszakaszai), s mint ilyenek, nem tekinthetők beszéd-szünetnek (vö. Gósy 2004). Más szerzők az angolra vonatkozóan különféle megakadásjelenségeket is (pl. ismétlés, téves kezdés) szünetként azonosítanak (Mahl 1956).

Beszédben számos okból következhet be jelkimaradás, néma szakasz. Lehet egyrészt fiziológiai szükséglet (levegővétel), szolgálhatja az értelmi tagolást (Esposito et al. 2007), lehet gondolkodási vagy hatásszünet, a beszélő jelezheti vele az új információt, de a társalgásban diskurzusszervezői szereppel is bírhat (Esposito et al. 2007). Már a korai kutatások is elkülönítették egymástól a beszélő tervezési nehézségeiből adódó néma szünetet, illetve a szintaktikai szerkezet határán létrejövő junktúrát (Boomer 1965; Lounsbury 1965; Szende 1976). A szakirodalom többféle szünetfunkciót is felsorol attól függően, hogy mely paradigmarendszer alapján vizsgálja azt. Zellner (1994) a szünetek kétféle osztályozási rendszerét különbözteti meg: 1. a fizikai és nyelvészeti osztályozást, és 2. a pszichológiai és pszicholingvisztikai osztályozást. Az első osztályozás szerint a beszéd-szünet lehet *intrasegmentális* vagy *interlexikális*, míg a második kategóriarendszer néma és kitöltött szüneteket említ (vö. Zellner 1994).

Az itt bemutatott szakirodalmi ellentmondásokat igyekszik tisztázni a magyarban ma a kutatók többsége által elfogadott szünetdefiníció, amely figye-

lembe veszi mind a produkciós, mind a percepciós szempontokat. E szerint a „szünet olyan kismértékben akaratlagos beszédkimaradás, amely néma vagy jellel kitöltött, de független a beszédhang képzésétől. Funkcióját tekintve a beszédprodukcióban 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” (Gósy 2000: 2). Kutatásunkban ezt a meghatározást fogadtuk el, ennek mentén végeztük elemzéseinket.

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, 2003; 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); a beszédstílus (Duez 1982); a beszédműfaj (Imre 2005; Olasz 2005); a beszéd típus (Markó 2005a; Váradi 2010; Bóna 2013b); az életkor (Laczkó 2009; Bóna 2010, 2012) és a nem (Gocsál 2001). Ezekon 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; Gósy 2004; Vallent 2005; Menyhárt 2010).

A szünettel kapcsolatos empirikus vizsgálatok megkezdése óta vita tárgyát képezi a néma szünet minimum időtartamának meghatározása. Ez eleinte az egyes szerzőknél 100 és 250 ms között váltakozott (vö. Rochester 1973), majd Goldman-Eisler (1968) kutatásain alapulva hosszú ideig a 250 ms-os alsó határ vált az elfogadottá. Ennek az értékhatárnak a meghatározásakor a fő szempont az volt, hogy a csupán artikulációs okokból létrejövő jelkimaradás (zöngétlen zárhangok néma fázisa) egyértelműen elhatárolhatóvá váljon a valódi néma szünetektől; az értékhatár meghatározása tehát pusztán módszertani okokra vezethető vissza, nem nyelvészeti vagy fonetikai megfontolások vezérelték. A technológiai fejlődés később lehetővé tette az egészen rövid időtartamú szünetek azonosítását, aminek hatására egészen 30 ms-ig csökkentették az értékhatárt, de napjainkban is a kutató döntésétől függ, hogy meghatároz-e minimum értéket, és ha igen, mit és mi alapján tekint annak (vö. Váradi 1988; Gósy 2000). Ezt a döntést sok esetben a percepciós folya-

matok is befolyásolhatják, az, hogy az emberei fül milyen időtartamú jelkimaradást tud azonosítani (vö. Menyhárt 1998, 2010).

A spontán beszédről írt monográfiájában Levelt (1989) háromféle jelkimaradást különböztet meg. A beszéd közben bekövetkező „csend” (*silence*) lehet 1. ’szünet’ (*pause*), ez mindig egy folyamatban lévő egységen belül fordul elő; 2. realizálódhat – angol terminussal élve – *gap*-ként (magyarul ’rés, hézag’), amely a társalgási egységek közötti szünetet jelenti, lehetőséget kínálva a beszélőváltásokra; és 3. jelezheti a társalgás végét is (*lapse* ’kihagyás, megszűnés’). Mindezekből kiindulva Markó (2005a) a szünet mellé bevezeti a „hallgatás” fogalmát is, amelyet a beszédjel két társalgási egység közötti kimaradásaként definiál; „csend”-nek nevezi továbbá a beszédtevékenységet (társalgást vagy monológot) megelőző és annak lezárását követő jelkimaradást/jelhiányt. A tanulmány az itt 1-es számmal jelölt kategóriába tartozó szüneteket vizsgálja.

A néma szünet tehát igen komplex jelenség, amelyet a fonetikai szakirodalomban többféle megközelítésben vizsgáltak. A spontán beszédben betöltött funkciókat és pozíciókat tekintve azonban mindezidáig nem született a néma szünetről rendszeres temporális elemzés. A tanulmány ezt a hiányt kívánja pótolni.

A jelen kutatásban a magyar spontán beszéd szüneteinek átfogó temporális elemzését tűztük ki célul. Kiinduló hipotéziseink szerint a) a spontán beszédben előforduló néma szünetek elkülöníthetők egymástól az általuk betöltött funkciók szerint; b) az egyes típusok gyakoriságukat és időtartamukat tekintve eltérő mintázatot mutatnak; és c) a néma szünetek hosszát a funkciókon túl a közlésben elfoglalt helyük is meghatározza.

Kísérleti személyek, anyag, módszer

Kutatásunkban a BEA spontánbeszéd-adatbázis (Gósy et al. 2012) 10 beszélőjének spontán narratíváiban és véleménykifejtésében elemeztük a néma szünetek előfordulását. Az 5 férfi és 5 női adatközlő mindegyike egynyelvű, budapesti, 20 és 40 év közötti, köznyelvet beszélő felnőtt, átlagéletkoruk 27,4 év. Az elemzett hanganyagok hossza összesen 71 perc 35 másodperc volt, ami fejenként átlagosan 7 perc 10 másodpercnyi spontán beszédet jelent. A felvételekben összesen 1603 db (átlagosan 160,3 db/fő) néma szünetet adatoltunk. A jelen kutatásban nem vettük figyelembe, hogy a néma szünet alatt tapasztalható volt-e valamiféle légzéssel összefüggő hangjelenség; a néma szünetek azonosításánál csak a jelkimaradás tényét vettük figyelembe. A néma szünetek a teljes beszédidő mintegy egyötödét, 20,76%-át tették ki. A szünetek átlagos időtartama 554 ms volt, percenként 22,4 db fordult elő, ami azt jelenti, hogy hozzávetőlegesen 2142 ms-onként szakították meg a közlést. Az 1. táblázatban jól látható, hogy a két nem korpuszbeli eredményei különböznek egymástól. A férfiak rövidebb ideig beszéltek, és közléseiket nagyobb arányú szünettartás (25,93%) jellemezte, mint a nőket (16,46%), továbbá a

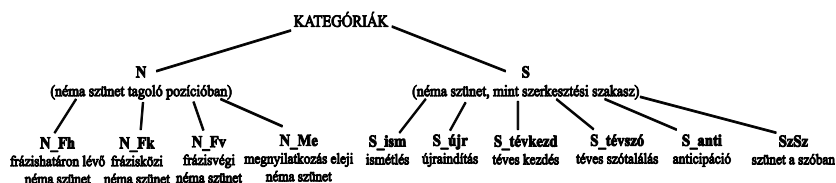
szüneteik átlagos időtartama is hosszabb volt. A táblázat továbbá jól szemlélteti az egyéni különbségeket is. Míg az n4-es adatközlő beszélt a leghosszabb ideig, a szünetek csak a közlésének 12,5%-át tették ki, és egyben ő tartotta átlagosan a legrövidebb időtartamú néma szüneteket is. A legnagyobb arányú (34,34%) szünetelőfordulást, és átlagosan a leghosszabb (945,4 ms) szüneteket az f2-es beszélőnél találtunk, míg a legrövidebb időtartamú megnyilatkozás (4,04 perc) az f5-ös beszélőt jellemezte.

1. táblázat: A beszédidő és a szünettartás alakulása az adatközlőknél (az f a férfi, az n a női adatközlőket jelöli)

	Beszédidő (perc)	Szünetek aránya (%)	Átlagos szünetidőtár- tam (ms)	Szünet- gyakoriság (ms-onként)
f1	4,80	25,76	543	1523
f2	6,75	34,34	945	1643
f3	8,61	30,26	735	1627
f4	5,52	18,35	518	2035
f5	4,04	20,97	445	1639
n1	10,63	20,09	639	2419
n2	6,93	19,46	517	2087
n3	4,58	16,35	376	1815
n4	11,43	12,50	367	2529
n5	8,29	13,92	450	2704
FÉRFIAK	29,73	25,93	637	1693
NŐK	41,87	16,46	470	2311
ÖSSZES	71,60	20,76	554	2142

A szüneteket elsődlegesen aszerint különítettük el egymástól, hogy 1. azok megakadásjelenségekhez köthetők-e, azaz szerkesztési szakaszként funkcionálnak-e (tehát valamely felszíni vagy rejtett hiba detektálására, és lehetőség szerinti kijavítására szolgáltatnak-e elegendő időt), vagy 2. az értelmi tagolást szolgálják-e (1. ábra). Az értelmi tagolást elősegítő néma szüneteket N, a szerkesztési szakaszokat S betűvel jelöltük. Mindkét fő csoporton belül elkülöníthetőek voltak további alcsoportok. A szerkesztési szakaszokat (S) aszerint kategorizáltuk tovább, hogy milyen megakadásjelenséghez tartoztak. A jelen kutatásban a következőket tudtuk elkülöníteni: a) **ismétlések** (S_ism; *nagyon fontos hogy S_ism hogy mi veszi körül*), b) **újraindítások** (S_új; *ne-*

kem fontos volt ho- S_újir hogy így legyen), c) **téves kezdések** (S_tévkezd; korábban teljesen kizár- S_tévkezd meghatározónak tűnt), d) **téves szótalálások** (S_tévszó; ennyi pénzér amennyiér S_tévszó amennyibe egy békává bérlet kerül), e) **anticipációk** (S_ant; mivel nem S_ant náluk nem volt szabad), és f) **szünet a szóban** (SzSz; megismerek számos élet SzSz vitelt) szerkesztési szakaszaiként realizálódott néma szünetek. A többi javítható jelenségre a jelen korpuszban nem találtunk példát, de természetesen a kategóriák szabadon tovább bővíthetők bármely javítható megakadásjelenséggel. A tagolási pozícióban megjelenő néma szüneteket (N) pedig aszerint különítettük el egymástól, hogy a közlésben hol jelentek meg. Eszerint megkülönböztethetjük a **megnyilatkozás eleji** (N_Me) **néma szüneteket**, amikor beszélőváltáskor az aktuális beszélő belekezd a közlésbe; ilyenkor a szünetet legfeljebb egy töltelékzó, 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 **frázishatáron lévő** (N_Fh) **néma szünetek** közé tartoznak azok, amelyek a virtuális mondatok egyes tagmondatainak 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** jelöltük azokat, amelyek grammatikai egységen („tagmondaton”) belül fordultak elő: *Egy havi nyolcezer forintot kiadás nem nagy N_Fk összeg.* Végül **frázisvégi** (N_Fv) **szünetként** azonosítottuk a virtuális mondatokat lezáró néma szüneteket, amely után a beszélő új virtuális mondatot 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 virtuális mondatokat lezáró néma szüneteket azonosítottuk frázisvégiékként, amelyek esetében a követő mondat 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 kutatásban alkalmazott kategóriarendszer

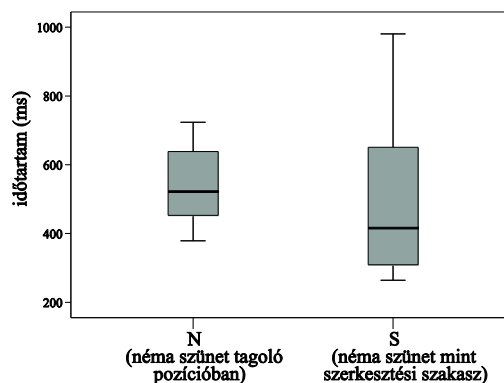
Minden szünet esetében + jellel jelöltük, hogy közvetlen előtte vagy utána ejtett-e a beszélő hezitálást, ami a gyakorlatban az **N_Fh** kategórián demonst-

rálva a következőképpen néz ki: +**N_Fh** = szünetet megelőző hezitálás, **N+_Fh** = szünetet követő hezitálás, +**N+_Fh** = szünetet megelőző és követő hezitálás.

Az annotálást és a szünetidőtartamok meghatározását a Praat szoftver 5.4.21-es verziójával (Boersma–Weenink 2016) végeztük manuálisan (a megelőző lexéma utolsó hangjának végétől a követő lexéma első hangjának kezdetéig), míg a statisztikai elemzéseket az SPSS 20-as verziójával. Az adatokra általános lineáris kevert modellt építettünk (GLMM), ahol a független változóink az egyes szünettípusok, függő változóink az időtartamok voltak, random faktorként a beszélőket és a nemet vettük fel.

Eredmények

Elsőként a két fő kategóriánkat, a tagoló pozícióban megjelenő (**N**) és a szerkesztési szakaszként (**S**) realizálódó néma szüneteket elemeztük. A két csoport egymáshoz viszonyított aránya a következőképp alakult: az elemzett néma szünetek 87,84%-a az **N**-nel, 12,16%-a az **S**-sel jelölt csoportba tartozott. A teljes beszédidőnek a tagoló helyzetű néma szünetek a 18,23%-át (19,67 db/perc), míg a szerkesztési szakaszok mindössze a 2,53%-át (2,72 db/perc) adták. Adataink alapján elmondható, hogy spontán beszédben a néma szünet az esetek döntő hányadában tagolásra szolgál, hibajavításra csak alig több mint a tizedük biztosít időt. Ez természetesen összefügg a már több kutatás által is igazolt ténnyel (Nooteboom 1980; Gósy 2008; Gyarmathy 2010, 2011, 2012a, 2012b; Neuberger 2010, 2011), hogy a beszélők általában a hibáiknak csupán mintegy felét javítják. A két csoport az időtartamot tekintve is különbözik egymástól; ez azonban nem szignifikáns (2. ábra).



2. ábra

A tagoló pozíciójú (**N**) és a szerkesztési szakaszként (**S**) realizálódó néma szünetek időtartamértékei (medián és szóródás)

A tagoló helyzetű néma szünetek átlagosan 559 ms-os, a szerkesztési szakaszként megjelenők pedig 494 ms-os időtartammal realizálódtak. A szórás-, illetve a minimum- és maximumértékek megmutatják, hogy a tagoló pozíciójú szünetek időtartamukat tekintve sokkal homogénebb csoportot alkotnak, ezeknél ugyanis a 379 ms és 935 ms között elhelyezkedő adatok átlagosan 169 ms-mal térnek el az átlagtól, míg a szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek (min.: 264 ms, max.: 980 ms) 240 ms-mal (2. táblázat). Az **S** csoport esetében a nagyobb átlagos eltérést és a tágabb intervallumot az magyarázhatja, hogy a különböző tervezési szintekhez köthető hibák javítása eltérő időt vesz igénybe; minél magasabb szinten áll elő diszharmónia, a korrekció általában annál több időbe telik (vö. Gyarmathy 2011). Emellett természetesen szerepet játszhat az is, hogy a szerkesztési szakaszok esetében az egyéni különbségek is jobban dominálhatnak.

2. táblázat: A tagoló pozíciójú (**N**) és a szerkesztési szakaszként (**S**) realizálódó néma szünetek adatai

Típus	Előfordulás (%)	Átlag (ms)	Átlagos eltérés (ms)	Minimum (ms)	Maximum (ms)
N	87,84	559	169	379	935
S	12,16	494	240	264	980

A tagoló pozíciójú néma szünetek a leggyakrabban (54,05%) frázishatáron (**N_Fh**), tehát a virtuális tagmondatokat elválasztva fordultak elő. A grammatikai struktúrát megtörve, virtuális tagmondaton belül, azaz frázisközi helyzetben (**N_Fk**) az esetek 31,53%-ában, frázisvégen (**N_Fv**), tehát a virtuális mondatokat lezárva 12,71%-ában, míg megnyilatkozáskezdő helyzetben (**N_Me**) csupán 1,7%-ában realizálódtak. A szerkesztési szakaszként megjelenő néma szünetek döntő többsége (65,64%) az ismétléseket (**S_ism**) érintette, 12,82%-uk a szünet a szóban jelenséget (**SzSz**), 8,21%-uk a téves szavakat (**S_tévszó**), 5,64%-uk az újraindításokat (**S_újr**), 4,10%-uk a téves kezdéseket (**S_tévkezd**), 3,59%-uk pedig az anticipációkat (**S_ant**). A korpuszban előforduló szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek tehát leginkább (84,1%) a beszélő bizonytalanságából adódó megakadásjelenségek esetében voltak adatolhatóak, míg csupán 15,9%-ukat idézte elő hibajelenség (vö. Gyarmathy 2015).

A tagoló helyzetű néma szünetek közül a leghosszabb átlagos időtartammal a megnyilatkozás eleji (**N_Me**) szünetek (899 ms; átlagos eltérés: 598 ms) realizálódtak; hasonlóan hosszúak voltak a frázisvégi (**N_Fv**) szünetek (átlag: 875 ms; átlagos eltérés: 377 ms). A frázishatáron (**N_Fh**) lévők átlagos időtartama 587 ms volt (átlagos eltérés: 215 ms), míg a frázisközieké (**N_Fk**) 385 ms (átlagos eltérés: 96 ms) (3. táblázat). A legnagyobb szórás az **N_Me** csoportban volt tapasztalható; a megnyilatkozások indításakor ugyanis

a beszélőknek át kell gondolniuk a közlés tartalmát, és attól függően, hogy az adott téma mennyire esik egybe az adott személy érdeklődési körével, mennyi háttértudással bír, a tervezés rövidebb, illetve hosszabb időt vehet igénybe. Az **N_Fv** csoport hosszabb átlagos időtartama többféleképpen is magyarázható. A beszélő ilyenkor egy adott gondolatmenet végére érven ezzel is felkínálja beszédpartnerének a szóátvétel lehetőségét, de amennyiben ez nem történik meg, ez alatt az idő alatt megtervezheti a közlés folytatását. Az **N_Fh** és az **N_Fk** csoport időtartamátlagai között lévő mintegy 200 ms-os különbség, továbbá a szórásértékek különbözősége megmutatja, hogy beszélők a virtuális tagmondatok között hosszabb, és jóval szélsőségesebb, változatosabb időtartamú szüneteket tartanak, amelyek egyrészt segítik a hallgató számára a közlés értelmi tagolását, másrészt pedig lehetőséget adnak a folytatás átgondolására. A frázisközi szünetek esetében azonban sérül(het) az adott grammatikai szerkezet, ami akár a megértést is nehezítheti, így a beszélő önkéntelenül is törekszik a minél rövidebb szünettartásra.

Az itt kapott szünetértékeket befolyásolhatja a beszéd típus; egy interjú-helyzetben ugyanis a felvételvezető nem vág közbe, és csak ritkán – akkor is csak segítő szándékkal – veszi át a szót, a beszélő így jóval nyugodtabban, megfontoltabban öntheti nyelvi formába gondolatait, mint egy társalgási szituációban (vö. Markó 2005a).

Az adatok statisztikai elemzése megmutatta, hogy a szünet típusa meghatározza annak időtartamát [$F(3, 31) = 16,355$; $p < 0,001$]. A páronkénti összehasonlítás pedig arra is rámutatott, hogy a csoportok nagy része egymástól is matematikailag igazolhatóan különbözik. A frázishatáron (**N_Fh**) megjelenő szünetek időtartama mind a frázisközi (**N_Fk**), mind pedig a frázisvégi (**N_Fv**) helyzetben lévőkötől szignifikánsan különbözik, mindkét esetben $p < 0,001$. A frázisközi (**N_Fk**) szünetek időtartama továbbá ugyancsak szignifikáns eltérést mutat az **N_Fv** ($p < 0,001$), illetve az **N_Me** csoportba tartozó ($p = 0,009$) szünetektől.

3. táblázat: A tagoló pozíciójú néma szünetek altípusainak adatai

Típus	Előfordulás (%)	Átlag (ms)	Átlagos eltérés (ms)	Minimum (ms)	Maximum (ms)
N_Fh	54,05	587	215	355	1113
N_Fk	31,53	385	96	267	512
N_Fv	12,71	875	377	537	1757
N_Me	1,70	899	598	81	1921

A szerkesztési szakaszként megjelenő néma szünetek közül az újraindítások (**S_újr**) csoportjában adatoltuk a leghosszabb átlagos időtartamot, 563 ms-ot; ezt követte a téves szavak (**S_tévszó**) csoportja 504 ms-mal, amelytől az ismétlések (**S_ism**) között tartott szünetek 500 ms-os átlagos időtartama, illetve az anticipációk (**S_ant**) 490 ms-os szerkesztési szakaszai alig külön-

böztek. A szünet a szóban (**SzSz**) jelenség 351 ms-os átlagidőtartammal, míg a téves kezdések (**S_tévkezd**) szerkesztési szakaszai 306 ms átlagos hosszúsággal valósultak meg (4. táblázat). Az időtartamátlagokból többek között arra következtethetünk, hogy mely megakadásjelenségek feloldása, illetve mely tervezési szintek zavarai jelentik a legnagyobb problémát az adatközlőknek. Az **újraindítás** a hagyományos kategóriarendszer alapján a beszélő bizonytalanságából adódó jelenségek közé tartozik (vö. Gyarmathy 2015), azonban egy korábbi vizsgálat már igazolta, hogy bizonyos esetekben a téves kezdéssel rokon, a lexikai hozzáférés zavarára visszavezethető jelenséggel van dolgunk (vö. Gyarmathy 2012c; Gyarmathy et al. 2015a, 2015b). A beszélő a kiejtés közben elbizonytalanodik az adott szó helyességében, majd miután az önmonitorozási folyamat helyesnek ítélte meg a szót, történik meg annak ismételt, immár teljes kiejtése. A **téves szótalálás** jelensége a tervezési folyamat elejéhez, a lexikai válogatáshoz köthető; ilyenkor a keresés téves találatot eredményez, amelyet a beszélő csak a tervezést újratekintve képes javítani (vö. Horváth–Gyarmathy 2010, 2012). Az **ismétlés** szintén bizonytalansági megakadásjelenség, a beszélők gyakran élnek vele időnyerő stratégiaként olyan esetekben, amikor a közlés már elhangzott, vagy még tervezés alatt álló részében keletkezik zavar (vö. Gyarmathy 2009). A három csoport (**S_új**, **S_tévszó**, **S_ism**) nagyobb átlagos időtartama a magasabb tervezési szintek érintettségével magyarázható. A statisztikai elemzések itt is azt mutatták, hogy az, hogy a szünet mely megakadáshoz kapcsolódva jelenik meg, hatással van annak időtartamára [$F(5, 28) = 1,936; p = 0,040$], azonban ebben az esetben csak gyenge szignifikancia volt kimutatható, amit részben a ritkább csoportok kisebb elemszáma is magyarázhat. A páronkénti összehasonlítás csupán az újraindítás és a téves kezdés ($p = 0,002$), illetve a téves kezdés és a téves szótalálás ($p = 0,027$) csoportjai között igazolt matematikai különbséget.

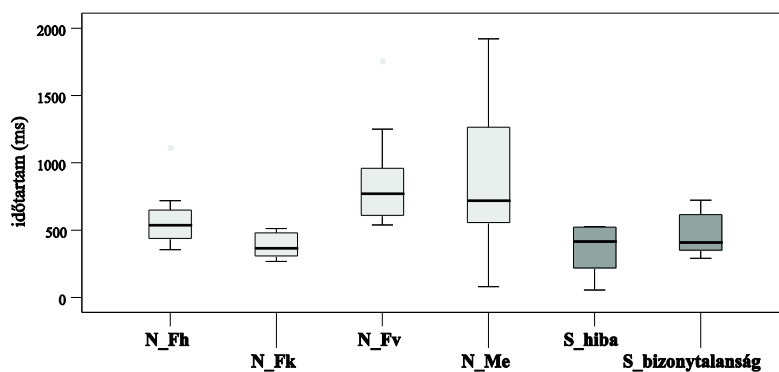
4. táblázat: A szerkesztési szakaszként realizálódó néma szünetek altípusainak adatai

Típus	Előfordulás (%)	Átlag (ms)	Átlagos eltérés (ms)	Minimum (ms)	Maximum (ms)
S_ism	65,64	500	181	258	779
SzSz	12,82	351	173	124	605
S_tévszó	8,21	504	439	68	1413
S_új	5,64	563	262	352	960
S_tévkezd	4,10	306	267	44	713
S_anti	3,59	490	195	331	772

Mivel a megakadásjelenségekhez köthető szünetek fent bemutatott kategóriarendszerében a ritkább jelenségek nem fordultak elő mind a tíz beszélőnél – az anticipáció például mindössze négy adatközlőnél jelent meg –, ezeket

ilyen formában nem tudtuk beépíteni az általános lineáris kevert modellbe. Ahhoz, hogy a hiányzó értékekből fakadó problémákat kiküszöböljük, a felosztást aszerint módosítottuk, hogy az adott megakadás a bizonytalanságok, avagy a hibajelenségek közé tartozik-e. A hibákhoz – jelen esetben a téves kezdésekhez, a téves szótalálásokhoz, és az anticipációkhoz – kapcsolható néma szünetek átlagos időtartama 445 ms volt (átlagos eltérés: 383 ms), az adatok 56 ms és 1413 ms között szóródtak. A beszélő bizonytalanságát jelző megakadásokhoz – a jelen korpuszban az ismétlésekhez, az újraindításokhoz, és a szünet a szóban jelenséghez – kötődő néma szünetek 478 ms-os átlagidőtartammal realizálódtak (átlagos eltérés: 159 ms), az értékek 290 és 721 ms között szóródtak. A bizonytalansági megakadásjelenségek szerkesztési szakaszai tehát átlagosan valamivel hosszabbak, ez a csoport azonban sokkal homogénebb.

Az általános lineáris kevert modellünkbe tehát a tagoló pozíciójú néma szünetek négy csoportját (**N_Fh**; **N_Fk**; **N_Fv**; **N_Me**), illetve a **bizonytalansági** megakadásokat, és a **hibajelenségeket** építettük be. Az így kapott két új kategória átlagértékei a következők voltak: a hibákhoz köthető néma szünetek 445 ms-os (átlagos eltérés 383 ms; min: 56 ms, max: 1413 ms), a bizonytalanságokhoz tartozók pedig 478 ms-os átlagidőtartammal (átlagos eltérés 159 ms; min: 290 ms, max: 722 ms) realizálódtak. Az imént felsorolt hat típus alkotta tehát a független változóinkat, függő változóink az időtartamok voltak, random faktorként a beszélőket és a nemet vettük fel, továbbá vizsgáltuk a nem és a típus együttes hatását is. A kapott elemzési eredmények azt mutatták, hogy a szünetek típusa erőteljesen meghatározza azok időtartamát: $F(5, 47) = 12,376$; $p < 0,001$. A beszélő neme ugyancsak befolyásolja a szünetek időtartamát, azonban ennek a hatása gyengébb: $F(1, 47) = 4,507$; $p = 0,039$ (3. ábra).



3. ábra

A szünet típusok időtartamértékei (medián és szóródás)

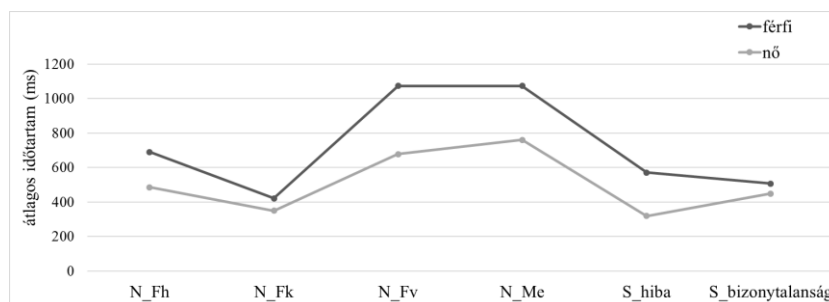
A páronkénti összehasonlítás az egyes kategóriák között számos esetben igazolt szignifikáns különbséget, ennek részleteit az 5. táblázat tartalmazza. A csoportok összevetése során csupán hat esetben nem lehetett matematikailag igazolható eltérést kimutatni. A legerősebb szignifikáns különbség a frázishatáron megjelenő és a frázisközi, a frázisközi és a frázisvégi szünetek, továbbá a frázisvégi szünetek és a bizonytalanságokhoz kapcsolódók között állt fenn. Szintén erős különbség jelentkezett a frázisvégi szünetek, és a hibajelenségekhez kapcsolhatók között, illetve a frázishatáron és a frázisvégen megjelenő néma szünetek időtartama között. A frázisközi szünetek, és a megnyilatkozás elejiek, illetve a bizonytalansági jelenségekhez köthetők között csak közepes szignifikáns eltérés adódott, míg a megnyilatkozás eleji és a hibákhoz, illetve bizonytalanságokhoz kapcsolódó szünetek időtartama között csak gyenge szignifikancia igazolódott.

5. táblázat: A páronkénti összehasonlítás statisztikai eredményei a különböző szünettípusoknál

Típus	Szignifikancia értéke
N_Fh – N_Fk	0,000
N_Fh – N_Fv	0,005
N_Fk – N_Fv	0,000
N_Fk – N_Me	0,008
N_Fk – S_bizonytalanság	0,011
N_Fv – S_hiba	0,003
N_Fv – S_bizonytalanság	0,000
N_Me – S_hiba	0,035
N_Me – S_bizonytalanság	0,028

Ha nemenkénti bontásban vizsgáljuk meg az adatainkat, látható, hogy a férfiak és a nők csoportja több ponton is különbözik. A férfiak minden szünettípust hosszabb időtartammal valósítottak meg, mint a nők; a két nem szünettartási stratégiái azonban hasonló tendenciát mutatnak (4. ábra – az ábrán a kategóriák közti összekötő vonal csupán a jobb szemléltetést szolgálja), amit a statisztikai elemzés eredményei is megerősítenek. Mind a férfiak [$F(5, 47) = 10,207$; $p < 0,001$], mind a nők [$F(5, 47) = 3,409$; $p = 0,010$] esetében kimutatható volt, hogy a szünet típusa meghatározza annak időtartamát. Az időtartamértékek a frázisközi néma szünetek (N_Fk), és a bizonytalansági megakadások szerkesztési szakaszainak (S_bizonytalanság) csoportjában közelednek a legjobban egymáshoz, itt a két nem eredményei alig 60–70 ms-os eltérést mutatnak. Mintegy 200–250 ms-nyi a nemek közti különbség a frázishatáron megjelenő szünetek és a hiba típusú megakadások szerkesztési szakaszainak csoportjában, míg a legnagyobb eltérés (mintegy 300–400 ms-

nyi) a megnyilatkozás eleji (**N_Me**) és a frázisvégi (**N_Fv**) néma szünetek esetében tapasztalható.



4. ábra

A szünettípusok átlagos időtartama a két nemnél

A 6. táblázatban találhatóak a férfiaknak és a nőknek az egyes szünettípusokra vonatkoztatott részletes adatai, amelyek az átlagértékeken túl azt is megmutatják, hogy melyik csoport mennyire tekinthető homogénnek a két nemnél.

6. táblázat: Az egyes szünettípusok időtartamainak leíró statisztikai adatai a két nemnél

Típus	Nem	Átlag (ms)	Átlagos eltérés (ms)	Minimum (ms)	Maximum (ms)
N_Fh	Férfi	689	252	509	1113
	Nő	486	120	355	649
N_Fk	Férfi	421	92	277	510
	Nő	349	95	266	512
N_Fv	Férfi	1073	459	538	1757
	Nő	678	105	607	855
N_Me	Férfi	1073	756	255	1921
	Nő	760	482	81	1264
S_hiba	Férfi	570	502	74	1413
	Nő	319	195	56	522
S_bizonytalanság	Férfi	507	174	290	695
	Nő	449	158	349	722

Az átlagos eltérés értékei alapján a leghomogénebb csoportnak az **N_Fk** bizonyult mindkét nemnél; az egyes beszélők adatai mindössze 92, illetve 95 ms-mal térnek el az átlagtól. Ennek megfelelően a minimum- és a maximum-értékek is hasonlóan alakulnak mind a férfiaknál, mind a nőknél. Noha az át-

lagértékek a bizonytalansági megakadások szerkesztési szakaszainál is közel estek egymáshoz, ez a csoport már mindkét nem esetében kevésbé homogén, és a minimum- és a maximumértékek is eltérően alakulnak, jóllehet az általuk behatárolt intervallum alig mutat eltérést. A fennmaradó négy kategória esetében általánosságban megállapítható, hogy a nők adatai a férfiakéhoz képest sokkal homogénebb csoportokat alkotnak, mind a minimum-, mind a maximumértékek alacsonyabban realizálódnak, illetve az ezek által behatárolt intervallumok is szűkebbek. A legnagyobb szóródást mindkét nemnél a megnyilatkozás eleji szünetek csoportjában adtuk (nők: 81–1264 ms, átlagos eltérés: 482 ms) férfiak: 255–1921 ms, átlagos eltérés: 756 ms), de a nők értékei itt is a férfiaké alatt maradnak.

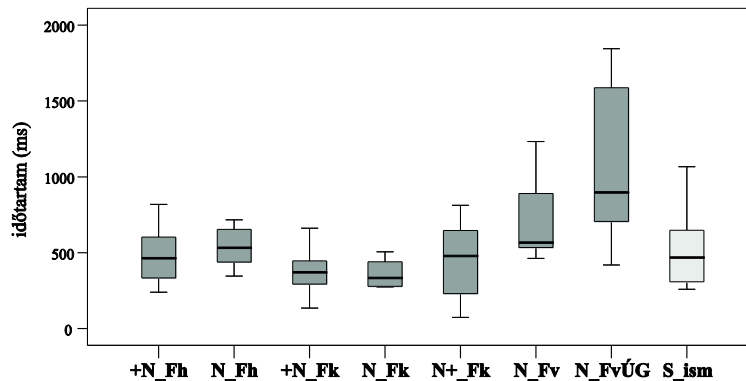
Mindkét nem esetében elvégeztük a csoportok páronkénti összevetését, amely a nők esetében kettő, a férfiaknál pedig hét kategória között igazolt szignifikáns különbséget (7. táblázat). A nőknél közepesen erős különbség jellemezte a frázisközi és a frázisvégi szünetek csoportját, míg a frázisközi és frázishatáron megjelenőket gyenge. A férfiaknál markáns különbség mutatkozott a frázishatáron előforduló és a frázisközi, a frázisvégi és a bizonytalansági jelenségekhez kapcsolódó, valamint a frázisközi és a frázisvégi szünetek között; ennél valamivel gyengébb eltérés adódott a frázisvégi és a frázishatáron lévő néma szünetek, illetve a frázisvégi szünetek és a hibák szerkesztési szakaszai között. A leggyengébb szignifikanciaértékeket pedig a frázisközi és a megnyilatkozás eleji szünetek, valamint a frázishatáron előforduló és a bizonytalansági jelenségekhez kapcsolódó néma szünetek időtartamértékei között találtuk.

7. táblázat: A különböző szünettípusok páronkénti összehasonlításának statisztikai eredményei a két nemnél

Nem	Típus	Szignifikancia értéke
Nő	N_Fh – N_Fk	0,048
	N_Fk – N_Fv	0,009
Férfi	N_Fh – N_Fk	0,000
	N_Fh – N_Fv	0,007
	N_Fh – S_bizonytalanság	0,030
	N_Fk – N_Fv	0,000
	N_Fk – N_Me	0,027
	N_Fv – S_hiba	0,011
	N_Fv – S_bizonytalanság	0,000

A spontán beszéd során a beszélők két nyelvi egység között nem csupán néma szünetet tarthatnak, de kitöltött szünetet, más néven hezitálást is ejthetnek. Ezek a jelenségek gyakorta jelennek meg a néma szünetek mellett a köz-

lésben, így anyagunkban is számos példát találtunk rá. Minden néma szünet esetében + jellel jelöltük, hogy az adatközlők előtt, utána, esetleg előtte is és utána is ejtettek-e hezitálást (l. Anyag és módszer). Ennek megfelelően tehát minden egyes szünettípus potenciálisan további három alcsoporttal bővült. A frázisvégi szüneteken végzett elemzéseink rávilágítottak továbbá arra, hogy a finomabb elemzéseknél ez a csoport tovább bontható két részre. Az egyik típusba azok a frázisvégi szünetek tartoznak, amelyeket a beszélő két, egyazon gondolati egységhez tartozó virtuális mondat között tart, míg a másikba azok, amelyek után nem csupán új virtuális mondatot, de új gondolatmenetet is indít. Az előbbieket a már megszokott **N_Fv**, utóbbiakat pedig az **Fv_ÚG** rövidítéssel jelöltük. Az imént ismertetett finomabb elemzési szempontok szerinti kategorizálás után összesen 33 csoportot tudtunk elkülöníteni; természetesen nem feltétlenül találtunk valamennyi típusra példát mind a tíz adatközlőnél. A legritkébbnek bizonyult nyolc típusra (**+N+_Fh**; **+N+_Fv**; **S+_anticipáció**; **+S+_ism**; **S+_tévszó**; **+S+_tévszó**; **+S+_tévszó**; **S+_tévszó**; **S+_tévszó**) csupán egy-egy beszélőnél találtunk példát. **+N+_Fk** jelölésű néma szünetet két személynél tudtunk adatolni, **N+_Me**, **S_anti**, illetve **S+_újraind** jelölésűeket háromnál, **+N_Fv**-t és **S+_ism**-t négynél. Öt beszélőnél fordult elő **+N_Me**, **S_tévszó**, **S_tévszó** és **S_újraind**; hatnál **+N_Fv_ÚG** és **+S_ism**; hét személynél találtunk **N+_Fv**, **N+_Fv_ÚG** és **SzSz** típusú néma szüneteket, míg az **N+_Fh** és az **N_Me** nyolcuknál jelent meg. Mind a tíz adatközlőknél az alábbi nyolc típusra találtunk példát: **+N_Fh**, **N_Fh**, **+N_Fk**, **N_Fk**, **N+_Fk**, **N_Fv**, **N_Fv_ÚG** és **S_ism** (5. ábra); így a statisztikai elemzésbe csak ezeket vontuk be.



5. ábra

Az egyes kategóriák (a + jel a hezitálást jelöli) időtartamai (medián és szóródás)

A leghosszabb átlagos időtartammal (1202 ms) az új gondolatot bevezető frázisvégi néma szünetek (**N_FvÚG**) realizálódtak. Ebben a csoportban volt a legnagyobb az átlagos eltérés értéke (865 ms), és ennek megfelelően az adatok szóródása is itt volt a legnagyobb (a minimum- és a maximumértékek közti különbség csaknem 3000 ms); míg átlagosan a legrövidebb időtartam (366 ms) a frázisközi szüneteket (**N_Fk**) jellemezte. Ez a csoport bizonyult a leghomogénebbnek is; az adatok szóródása csupán mintegy 232 ms-nyi intervallumot fog át, az átlagos eltérés 88 ms. Az adatokról általánosságban elmondható, hogy minél kisebb az adott csoportra jellemző átlagos időtartamérték, annál keskenyebb skálán szóródnak az értékek, ennek megfelelően az átlagos eltérés is annál kisebb. Ez a tendencia mindössze két típus esetében nem teljesül; az ismétlések közötti (**S_ism**), illetve az olyan frázisközi szünetek esetében, amelyeket hezitálás követ (**N+_Fk**), a csoport egyes adatai nagyobb mértékben térnek el az átlagtól, mint a náluk magasabb átlagos időtartammal megvalósuló szünettípusok (pl.: **N_Fh** és **+N_Fh**) adatai (8. táblázat).

8. táblázat: Az egyes alkategóriák időtartamértékei

Típus	Átlag (ms)	Átlagos eltérés (ms)	Minimum (ms)	Maximum (ms)
+N_Fh	482	190	240	818
N_Fh	587	226	345	1147
+N_Fk	387	161	135	661
N_Fk	366	88	273	505
N+_Fk	461	247	73	813
N_Fv	781	389	462	1644
N_FvÚG	1202	865	420	3309
S_ism	533	280	258	1067

A statisztikai elemzés során az imént ismertetett hat csoportra általános lineáris kevert modellt építettünk, amelyben a típusok voltak a független változók, a függő változók az időtartamok, random faktorként a beszélőket és a nemet vettük fel, továbbá itt is vizsgáltuk a nem és a típus együttes hatását. Az időtartamértékeket elsősorban a szünet típusa határozza meg [$F(7, 64) = 7,673$; $p < 0,001$], de a nem is meghatározó tényező [$F(1, 64) = 5,695$; $p = 0,020$].

Az adatok páronkénti összehasonlítása tizenhat esetben igazolt szignifikáns különbséget (9. táblázat). Az egyes párok közötti eltérés szignifikanciaszintje itt is eltérően alakult. A legnagyobb mértékben három-három csoport (**N_Fh** – **N_Fk**; **+N_Fk** – **N_Fv**; **N_Fk** – **N_Fv**) válik el egymástól, de további hat esetben igazoltunk markáns különbséget. Ezek közül négy esetben a frázisközi és a frázisvégi néma szünetek egyes alcsoportjai közti eltérésekről beszél-

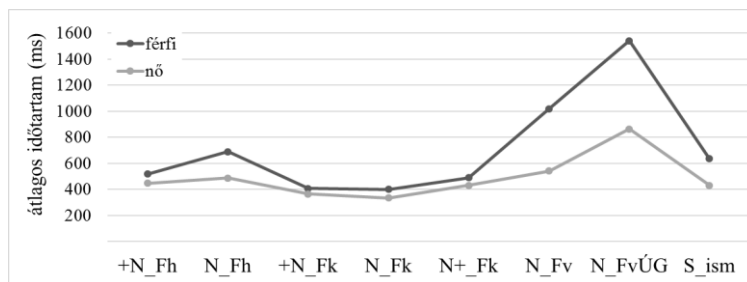
hetünk ($N_Fk - N_Fv\acute{U}G$; $+N_Fk - N_Fv\acute{U}G$; $N+_Fk - N_Fv\acute{U}G$; $N+_Fk - N_Fv$), kettőben pedig a frázishatáron megjelenő és a frázisvégi szünetek bizonyos típusai között fennállóról ($+N_Fh - N_Fv$; $+N_Fh - N_Fv\acute{U}G$). Közepes erősségű szignifikáns eltérés öt-öt csoportra volt jellemző, míg gyenge különbséget csak a frázishatáron előforduló és a frázisvégi ($N_Fh - N_Fv$), illetve a hezitálás által megelőzött frázishatáron lévő és a frázisközi néma szüneteknél ($+N_Fh - N_Fk$) találtunk.

9. táblázat: Az egyes alkategóriák páronkénti összehasonlításának statisztikai adatai

Típus	Szignifikancia értéke
$+N_Fh - N_Fk$	0,048
$+N_Fh - N_Fv$	0,003
$+N_Fh - N_Fv\acute{U}G$	0,006
$N_Fh - +N_Fk$	0,009
$N_Fh - N_Fk$	0,000
$N_Fh - N_Fv$	0,044
$N_Fh - N_Fv\acute{U}G$	0,016
$+N_Fk - N_Fv$	0,000
$+N_Fk - N_Fv\acute{U}G$	0,002
$N_Fk - N_Fv$	0,000
$N_Fk - N_Fv\acute{U}G$	0,001
$N_Fk - S_ism$	0,022
$N+_Fk - N_Fv$	0,003
$N+_Fk - N_Fv\acute{U}G$	0,005
$N_Fv - S_ism$	0,023
$N_Fv\acute{U}G - S_ism$	0,011

Mivel a statisztikai elemzés igazolta, hogy az adatok alakulását az adatköz-lők neme is befolyásolja, az egyes altípusokat nemenkénti bontásban is meg-vizsgáltuk (6. ábra). Ahogy a főbb kategóriák esetében, itt is elmondható, hogy a férfiak által tartott szünetek minden kategóriában hosszabbak, de az adatok által kirajzolt tendencia mindkét nemnél azonos. A statisztikai elem-zések azonban csupán a férfiak csoportjában igazolták, hogy az egyes szünet-típusok meghatározzák az időtartamot: $F(7, 64) = 7,542$; $p < 0,001$. A 6. áb-rán jól látszik, hogy a nőknél az egyes altípusok átlagos időtartamértékei egymáshoz sokkal közelebb helyezkednek el, mint a férfiak esetében. A fér-fiak és a nők között a legkisebb különbséget a frázisközi szünetek alcsoport-jaiban ($+N_Fk$, $N+_Fk$, N_Fk) adatoltuk, illetve azon frázishatáron megjele-nő szüneteknél, amelyeket hezitálás előz meg ($+N_Fh$); ezekben mindössze 40–70 ms-nyi a különbség. A frázishatáron megjelenő (N_Fh) és az ismétlé-

sek közötti néma szünetek (**S_ism**) átlagos időtartama mindkét nem esetében közel esik egymáshoz, de a férfiak eredményei mintegy 200 ms-os eltérést mutatnak a nőkéhez képest. A legnagyobb nemek közötti különbséget a frázisvégi szünetek két altípusánál (**N_Fv** és **N_FvÚG**) találtuk; itt az eltérés 500–700 ms-nyi.



6. ábra

Az egyes altípusok átlagos időtartama a két nemnél

Az elemzett szünetek egyes altípusainak leíró statisztikai adatait nemenkénti bontásban a 10. táblázat tartalmazza. Ezekből az adatokból az is kiolvasható, hogy mely csoport mennyire bizonyult egységesnek.

10. táblázat: Az egyes alkategóriák időtartamértékei nemenkénti bontásban

Típus	Nem	Átlag (ms)	Átlagos eltérés (ms)	Minimum (ms)	Maximum (ms)
+N_Fh	Férfi	519	215	240	818
	Nő	446	177	246	679
N_Fh	Férfi	689	273	472	1147
	Nő	486	122	345	654
+N_Fk	Férfi	407	232	135	661
	Nő	366	57	293	446
N_Fk	Férfi	400	89	278	505
	Nő	333	82	273	473
N+_Fk	Férfi	490	263	73	765
	Nő	432	258	165	813
N_Fv	Férfi	1020	443	462	1644
	Nő	542	36	484	573
N_FvÚG	Férfi	1541	1170	420	3309
	Nő	864	172	705	1085
S_ism	Férfi	636	355	267	1067
	Nő	431	154	258	648

A két leghomogénebb csoport a női beszélőknél volt adathozható. Náluk a megelőző hezitálással realizálódó frázisközi szünetek (+N_Fk) értékei 57, a frázisvégié (N_Fv) pedig mindössze 36 ms-mal térnek el a csoportátlagtól, és a minimum- és maximumértékek különbsége is alig haladja meg a 150, illetve a 90 ms-ot. A férfiaknál ugyanebben a két csoportban már jóval jelentősebb, 232 és 443 ms az átlagos eltérés, és a beszélők adatai is szélesebb skálán szóródnak. A frázisközi szünetek (N_Fk) mindkét nemnél homogén csoportot alkotnak, továbbá a követő hezitálással realizálódó frázisközi szünetek (N+_Fk) mind a férfiak, mind a nők esetében csaknem azonos átlagos eltérést mutatnak. A két legkevésbé egységes csoport a férfiaknál található; esetükben a frázisvégi szünetek két csoportjának (N_Fv és N_NFvÚG) adatainál tapasztalható a legnagyobb mértékű szóródás.

Az egyes altípusok páronkénti összehasonlítását mindkét nemnél elvégeztük (11. táblázat).

11. táblázat: Az egyes alkategóriák páronkénti összehasonlításának eredményei nemenkénti bontásban

Nem	Típus	Szignifikancia értéke
Nő	N_Fh – N_Fk	0,040
	+N_Fh – N_Fv	0,001
	+N_Fh – N_FvÚG	0,005
	N_Fh – +N_Fk	0,009
	N_Fh – N_Fk	0,000
	N_Fh – N_Fv	0,016
	N_Fh – N_FvÚG	0,019
	+N_Fk – N_Fv	0,000
Férfi	+N_Fk – N_FvÚG	0,002
	N_Fk – N_Fv	0,000
	N_Fk – N_FvÚG	0,002
	N_Fk – S_ism	0,022
	N+_Fk – N_Fv	0,001
	N+_Fk – N_FvÚG	0,005
	N_Fv – S_ism	0,013
	N_FvÚG – S_ism	0,014

Noha a nők esetében az általános statisztikai analízis nem igazolta, hogy az altípusokat tekintve a szünet jellege meghatározza annak időtartamát, az adatok páronkénti összevetése egy esetben – a frázishatáron lévő (N_Fh) és a frázisközi néma szünetek (N_Fk) csoportja között – mégis szignifikáns különbséghez vezetett. A férfiaknál 15 esetben tudtunk kimutatni matematikailag igazolható különbséget az egyes altípusok között; ezek szignifikanciaszintje természetesen különböző mértékű volt. A legerősebb

különbséget a frázishatáron lévő és a frázisközi ($N_Fh - N_Fk$), a frázisvégi és a frázisközi ($N_Fk - N_Fv$), valamint a frázisvégi és a megelőző hezitálással megvalósult frázisközi szünetek ($+N_Fk - N_Fv$) csoportja között találtak. Erős szignifikáns eltérés igazolódott további hat esetben. A frázisvégi néma szünetek időtartamértékei egyértelműen elkülönültek a megelőző hezitálással realizálódó frázishatáron lévő ($N_Fv - +N_Fh$), illetve a követő hezitálással kísért frázisközi szünetekétől ($N_Fv - N+_Fk$), míg a frázisvégi, új gondolati egységet bevezető néma szünetek a frázisközi szünetek mindhárom altípusától ($N_FvÚG - +N_Fk$, $N_FvÚG - N_Fk$, $FvÚG - N+_Fk$), illetőleg a megelőző hezitálással előforduló, frázishatáron tartott szünetektől különböztek ($FvÚG - +N_Fh$) matematikailag is igazolhatóan. Az ismétlések két tagja között tartott és a frázishatáron megjelenő néma szünetek közepesen mondható szignifikanciaértékkel különültek el az alábbi három-három típustól: $S_ism - N_Fv$, $S_ism - N_FvÚG$, $S_ism - N_Fk$; illetve $N_Fh - +N_Fk$, $N_Fh - N_Fv$, $N_Fh - N_FvÚG$.

Következtetések

A spontán beszédben megjelenő néma szünetek számos funkciót betölthetnek; segíthetik a közlés értelmi tagolását, időt biztosíthatnak az esetleges tervezési diszharmóniák feloldására, a hibák javítására. A szünetek a kommunikációs folyamatban mind produkciós, mind percepciós szempontból elengedhetetlen jelentőséggel bírnak, hiszen a beszélő számára a mentális lexikonban való válogatásra nyújt időt, illetve biztosítja a fonációhoz szükséges légáramot; míg a hallgató számára a feldolgozási folyamatok zavartalanabb működéséhez járul hozzá (vö. Gósy 2000).

A jelen kutatásban magyar nyelvű monologikus szövegekben vizsgáltuk a spontán beszédben előforduló néma szüneteket. Számos hazai és nemzetközi kutatás megerősítette a néma szünetek nagyarányú előfordulását a beszédben (Misono–Kiritani 1990; Gósy 2000, 2003; Menyhárt 2003; Bóna 2007, 2013; Neuberger 2014). Az általunk vizsgált 10 beszélő adatai mindezt megerősítik, az összesített adatok szerint a közléseik 20,76%-át adták a néma szünetek. Az elemzések során elkülönítettük egymástól a tagoló helyzetű néma szüneteket (N), és a megakadásjelenségekhez kapcsolódóan megjelenőket (S), majd mindkét csoportot további alcsoportokra bontottuk. Az összes néma szünet 87,84%-a az N -nel jelölt csoportba tartozott, csupán 12,16%-uk realizálódott valamely megakadásjelenség szerkesztési szakaszaként. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy a beszélők a tagoló helyzetben megjelenő néma szünetek által biztosított időt ne használ(hat)nák fel az esetleges beszédtervezési bizonytalanságaik feloldására, csupán arról van szó, hogy amíg a hiba nem jelenik meg a beszéd felszíni szerkezetében, addig igyekeznek az értelmi tagolást nem megtörve korrigálni azt.

Az N csoporton belül négy kategóriát tudunk elkülöníteni aszerint, hogy a közlésben hol jelennek meg; a megnyilatkozás eleji (N_Me), a frázishatáron

lévő (**N_Fh**), a frázisközi (**N_Fk**) és a frázisvégi néma szünetek (**N_Fv**) csoportját. A leggyakoribb típus az **N_Fh** volt, az adatok több mint a fele tartozott ide. A frázisközi szünetek a csoport egyharmadát adták, a frázisvégiek mintegy tizedét, míg a megnyilatkozás elejiek alig 1%-os előfordulást mutattak. Ha aszerint elemezzük ezeket az arányokat, hogy a szünetek mekkora hányada jelent meg grammatikailag is indokolt helyen, tehát a közlés értelmi, értelmezési egységét nem megtörve (**N_Fh**, **N_Fv** és **N_Me**), akkor arra következtethetünk, hogy a beszédtervezés során nem csupán a közlés tartalmi és formai részét tervezzük meg, de a szünettartást is (vö. Rochester 1973; Zellner 1994; Ramanarayanan et al. 2009). Ez is bizonyítja tehát, hogy beszéd közben a légzés egyfajta alárendelt alapfolyamatként működik. A grammatikai szerkezetet megtörő frázisközi szünetek háttérben valamiféle nagyobb tervezési zavar valószínűsíthető, melyek felfedése további kutatásokat igényel. A leghosszabb időtartam az **N_Me** csoportot, a legrövidebb pedig az **N_Fk**-t jellemezte. Az egyes csoportok időtartamértékei utalhatnak a háttérben zajló folyamatokra. A megnyilatkozás eleji szüneteknél a beszélőnek időre van szüksége, hogy átgondolja a mondanivalóját; míg a frázisvégi szünetek hosszabb időtartamát az indokolja, hogy az adott gondolatmenet végén a tervezési folyamatot az elejéről kell kezdeni. A frázisközi szünetek esetében a rövid időtartamot az érthetőségre, feldolgozhatóságra irányuló kommunikációs kényszer magyarázza. A statisztikai elemzések alátámasztották, hogy a szünet típusa meghatározza annak időtartamát.

Az **S** csoportban az alkategóriákat az elemzett felvételekben található megakadásjelenségek határozták meg, így ismétlésekhez (**S_ism**), újraindításokhoz (**S_újr**), téves kezdésekhez (**S_tévkezd**), téves szótalálásokhoz (**S_tévszó**), anticipációkhoz (**S_ant**), és a szünet a szóban (**SzSz**) jelenséghez tartozó szüneteket tudtuk elkülöníteni. A gyakoriságra vonatkozó adatok azt mutatták, hogy a megakadásokhoz kapcsolódó szünetek gyakrabban köthetők a beszélő bizonytalanságából adódó jelenségekhez, mint a hibajelenségekhez. Az egyes csoportok átlagos időtartamai alátámasztják azt a már több kutatás által is megerősített tényt (Gyarmathy 2011), hogy a tervezési folyamat minél magasabb szintjén következik be hiba, a javítás annál több időt vesz igénybe. A statisztikai elemzések ebben a csoportban is megerősítették, hogy a szünettípus meghatározza az időtartamot.

A kutatás eredményei alapján levonható általános következtetés tehát, hogy a szünetek időtartamát meghatározza a közlésben betöltött funkciójuk, illetve pozíciójuk.

A statisztikai elemzések a két nem között is szignifikáns különbségeket igazoltak, a férfiak által tartott szünetek minden esetben hosszabbak voltak, az egyes típusok által kirajzolt mintázat azonban mindkét nemnél azonos volt. Mindebből arra következtethetünk, hogy a spontán beszéd szünettartási stratégiáit az adott nyelv szerkezete határozza meg, nem az egyén; ennek bizonyítása azonban még további kutatásokat igényel.

Irodalom

- Balassa József 1886. *A fonetika elemei, különös tekintettel a magyar nyelvre*. Magyar Tudományos Akadémia, Budapest.
- Bieling, Alexander 1880. *Das Prinzip der deutschen Interpunktion nebst einer übersichtlichen Darstellung ihrer Geschichte*. Wiedmann, Berlin.
- Boersma, Paul – Weenink, David 2016. *Praat: doing phonetics by computer* (Version 5.4.21) [Computer program]. <http://www.praat.org> (A letöltés ideje: 2016. március 1.)
- Bóna Judit 2007. *A felgyorsult beszéd produkciós és percepcióssajátosságai*. PhD disszertáció. ELTE, Budapest.
- Bóna Judit 2010. Beszédtervezési folyamatok az életkor és a beszédstílus függvényében. *Magyar Nyelvőr* 134. 332–341.
- Bóna Judit 2012. A spontán beszéd sajátosságai idősödő, idős és matuzsálemi korban. In Markó Alexandra (szerk.): *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngékezdési időig*. ELTE BTK – MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 100–115.
- Bóna Judit 2013a. *A spontán beszéd sajátosságai az időskorban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Bóna Judit 2013b. A beszédszünetek fonetikai sajátosságai a beszédstílus függvényében. *Beszédkutatás* 2013. 60–76.
- Boomer, Donald S. 1965. Hesitation and grammatical encoding. *Language and Speech* 8. 148–158.
- Duez, Danielle 1982. Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech* 25. 11–25.
- Esposito, Anna – Stejskal, Vojtěch – Smékal, Zdeněk – Bourbakis, Nikolaos 2007. The significance of empty speech pauses: Cognitive and algorithmic issues. In: *International Symposium on Brain, Vision, and Artificial Intelligence*. Springer Berlin Heidelberg. 542–554.
- Fónagy Iván 1967. Áthajlás, szünet, szerkezet. *Nyelvtudományi Közlemények* 69. 313–343.
- Gócsál Ákos 2001. Gyorsabban beszélnek-e a nők, mint a férfiak? *Beszédkutatás* 2001. 61–72.
- Goldman-Eisler, Frieda 1958. Speech production and the predictability of words in context. *Quarterly. Journal of Experimental Psychology* 10. 96–106.
- Goldman-Eisler, Frieda 1968. *Psycholinguistics Experiments in Spontaneous Speech*. London, Academic Press.
- Gósy Mária 2000. A beszédszünetek kettős funkciója. *Beszédkutatás* 2000. 1–14.
- Gósy Mária 2003. A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései. *Magyar Nyelvőr* 127/3. 257–277.
- Gósy Mária 2004. *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy Mária 2008. Önellenőrzési folyamatok a spontán beszédben. *Magyar Nyelv* 104/4. 402–426.
- Gósy Mária – Beke András – Horváth Viktória 2011. Temporális variabilitás a spontán beszédben. *Beszédkutatás* 2011. 5–30.
- Gósy Mária – Gyarmathy Dorottya – Horváth Viktória – Gráczki Tekla Etelka – Beke András – Neuberger Tilda – Nikléczy Péter 2012. BEA: Beszélt nyelvi adatbázis. In Gósy Mária (szerk.): *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 9–25.

- Gyarmathy Dorottya 2007. Az alkohol hatása a spontán beszédprodukción. *Beszédkutatás 2007*. 108–121.
- Gyarmathy Dorottya 2008: Különböző zajok hatása a beszédprodukción. *Alkalmazott Nyelvtudomány VIII/1–2*. 135–147.
- Gyarmathy Dorottya 2009. A beszélő bizonytalanságának jelzései: ismétlések és újraindítások. *Beszédkutatás 2009*. 196–216.
- Gyarmathy Dorottya 2010. A beszédellenőrzés működése alkoholos állapotban. In Bárdosi Vilmos (szerk.): *Világkép a nyelvben és a nyelvhasználatban*. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 125–135.
- Gyarmathy, Dorottya 2011. Strategies of disfluency repairs in spontaneous speech. *The Phonetician*. 103/104. 88–96.
- Gyarmathy Dorottya 2012a. Az agyi monitorozás módosulása zajhatásra. In Navracsics Judit – Szabó Dávid (szerk.): *Mentális folyamatok a nyelvi feldolgozásban. Pszicholingvisztikai tanulmányok III*. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 170–181.
- Gyarmathy Dorottya 2012b. Rejtett és felszíni monitorozás a spontán beszédben. In Bárdosi Vilmos (szerk.): *A szótól a szövegig*. Tinta Könyvkiadó, Budapest. 99–109.
- Gyarmathy Dorottya 2012c. Kétarcú újraindítás. In Markó Alexandra (szerk.): *Beszédtudomány. Az anyanyelv-elsajátítástól a zöngelkedési időig*. ELTE BTK – MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 50–67.
- Gyarmathy Dorottya 2015. Diszharmonias jelenségek, megakadások a beszédben. In Gósy Mária (szerk.): *Diszharmonias jelenségek a beszédben*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 9–49.
- Gyarmathy Dorottya – Neuberger Tilda – Auszmann Anita 2015a. Ismétlések és újraindítások temporális mintázatai. In Gósy Mária (szerk.): *Diszharmonias jelenségek a beszédben*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 131–149.
- Gyarmathy Dorottya – Gósy Mária – Horváth Viktória – Neuberger Tilda – Beke András 2015b. A szerkesztési szakaszok sajátosságai újraindításkor és téves kezdéskor spontán beszédben. In Gósy Mária (szerk.): *Diszharmonias jelenségek a beszédben*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 171–193.
- Hargreaves, William A. – Starkweather, John A. 1959. Collection of temporal data with the duration tabulator. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior* 2. 179.
- Hegedűs, Lajos 1953. On the problem of the pauses of speech. *Acta Linguistica Hungarica* 3. 1–36.
- Hevesi Sándor 1908. *Az előadás művészete*. Stampfel, Budapest.
- Horváth Viktória – Gyarmathy Dorottya 2010. „A lónak is négy nyelve van, mégis megbotlik” a mentális lexikon útvesztői. *Beszédkutatás 2010*. 171–183.
- Horváth Viktória – Gyarmathy Dorottya 2012. Téves kezdések magyarázó elvei a spontán beszédben. In Gósy Mária (szerk.): *Beszéd, adatbázis, kutatások*. Akadémiai Kiadó, Budapest. 138–154.
- Imre Angéla 2005. Különböző műfajú szövegek szupraszegmentális jellemzői. *Magyar Nyelvőr* 129. 510–520.
- Jespersen, Otto 1904. *Lehrbuch der Phonetik*. Teubner, Leipzig – Berlin.
- Jones, Daniel 1922. *An Outline of English Phonetics*. Teubner, Leipzig.
- Krivokapic, Jelena 2007. Prosodic planning: Effects of phrasal length and complexity on pause duration. *Journal of Phonetics* 35/2. 162–179.
- Laczkó Mária 2009. Középiskolai tanulók spontán beszédének temporális jellegzetességei. *Magyar Nyelvőr* 133/4. 447–467.

- Levelt, Willem J. M. 1989. *Speaking: From intention to articulation*. A Bradford Book. The MIT Press, Cambridge (Massachusetts)–London (England).
- Levin, Harry – Silverman, Irene – Ford, Boyce 1967. Hesitations in children's speech during explanation and description. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior* 6. 560–564.
- Lindroth, Hjalmar 1933. *Sprachpsychologie und Interpunktion*. Archives Néerlandaises de Phonetique Experimentale 8–9.
- Lounsbury, Floyd G. 1965. Transitional probability, linguistic structure and system of habit-family hierarchies. In Osgood, Charles E. – Sebeok, Thomas A. (eds.): *Psycholinguistics. A survey of theory and research problems*. Indiana University Press, Bloomington–London. 93–101.
- Mahl, George 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.
- Mátray Gábor 1861. *A rendszeres szavalattan alaprajza*. Trattner–Károlyi, Pest.
- Menyhárt Krisztina 1998. Nyelvi meghatározottság a beszédzűnetek észlelésében. *Beszédkutatás 1998*. 47–58.
- Menyhárt Krisztina 2003. A spontán beszéd megakadásjelenségei az életkor függvényében. In Hunyadi László (szerk.): *Kísérleti fonetika – laboratóriumi fonológia a gyakorlatban*. Debreceni Egyetem Kossuth Egyetemi Kiadója. Debrecen. 125–138.
- Menyhárt Krisztina 2010. A beszédsebesség objektív mérési és szubjektív észlelési eredményeinek összefüggései mai és 60 évvel ezelőtti beszélőknél. *Beszédkutatás 2010*. 110–124.
- Misono, Yasuko – Kiritani, Shigeru 1990. The distribution pattern of pauses in lecture-style speech. *Logopedics and Phoniatrics* 2. 110–113.
- Neuberger Tilda 2010. Korrekciós folyamatok gyermekek spontán beszédében. In: *IV. Alkalmazott Nyelvészeti Doktorandusz Konferencia tanulmánykötete*. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 112–123.
- Neuberger Tilda 2011. Az önkorrekciós folyamatok fejlődése gyermekkorban. In Gecső Tamás – Sárdi Csilla (szerk.): *Nyelvi funkciók – stílus és kapcsolat*. KJF – Tinta Kiadó, Székesfehérvár–Budapest. 189–195.
- Neuberger Tilda 2014. *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Nooteboom, Sieb 1980. Speaking and unspeaking: detection and correction of phonological and lexical errors in spontaneous speech. In Fromkin, Victoria A. (ed.): *Errors in Linguistic Performance. Slips of the Tongue, Ear, Pen and Hand*. Academic Press, New York–London. 87–97.
- Olaszy Gábor 2005. Prozódiái szerkezetek jellemzése a hírfelolvasásban, a mesemondásban, a novella és a reklámok felolvasásában. *Beszédkutatás 2005*. 21–50.
- Ramanarayanan, Vikram – Bresch, Erik – Byrd, Dani – Goldstein, Louis – Narayanan, Shrikanth S. 2009. Analysis of pausing behavior in spontaneous speech using real-time magnetic resonance imaging of articulation. *Journal of Acoustical Society of America* 126. 160–165.

- Rochester, Sherry R. 1973. The significance of pauses in spontaneous speech. *Journal of Psycholinguistic Research* 2/1. 51–81.
- Sallai János – Szende Tamás 1975. *A szünet mint funkció*. Magyar Nyelvtudományi Társaság, Budapest.
- Sallai János – Szende Tamás 1995. Spontán közlések beszédszüneteinek pszicholingvisztikai értelmezése (egészséges és skizofrén közlők szövegeiben). *Általános Nyelvészeti Tanulmányok XVIII.* 209–222.
- Simonyi Zsigmond 1903. *Iskolai helyesírás*. Budapest.
- Sweet, Henry 1877. *A Handbook of Phonetics*. Clarendon Press, Oxford.
- Sweet, Henry 1890. *A Primer of Phonetics*. Clarendon Press, Oxford.
- Szende Tamás 1976. *A beszéd folyamat alaptényezői*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Szende Tamás 1979. A szünet és a junktura. *Magyar Fonetikai Füzetek* 4. 7–32.
- Tannenbaum, Percy H. – Williams, Frederick – Wood, Barbara S. 1967. Hesitation phenomena and related encoding characteristics in speech and typewriting. *Language and Speech* 10. 203–215.
- Trouvain, Jürgen – Möbius, Bernd 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, Jürgen – Fauth, Camille – Möbius, Bernd. 2016. Breath and non-breath pauses in fluent and disfluent phases of German and French L1 and L2 Read Speech. In: *Proceedings of Speech Prosody 2016*. Boston. 31–35.
- Vallent Brigitta 2005. A spontán beszéd ötven éve és ma. Esettanulmány. *Beszédkutatás 2005*. 99–111.
- Váradai Tamás 1988. A beszéd szünet szubjektív és objektív regisztrálásának összevetéséről. In: Kontra Miklós (szerk.): *Beszélt nyelvi tanulmányok*. MTA Nyelvtudományi Intézete. Budapest. 44–59.
- Váradai Viola 2010. A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszéd kutatás 2010*. 100–109.
- Verzeano, Marcel. – Finesinger, Jacob E. 1949. An automatic analyzer for the study of speech in interaction and in free association. *Science* 110. 45.
- Viëtor, Wilhelm 1894. *Elemente der Phonetik*. Reisland, Leipzig.
- Volkskaya, Nina B. 2003. Virtual and real pauses at clause and sentence boundaries. In: *Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona. 499–502.
- Weiske, Johann 1838. *Theorie der Interpunktion aus der Idee des Satzes*. Reichenbach, Leipzig.
- 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.
- Zwirner, Eberhardt – Zwirner, Kurt 1937. Phonometrischer Beitrag zur Frage der Lesepausen. *Archives Néerlandaises de Phonétique Expérimentale* XIII. 111–128.

A kutatást az OTKA 108762. számú pályázat támogatta.

Functions of silent pauses in spontaneous speech

Our speech is occasionally interrupted by pauses of various length. They are an essential part of human speech. Until now it is not clarified, what can be actually considered as pause, how differently pauses can appear in speech, what their acceptable minimum and maximum durations are, and what functions they can carry on in speech.

This study focuses on the analysis of the temporal structure of silent pauses in Hungarian spontaneous speech. We hypothesized that 1. silent pauses would differ from each other according to their functions, 2. various types of silent pauses in terms of frequency and duration would show different patterns, 3. duration of silent pauses would be defined also by the syntactical position.

Silent pauses were categorized into the following categories: 1. phrase boundary pauses, 2. within phrase pauses, 3. end of phrase pauses, 4. utterance onset pauses, 5. editing phases. The subcategories of the editing phases depend on the type of disfluency surrounding the silent pause.

Our results confirm all the three hypotheses. The temporal data supported that the function of silent pauses had a main effect on both their occurrences and their durations, as well.