

A spontán beszédben előforduló megakadásjelenségek gyakorisága és összefüggései*

Bevezetés

A beszéd közben tapasztalható megakadásokat általában úgy definiálják, hogy azok a folyamatos beszédet megtörő jelenségek, amelyek az elhangzottak tartalmához nem járulnak hozzá. Az újabb kutatások azt igazolják, hogy ezeket a megakadásokat a hallgatók mintegy tudat alatt felhasználják, azaz bizonyos értelemben szükségesek az elhangzottak mind pontosabb megértéséhez (Fox Tree 2001; Gósy 2000). Goldman Eisler például már a hatvanas években utal a szüneteknek a beszédmegértésben betöltött szerepére (1968). A beszélők – valószínűsíthetően az anyanyelv-elsajátítás folyamán – megtanulják a nyelvre jellemző megakadásokat és azok funkcióját, illetőleg használatukat is. Ez vagy úgy történik, hogy megtanulják nem figyelembe venni az elhangzott megakadásokat a beszédfeldolgozás során (beleértve a szüneteket is mint nem tartalmas jeleket); avagy megtanulják felhasználni a nem tartalmas jelenségeket arra, hogy még biztosabbá tegyék az elhangzottak megértését.

A megakadások azért jönnek létre, mivel a beszélő bizonytalan abban, hogy mit szándékozik mondani, ugyanakkor igyekszik kontrollálni is a közlés tervezési, kivitelezési, illetve artikulációs részfolyamatait. A „megakadásjelenség” kifejezés valójában gyűjtőfogalom, a spontán beszédben fellépő, különféle bizonytalanságokat és hibákat értjük rajta (vö. Gósy 2002). Noha ilyen jelenségek az emberi beszéd folyamatban általánosan regisztrálhatók, és bármely nyelv beszélt változatában megjelennek, az ide tartozó jelenségeknek mégis sincs egy univerzálisnak tekinthető rendszerezése. Ez azt jelenti, hogy nem tudjuk pontosan ki mit ért megakadásjelenségen, mit sorol e gyűjtőfogalomba, s hogyan osztályozza a jelenségeket. Ezért a kérdéssel foglalkozóknak minden esetben pontosan definiálniuk kell az elemzendő jelenségeket.

* A kutatás a T 037287 sz. OTKA-pályázat keretében történt.

Az emberi beszédprodukciónak mechanizmusának működése ugyan univerzális, s ez önmagában feltételezi a megakadásjelenségek előfordulását (azt tudniillik, hogy a spontán beszéd velejárói); a gyakoriság és a típusok tekintetében azonban egyéni és nyelvspecifikus jellemzőket is valószínűsíthetünk. Ennek (is) az eredménye az, hogy az egyes nyelvekben a jelenségek azonosítása, a típusok meghatározása, illetőleg csoportosításuk különböző lehet. A megakadásjelenségekkel kapcsolatosan az egyik legérdekesebb kérdés az előfordulási gyakoriságuk, illetőleg az, hogy ez milyen más tényezőkkel mutat valami összefüggést, például a beszélő személyével, avagy az elhangzó beszéd tempójával. A hatvanas évek elemzéseinek alapján azt állították, hogy a hezitálás a spontán beszédben mindössze egyszerekszer fordul elő 1000 szóra vetítve (vö. Garnham et al. 1981). Mintegy húsz évvel később 100 szóra számolva 2–26 előfordulást mutattak ki (Lutz–Mallard 1986). Az ismétlésekre és a téves kezdésekre kapott adatok azt mutatják, hogy összesítve minden huszadik szó esetén bekövetkeznek; a beszélők között ugyanakkor néha jelentősek a különbségek. Az angol anyanyelvűekkel végzett kísérletek szerint a leggyakoribb esetben 13 szavanként, a „legritkább” esetben pedig 33,3 szavanként következett be az elemzett megakadások valamelyike (Lickley–Bard 1998).

A kilencvenes évek eredményei szerint növekedés tapasztalható a megakadások előfordulásában. A néma szünetek kihagyásával spontán beszédben átlagosan 6 szavanként regisztráltak megakadást (Fox Tree 1995). Narratívákban az átlag 3,6 szó (100 szóra vetítve), míg a párbeszédekben valamivel gyakoribb, a határértékek 5,5–8,83 szót mutatnak, ugyancsak 100 szóra megadva (Bortfeld et al. 2001). Harminckét horvát beszélő összesen 12 párbeszédű rádióanyagában elemezték az önkorrekciót a beszéd folyamán, vagyis olyan ismétléses jelenségeket, amelyek a beszéd folyamatosságát megakasztották (Horga 1997). Azt találták, hogy az önkorrekciók átlagosan 42 másodpercenként fordultak elő (s ehhez járultak hozzá a néma és a kitöltött beszédszünetek). A számok természetesen csak tájékoztató jellegűek, hiszen bármilyen összehasonlításkor mindig tekintetbe kell venni, hogy milyen jelenségeket elemezték, illetőleg hogy a néma szünetet beszámították-e vagy sem.

A néma szünet mint megakadásjelenség ugyanis számos problémát vet fel. A hagyományos fonetika a beszédszünet megjelenésére két okot sorol fel: a) a lélegzetvételt (oxigén pótlása) és b) az értelmi tagolást. A szakirodalom számos további szünetfajtáról is említést tesz, mint például a gondolkodási szünet vagy a hatásszünet, amelyek más-más funkciót töltenek be a beszédprodukciónak. A folyamatos beszédben olyan jelkimaradások is előfordulnak, amelyek egy adott beszéd artikulációs mozgássorának részeként funkcionálnak, s így – bár a szó szoros értelmében jelkimaradások – nem minősülnek szünetnek. Ilyenek a zöngétlen zárhangokat megelőző úgynevezett néma fázisok (ezek a beszédhang részét képező „szünetek” időtartamban a valós szünetekkel azonos tartamúak is lehetnek). A szünet hosszú időn keresztül elfogadott definíciója módosításra szorul, mivel a konvencionális meghatározásokból hiányzik egyfelől a spontán beszédben a tervezés és a kivitelezés „paradoxonából” adódó szünet megnevezése (Gósy 1999), másfelől pedig a szünet funkciójának pontos leírása. Mindezeket figyelembe véve

a módosított definíció a következőkben fogalmazható meg. A beszéd folyamatban jelentkező szünet olyan kismértékben akaratlagos beszédkimaradás, amely néma vagy jellel kitöltött, de független a beszédhang képzésétől. Funkcióját tekintve a beszédprodukciónban 1. biztosítja az artikulációt lehetővé tevő légáramot, 2. elősegíti a közlés értelmi tagolását, 3. a beszédtervezés során az úgynevezett ellentmondások, téves utak stb. feloldására szolgál, 4. a mentális lexikonban történő keresési idő kitöltését biztosítja, illetőleg lehetőséget nyújt a nyelvi kódolás módosítására. A felsoroltak közül a 3. és a 4. tekintendő megakadásjelenségnek. Noha elméletileg viszonylag egyszerűnek tűnik ez a megkülönböztetés, a valóságban meglehetősen nehéz biztonsággal megállapítani, hogy egy szünet az értelmi tagolás biztosítására, avagy egy szó keresése miatt jött létre (s nemegyszer a rögzített anyag alapján megállapíthatatlan, hogy történt-e levegővétel is közben vagy nem).

Különböző vizsgálatok azt igazolták, hogy a spontán beszédben a néma szünetek megjelenése a leggyakoribb. Saját korábbi elemzéseink szerint a spontán beszéd teljes időtartamának átlagosan 20–30%-a csendes szünet, az összes többi, a folyamatosságot csökkentő jelenség ehhez az értékhez adódik hozzá. Misono és Kiritani párbeszédes szövegekben 32%-ban találtak szünetet, közülük 7%-nyi volt kitöltött (hezitációs) szünet (1990). A beszéd szünetek gyakorisága (száma) és hossza (tartama) több tényező függvénye. Döntően meghatározó a beszélő személy (veleszületett tulajdonságai, gyakorlottsága a beszédben, pszichés alkata stb.), továbbá a téma, a beszédhelyzet (cél, hallgatóság stb.), a beszédstílus (Duez 1982) és még egyéb tényezők is. Mint a beszéd számos területén, itt is előfordulnak egészen kivételes esetek: a szinte szünettartás nélkül beszélő, a rendkívül sok szünetet közbeiktató beszélő vagy a csaknem folyamatosan hezitáló személy.

Különösebb elemzés nélkül is megállapítható, hogy a spontán beszédre jellemzőek a különféle típusú és gyakoriságú megakadások. Vajon a különböző nyelvek esetében található-e olyan eltérések, amelyek egyértelműen a nyelvi struktúra következményeiből és nem a beszélő individuális sajátosságaiból következnek? Angol és német spontánbeszéd-korpuszt hasonlítottak össze, és szignifikánsan eltérő eredményeket (is) kaptak (Hieke 1981). A fonológiai hibák javítása az angolban 14,82% volt, míg a németben mindössze 5,26%; a szintaktikai hibák aránya az angolban 18,52%, míg a németben 10,53%. A horvátban a leggyakoribb megakadások, amit a beszélők javítottak, a morfológiai, a szintaktikai hiba, a téves szótalálás és az egyszerű nyelvbontlás volt, míg a fonológiai típusú hibák igen ritkán fordultak elő (Horga 1997). További nyelvek elemzése adhat választ arra, hogy vajon ezek az eltérések nyelvspecifikusnak tekinthetők-e.

A jelen tanulmány a megakadásjelenségek típusait és előfordulási gyakoriságukat, valamint az egyes beszélőkre jellemző megakadások összefüggéseit elemzi első ízben spontán beszéd alapján. A hipotézisünk az, hogy a beszélők különböznek egymástól mind a megakadástípusokat, mind azok előfordulásait tekintve. Feltételeztük, hogy a magyar spontán beszédre kapott adatok nem különböznek lényegesen a szakirodalmi eredményektől, de nem zártuk ki, hogy nyelvspecifikus sajátosságok is előfordulhatnak.

Módszertani sajátosságok

A megakadásjelenségek kutatása mindenekelőtt azt a módszertani kérdést veti fel, hogy miként juthatunk elemzésre alkalmas minőségű és mennyiségű megakadásjelenség birtokába. Természetesen ez sem az úgynevezett modern kor új kérdésselvetése. Az első ismert nyelvészeti munka, amely a nyelvbotlásokról szól, egy Al-Ki-sa'i nevű arab nyelvész nevéhez fűződik, és a 8. században publikálták. Az első nagy gyűjtemény, amely beszéd közben ejtett hibákat tartalmazott, több mint tíz évszázad múlva, 1895-ben jelent meg (Meringer–Mayer), és 8000-nél több adatról állt. A mai napig ez tekinthető a legnagyobb méretű – mai szóval – korpusznak. Az angol beszédből gyűjtött nyelvbotlások legnagyobb gyűjteményei az UCLA-korpusz, ez 4200 adatot tartalmaz (Fromkin 1988), az MIT-korpusz (Shattuck-Hufnagel 1986; Garrett 1988) és a London–Lund korpusz (angol és svéd nyelven). Számos más nyelv esetében is található megakadásjelenségekből álló gyűjtemények (vö. Lickley–Shriberg 2001).

Az adatbázisok egy része úgy jön létre, hogy a hallott és lejegyzett „nyelvbotlásokat” valamilyen rendező elv szerint korszerű módon (ma már számítógépen) rögzítik. Bár ez az eljárás jó, s ha a gyűjtés kritériumai tudományosan megalapozottak, akkor kiváló korpuszok jöhetnek létre ezen a módon, amelyek különféle pszicholingvisztikai célú elemzésre felhasználhatók, Fromkin azonban már évtizedekkel ezelőtt felhívta a figyelmet az így gyűjtött anyag hátrányaira. Mindezenelőtt arra, hogy statisztikai jellegű megállapítások ezek alapján nem tehetők, hiszen egy adott megakadásjelenség a mindenkor „hallgató” percepciók mechanizmusának szűrőjén megy keresztül (1980). Ez egyrészt azt jelenti, hogy a lejegyzett megakadások a lejegyző individuális érzékenységének függvényei, azaz hogy milyen nyelvbotlásokra figyel fel valaki, azt egyéni tényezők determinálják. Előfordulhat, hogy a korrigált hibákat jobban észrevesszük, mint a javíthatlanokat. Továbbá, az ilyen típusú gyűjteményekben nincs ismételt adat, azaz ugyanazt a tévesztést nem veszik fel többször az adatbázisba. Ennélfogva nem is lehet mód gyakorisági elemzésekre. Az is megállapítható, hogy az ilyen korpuszok rendszerint a feltűnő, hiba jellegű megakadásokat tartalmazzák. Ez azt jelenti, hogy általában hiányoznak például a kitöltött szünetek, a nyújtások, gyakran a töltelékszavak és az ismétlések is. Gyakorik ugyanakkor például a metatézisek, az egyszerű nyelvbotlások vagy a szavakra kiterjedő sorrendiségi hibák. Mindezek ellenére ilyen jellegű korpuszok napjainkban is vannak, és ezeket bővítik, mivel számos olyan tényert tartalmaznak, amelyek más módszerrel csak igen nagy energiával vagy nem is lennének felgyűjthetők.

Azok a korpuszok, amelyek spontán beszédet rögzítenek, igen jól használhatók a megakadásjelenségek vizsgálatára, és statisztikai érvénnyel is bírnak. Példaként mutatunk be angol, illetve amerikai angol és ausztráliai angol nyelvű adatbázisokat. Az egyikben célzottan felvett dialógusok találhatóak (London–Lund korpusz), a másikban ugyanannak a látott történetnek az elmeséléseit (reprodukcióit) rögzítették 20 beszélőtől. A harmadikban telefonbeszélgetések alkotják a korpuszt, a negyedikben pedig telefonautomatának mondott szövegeket vettek magnetofonra (Clark–Fox Tree 2002). Egy éven át rögzítették egy ausztrál pizzatársaság telefo-

nos pizzarendeléseit, majd adatolták és elemezték a kapott anyagot (Hutchinson–Pereira 2001). A korpuszok nagysága nagy különbségeket mutat. A London–Lund korpusz 170 000 szót tartalmaz 50 dialógus alapján; a telefonautomatának mondott adatbázisban 2,7 millió szó található, a telefonbeszélgetésekből álló korpusz pedig „csupán” 5000 szóból áll. A pizzarendeléses korpusz 3 óra 54 percnyi anyagot tartalmaz, ez 162 megrendelés rögzítését jelenti. A japán Spontánbeszéd-korpusz 650 órányi anyagot tartalmaz, ez több mint 7 millió szót jelent (Minagawa et al. 2003). Ezeknek a korpuszoknak az a hátránya, hogy ugyanazon méretű nyelvbottlásmennyiséghez, mint amekkorát „fül alapján” rögzítettek, relatíve igen nagy adatbázis gyűjtésére és adatolására van szükség.

A magyarra vonatkozóan létezik egy közel 3800 egységből álló (folyamatosan bővülő), gyűjtött megakadásjelenségeket tartalmazó korpusz (a jelen szerző anyaga), valamint egy 380 adatot tartalmazó lexikális előhívási nehézséggel kapcsolatos LEP-jelenség-korpusz (Gósy 2003). Két másik, magyar nyelvbottlásokat tartalmazó mintegy 1000 adatot gyűjteményben normál és afáziás beszélők adatai találhatóak (Szépe 2001).

A saját vizsgálat anyaga és módszere

A jelen kutatáshoz egy spontán beszédből gyűjtött korpusz 134,3 perces, azaz több mint másfél órás részletét dolgoztuk fel. A korpusz 18 beszélő monológja, közülük 12 nő, 6 férfi, az életkoruk 22–45 év (egyetemi hallgatók és tanárok). Ugyanarról a témáról kellett beszélniük, a munkájukról, illetőleg a hobbijukról; valamennyien tudatában voltak annak, hogy a beszédükről magnetofonfelvétel készül (csendesített szobában). A rögzített beszédanyagot 10 kHz-es mintavételezéssel digitalizáltuk, a méréseket a Kay Elemetrics 4300B típusú CSL (Computerized Speech Lab) rendszerrel végeztük. Az egyes megakadásjelenségek azonosítása és szegmentálása egyetlen beszélő esetében sem jelentett nehézséget. A legrövidebb néma szünet időtartamát 100 ms-ban határoztuk meg (az annál rövidebbeket nem vettük figyelembe). Az egy adatközlővel rögzített beszédanyag átlagos időtartama 7,47 perc; a legkevesebbet beszélő 5,7 percig, a leghosszabban beszélő pedig 10,53 percig beszélt. A teljes anyag 15 498 szót tartalmazott. A legkevesebb szót mondó beszélő szavainak száma 621, a legtöbb, egy személytől elhangzott szó pedig 1450 volt. A statisztikai elemzéseket (ANOVA) az SPSS for Windows 8.0 szoftverrel készítettük el, minden esetben 95%-os szignifikanciaszinten.

Eredmények

Közismert, hogy a beszélők tudatában vannak annak, hogy bizonyos megakadások tarkítják a spontán beszédüket. A megakadások kontrollja többféleképpen jelenik meg, amikor működik (jelenleg nem ismert olyan adat, hogy a spontán beszéd hibáinak hány százalékát korrigálja a beszélő). Az előfordulások egy részében ugyanis a beszélő nem veszi észre a hibát, és nem is javítja. Más esetekben

– bár ugyancsak nem veszi észre, hogy hibázott – azonban az automatikus javítás mégis megtörténik, s erről a műveletről sincs a beszélőnek tudomása. Természetesen vannak esetek, amikor a beszélő észreveszi a megakadást, de azt nem minden esetben javítja. A megakadásjelenségek tehát nem feltétlenül tudatosulnak a beszélőben, s a korrekció is esetleges. Az ugyanakkor kimondható, hogy a beszélők általában nem tudják, hogy milyen megakadástípusok fordulnak elő a beszédükben, s arról sincs pontos ismeretük, hogy ezek a jelenségek milyen gyakran fordulnak elő, azaz a tartalmas közlések hány százalékát teszik ki, miközben gondolataikat beszéddé alakítják. Példaként közlünk két részletet két beszélő anyagából. A nyújtást a betű kettőzésével, a megakadásokat a betű(k) félkövérítésével, a hezitálást az **öö** és **hm** betűkkel jelöljük. Az első részlet 107 szavában 40 megakadás fordult elő: 17 néma szünet, 9 hezitálás, 2 töltelékszó, 5 szintaktikai hiba, 1 újrakezdés, 3 egyszerű nyelvbotlás, 2 nyújtás, 1 ismétlés és 1 szünet egy összetett szóban. A második részlet 23 szavában 19 megakadást találunk: 10 néma szünetet, 5 hezitálást, 2 nyújtást, 1 újrakezdést és 1 szünetet szón belül.

1. példa:

„**aa** következő műsorszámunknak az **előő szünet** (86 ms) adónője megkért **szünet** (125 ms) hogy egy néhány szóban ismertessem és magyarázzam meg **aa szünet** (520) műsorát **szünet** (486 ms) ugyanis ő hastáncot fog **szünet** (393 ms) **öö** (210 ms) bemutatni **szünet** (242 ms) **öö** (126 ms) érdekes lehet hogy hogy jön ide **szünet** (346 ms) **a hogy jön** a hipnózis találkozóhoz **találkozóhoz** a hastánc a **szünet** (398 ms) **hm** (261 ms) **öö** (299 ms) **szünet** (141 ms) a hastáncnak sokféle **szünet** (447 ms) neve van a francia gyomortáncról kezdve **szünet** (495 ms) **aa** (447 ms) a görög úgynevezett ciftetelli **szünet** (338 ms) ami egy török ritmusnak a neve **szünet** (480 ms) **öö** (468 ms) **nevén** keresztül a Közel-Keleten ahol dance orientale **szünet** (130 ms) **tehát** keleti táncnak **öö** (500 ms) nevezik **szünet** (204 ms) a lényeg az **szünet** (126 ms) hogy mindegyik **öö** (899 ms) kifejezés valahogy utal **arra hogy egyrészt** a mozgásra magára **szünet** (345 ms) másrészt pedig arra hogy honnan indult **szünet** (266 ms) **tehát öö** (379 ms) a keletről **indul** ez a **öö** (379 ms) **szünet** (105 ms) tánc”

2. példa:

„én a magyar jelnyelv **szünet** (811 ms) **öö** (348 ms) jeleit próbálom meg **szünet** (355 ms) **eszerint szünet** (219) **öö** (335 ms) **szünet** (207 ms) az elmélet szerint **szünet** (248 ms) **öö** (276 ms) **szünet** (49 ms) osztályozni **szünet** (96 ms) a kutatásom **szünet** (120 ms) jelenlegi fázisában (653 ms) **öö** (593 ms) **szünet** (247 ms) a szótárnak **aa** hétszázöt **öö** (128 ms) ven jele van feldolgozva **szünet** (134 ms) illetve ezek közül **aa szünet** (82 ms) kétkezes jelek”

Korábbi kutatásaink eredményeképpen meghatároztuk a magyarra jellemző megakadásjelenségeket (Gósy 2002), s azokat két nagy csoportban elemeztük: (i) a bizonytalanság és a (ii) hiba tekintetében. A beszélő bizonytalanságából adódnak a (nem lélegzetvételt biztosító és nem retorikai célú) néma szünetek, a hezitálások, az újrakezdések, az ismétlések és a töltelékszavak. A téves kivite-

lezés jelenségei a nyelv szabályainak mondanak ellent, tehát ebben az értelemben hibák. Ide tartoznak az elszólások, az egyszerű nyelvbtlások, a „grammatikai” és lexikai hibák, a változtatások, a lexikális előhívás nehézségei vagy a fonológiai tervezés hibái. Mindezek a problémák különféle formákban ölthetnek testet. A bizonytalanságra utaló megakadások a fogalmi szint és a nyelvi tervezés szintje „közötti” problémák jelei, míg a hibaként osztályozott jelenségek a beszédprodukciónak bármely szintjén, avagy szintjei között létrejöhetnek. Minden beszélő anyagában adatoltuk a megakadásjelenségek típusát és előfordulását. Összesen 16 különböző típust azonosítottunk egyértelműen, a néma szüneten kívül további 3 bizonytalanságtípust és 12-féle hibát (vö. 1. táblázat; a táblázat nem tartalmazza a néma szünetet). A jelen anyagban az ún. freudi elszólás nem fordult elő, malapropizmus pedig mindössze egyetlenegyszer (a beszélő az *egyelőre* helyett az *egyenlőre* szót aktiválta javítás nélkül); s egyértelműen nem tudtuk meghatározni „a nyelvem hegyén van” jelenséget sem.

**1. táblázat: A megakadásjelenségek típusai példákkal
(a néma szünet és az ismétlés nélkül)**

Megakadások típusai	Példák
töltelékszó	<i>tehát; ugye; szóval; tulajdonképpen</i>
hezitálás	[\emptyset], [\emptyset :], [<i>hm</i>], [<i>khm</i>]
ismétlés	<i>és felhívtak, mert mert azt akarták</i>
kontamináció	<i>a kezében forgatni a könyvet</i> (ti. a kez(é)be venni, ill. forgatni)
morfológiai, szintaktikai hiba	<i>párhuzam az akkori országról</i> (ti. országgal); <i>gyanítok valami eltérésre</i> (ti. eltérést); <i>a legkevesebb ilyen elemeket</i> (ti. elemet)
nyújtás	<i>kkülönböző; iigazán; aaz; dee</i>
téves kezdés	<i>már okt</i> (szünet) <i>novemberben; italokat ára</i> (szünet) <i>áruló; ez tifi tipikusan</i>
újraindítás	<i>ritm ritmus; any anyagi; ro rossz</i>
téves szótalálás	<i>lehetséges indokot</i> (ti. okot); <i>európai lendület ... rendelet</i>
újrakezdés toldalékjavítással	<i>testrésznek</i> (szünet) <i>testrésszel; tárgy tárgyi; gyűjteményt</i> (szünet) <i>gyűjteménynek</i>
szóváltoztatás	<i>különböző tárgyai</i> (szünet) <i>tájai; a történelmi</i> (szünet) <i>anyanyelvi nevelés</i>
szünet a szóban	<i>har</i> (szünet) <i>madik zené</i> (szünet) <i>ről</i>
fonológiai hiba	<i>azban</i> (abban)
sorrendiségi hiba	<i>gyeke gyerekeim; süti a víz a napot</i> (ti. a nap a vizet)
egyszerű nyelvbtlás	<i>találkozóhoz</i> s (szünet) <i>találkozóhoz; györs gyorsírók</i>

Az egyes típusok a következők. A hezitálás, azaz a kitöltött szünet, függetlenül attól, hogy a beszélő milyen hanggal vagy hangkapcsolattal valósítja meg. Anyagunkban mintegy 95%-ban az [\emptyset] magánhangzóra emlékeztető hangjelenség különféle időtartamú ejtése volt a leggyakoribb, de előfordultak a következők: *mm*, *ömm*, *hm* és *khm*. A töltelékszók használata és az ismétlések ugyancsak a nyelvi

tervezés bizonytalanságára utalnak. A nyelvi tervezés szintjén bekövetkező zavarok morfológiai és/vagy szintaktikai típusúak lehetnek; a kontamináció leggyakrabban két szó vagy kifejezés vegyülésének eredménye. A fonológiai hiba a kiejtett hangsor mögöttes fonémáinak szabályellenes realizációjából adódik. Az artikulációs tervezés hibái a sorrendiséggel kapcsolatosak (idetartozik a metatézis, az anticipáció és a perszeveráció). A mentális lexikon aktiválásával kapcsolatos nehézségek jelentkeznek a téves szótalálásban, a szó megváltoztatásában, az újraindításban, a téves kezdésben, a nyújtásban, a szóban tapasztalható szünettartásban, valamint a morfológiai változtatást tartalmazó újraindításban. Az egyszerű nyelvbottlások az artikuláció pillanatnyi hibái.

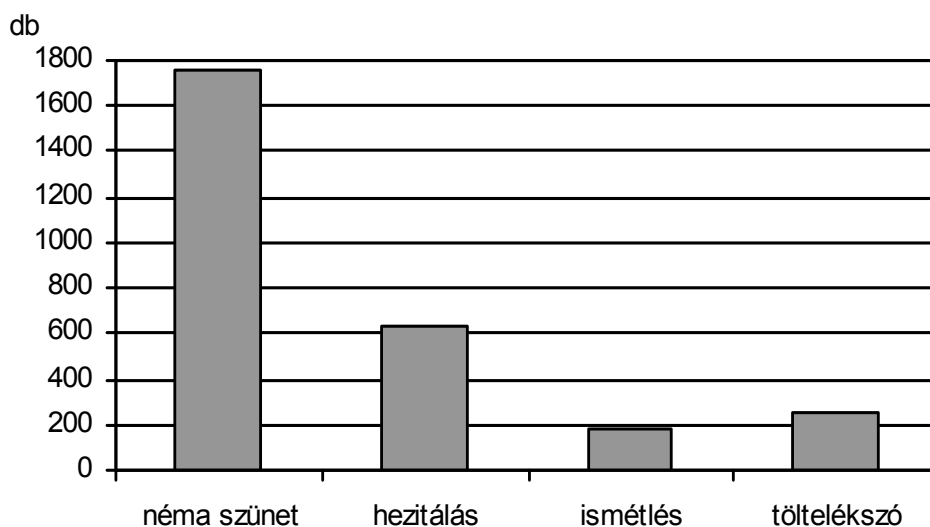
Azok a megakadásjelenségek, amelyeket a bizonytalanság kategóriájába sorolunk, lényegesen gyakoribbak, mint a hibák, de az egyes beszélők között jelentősek a különbségek. A bizonytalanságkategóriába sorolt típusok előfordulási gyakoriságának átlaga – a teljes korpusz összes szavának arányában – 2,3537% (az átlagos eltérés értéke 1,201%); a hibák átlaga 0,262% (az átlagos eltérés értéke 0,172%). A bizonytalanság és a hiba előfordulásának különbsége szignifikáns (Wilcoxon Signed Ranks Teszt $Z = -3,724$, $p < 0.01$). Darabszámban kifejezve, a több mint 15 000 szavas anyagban 1067 bizonytalanságra utaló megakadás (3 típus) és 520 hiba (12 típus) fordult elő (a néma szüneteket nem számítva). A 2. táblázat az egyes típusok gyakoriságát összegzi a teljes anyagban, illetőleg a beszélők szempontjából.

2. táblázat: A megakadások előfordulásának statisztikai adatai

Megkadástípusok	Előfordulás a beszélők szempontjából* (%)	Átlag (teljes korpusz) (%)	Átlag eltérés (teljes korpusz)
néma szünet	100	11,34	2,66
hezitálás	100	4,397	2,84
ismétlés	83,3	1,08	1,16
töltelékszó	94,4	1,58	1,46
kontamináció	22,2	0,025	0,05
szintaktikai hiba	88,9	0,626	0,55
nyújtás	83,3	0,889	0,88
sorrendiségi hiba	66,7	0,172	0,177
fonológiai hiba	11,1	0,012	0,036
szünet a szóban	72,2	0,429	0,718
téves kezdés	83,3	0,364	0,257
téves szótalálás	38,9	0,071	0,10
szóváltoztatás	55,6	0,124	0,16
újrakezdés	100	0,47	0,31
újrakezdés toldalékjavítással	61,1	0,191	0,21
egyszerű nyelvbottlás	50	0,141	0,186

* Ez azt mutatja meg, hogy hány beszélőnél jelent meg a kérdéses jelenség (az összes, tehát a 18 beszélő jelenti a 100%-ot).

Az összes megakadásjelenség 67,24%-a a bizonytalanság kategóriájába tartozik, míg 32,76% volt hibatípus. (A néma szüneteket ezúttal kihagytuk az összehasonlításból azok különféle funkciói miatt.) A hezitálások a bizonytalanság típusain belül 59,33%-ot tesznek ki, a töltelékszavak 23,24%-ot, az ismétlések pedig 17,43%-ot (a darabszámra l. 1. ábra). A statisztikai elemzések azt mutatták, hogy anyagunkban a különböző megakadások előfordulása szignifikánsan eltérő (a Friedman-tesztet használva: $\chi^2(15) = 172,918$, $p < 0.01$).



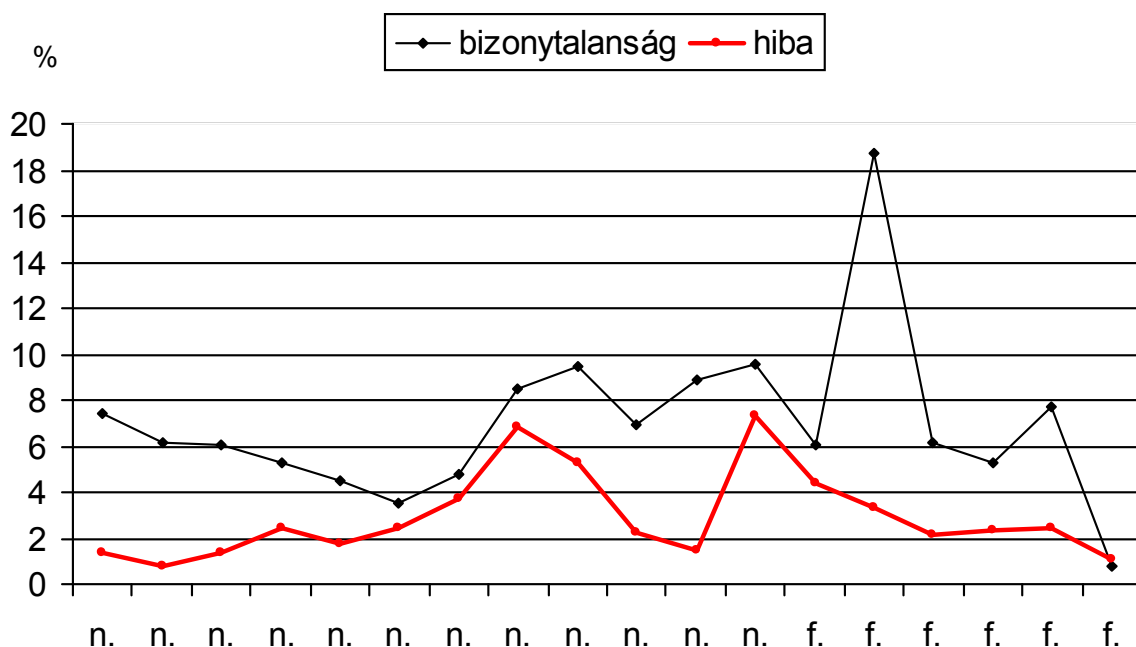
1. ábra

A bizonytalanságra utaló megakadásjelenségek száma a korpuszban

Ez az eredmény azt mutatja, hogy a beszélőnek a legnehezebb feladat a fogalmak, a gondolatfolyam nyelvi formába öntése. A mentális lexikon aktiválása és az artikulációs tervezés közötti részfolyamatban viszonylag nagy a hibázások aránya: 18,39%. A következő beszédprodukciós szakasz, amikor a legnagyobb arányban jelennek meg a megakadások, a grammatikai tervezés, a hibaarány itt 7,04%. Az artikulációs tervezés, illetőleg a mentális lexikon aktiválása – a megakadások tükrében – kevesebb problémát jelent a beszélőknek. Az előbbi esetében a hibák aránya 2,93%, az utóbbinál pedig 1,89%. A jelen anyagban mindössze 0,1%-ban találtunk hibát a fonológiai tervezés szintjén, s csupán 0,06%-ban a fogalom szintjén. Minthogy a nyelvspecifikus műveleteket igénylő grammatikai tervezés nagy nehézségeket mutat, és sok hibával jár, ugyanakkor az ugyancsak nyelvspecifikus fonológiai tervezés feltűnően stabil; fel kell tételeznünk, hogy a fonológiai tervezés más stratégiák alkalmazásával működik, mint a morfológiai vagy a szintaktikai megformálás. A fonológiai szabályok alkalmazása nagyobb mértékben klisészerű, és számát tekintve nyilvánvalóan korlátozottabb, mint a morfológiai vagy a szintaktikai szabályok száma. Ezt a megállapítást az is alátámasztja, hogy az anyanyelv-elsajátítás folyamán előbb rögzülnek a gyermekben a fonológiai szabályok, mint a morfológiai vagy szintaktikai szabályok. A magyar gyermek például nem vét a magánhangzó-harmónia ellen 3 éves kora után, de ekkor még számos egyéb grammatikai szabályt bizonytalanul használ. Ez magyarázhatja a kétféle szabályhasználati különbséget a hibázások tükrében. A kapott adatok alapján kimondhatjuk,

hogya a beszédprodukción folyamat kezdeti szakaszaiban nagyobb nehézségekkel találja szembe magát a beszélő, mint a folyamat végefelé.

Feltételeztük, hogy vannak beszélők, akik bizonytalanok ugyan a spontán beszéd létrehozásakor, de viszonylag csekélyebb számú hibát ejtenek. Másoknál a bizonytalanság típusai csökkenten vannak jelen, ugyanakkor a hibázások aránya relatíve nagy. Végül azt gondoltuk, akadnak olyan beszélők, akiknél nincs jelentős különbség a bizonytalanság és a hiba kategóriájának típusai között. Adataink részben alátámasztották a feltételezést, a valóság azonban árnyaltabb képet mutat. A kísérletünkben részt vevők mintegy kétharmadánál a bizonytalanság típusai csupán 1–4%-kal voltak nagyobb mértékűek, mint a hibák. Egy beszélőnkél ez a különbség 7%-ra növekedett. Két személynél pedig nem volt különbség, illetve szinte elhanyagolható (0,5%). Mindössze egy beszélő produkált több hibát, mint bizonytalanságot (vö. 2. ábra).



2. ábra

A bizonytalanság és a hiba típusainak egyéni eltérései

(n. = nő, f. = férfi)

A spontán beszéd létrehozását számos tényező befolyásolja: genetikai adottságok, artikulációs biztonság, a szókincs nagysága, illetve aktiválása, anyanyelvi ismeretek biztonsága, gyakorlottság, a beszédtema, s végül nem elhanyagolhatóan a szorongás mértéke. A statisztikai elemzések igazolták, hogy a megakadásjelenségek előfordulása beszélőnként szignifikánsan különböző volt [$F(56,905)$, $p = 0,000$, $F(99,309)$, $p = 0,000$]. A legkevesebb megakadástípust produkáló beszélő 8-félét ejtett, a legtöbb pedig 15 volt, amit egy személynél adatoltunk. Ugyancsak egyetlen személy produkált 14-féle megakadást, 13-at azonban már hárman. A „közepesnek” mondható típuszámot (11-, 12-félét) hét beszélő képviselte, vagyis az összes kísérleti személy csaknem 40%-a. 10-féle megakadást mindössze egy személynél

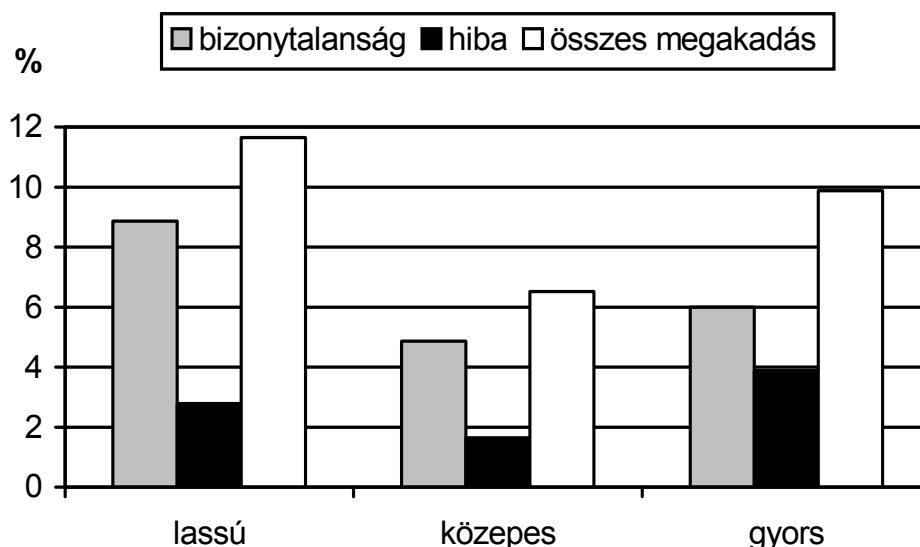
találtunk, de 9-et öten is produkáltak. A megakadások típusa és az előfordulási gyakoriság között nem találtunk összefüggést.

Meghatároztuk minden egyes beszélő beszédtempóját a teljes beszédidő alatt ejtett szavak számával. Az összes beszélőt tekintve, a korpusz átlagos beszédtempója 10,9 szó/perc. Három kategóriát hoztunk létre, a lassú, közepes és gyors beszélőkét (3. táblázat). A hipotézisünk az volt, hogy a beszédprodukciónak a megakadásjelenségek előfordulásával, mégpedig úgy, hogy a lassú beszélők jobban tudják kontrollálni a beszédüket, s ennek következtében kevesebb bizonytalanságot, illetve hibát produkálnak. Minthogy valamennyi beszélőnél megtalálható volt a kitöltött szünet (hezitálás), kérdésünk az volt, hogy vajon a hezitálások gyakorisága összefügg-e a beszédtempóval.

3. táblázat: A 18 beszélő beszédtempója

Beszédtempó	Átlag (szó/perc)	Határértékek (szó/perc)	Beszélők száma
lassú	125,28	114–130	7
közepes	138	136–140	7
gyors	156	150–160	4

A statisztikai elemzések nem támasztották alá a hipotézisünket, annak ellenére, hogy az adatok egyértelműen jelzik azt, hogy az „extrém” beszélők több megakadást produkáltak, mint a közepes tempójúak. A lassú és a gyors beszéd gyakrabban tartalmaz megakadásokat, mint a normál tempójú (vö. 3. ábra, a megakadások az összes kiejtett szó arányában szerepelnek). Ugyanakkor sem a Kruskal Wallis Test, sem az ANOVA nem igazolt szignifikáns eltéréseket.

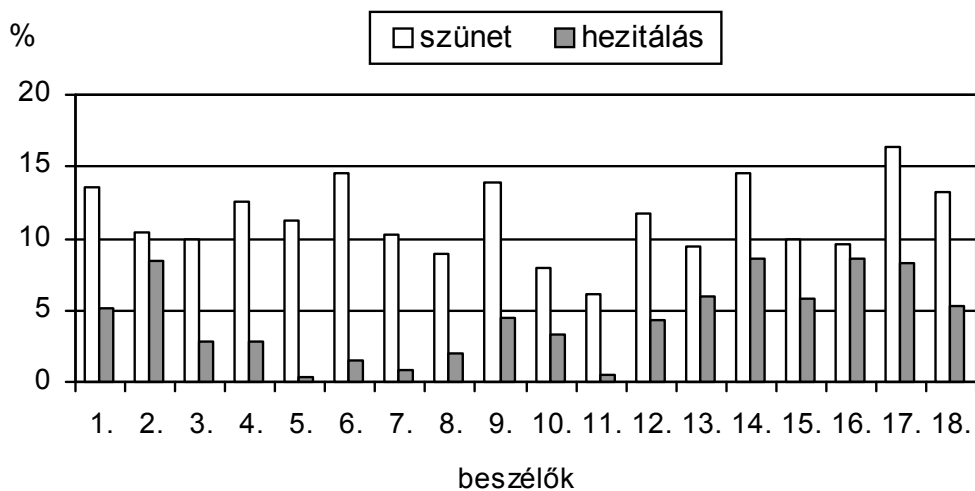


3. ábra

A beszédtempó és a megakadások közötti összefüggések

A megakadások gyakoriságának az elemzéséhez kategóriákat határoztunk meg. A módszer az volt, hogy 25, 50 és 75%-os határokat húztunk úgy, hogy minden csoportba közel azonos számú eset kerüljön. Így öt (elméleti) sávot határoztunk meg (a kísérleti személy a kérdéses jelenséget nem produkálta, rendkívül ritkán produkálta, nagyon ritkán produkálta, ritkán produkálta és viszonylag gyakran produkálta). Az eredmények azt mutatják, hogy az összes megakadás 30,6%-a abba a kategóriába esik, amit úgy neveztünk meg, hogy „a beszélők nem produkáltak”. Abba a kategóriába, hogy „a beszélők rendkívül ritkán produkáltak”, 17,7% került. Közel ugyanennyi, 16,7% tartozott „a beszélők nagyon ritkán produkáltak” kategóriába, míg ismét 17,7% „a beszélők ritkán produkáltak” kategóriába. „A beszélők gyakran produkáltak” kategóriába 17,4% került. Mindössze három olyan megakadástípust találtunk, amely minden beszélőnél előfordult, ezek a néma szünet, a hezitálás és az újrakezdés. A legritkább típusok a fonológiai hibák, a kontaminációk és az egyszerű nyelvbtlások voltak.

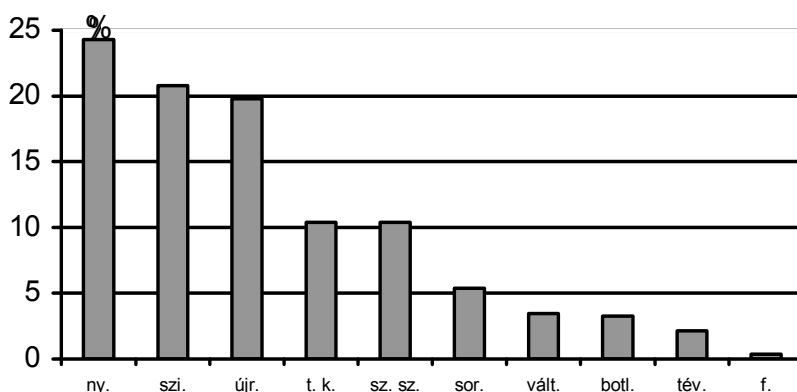
Korábban említettük, hogy a beszédben a néma szünetek multifunkcionálisak, s adott esetben alig lehet vagy lehetetlen meghatározni, hogy mely funkciójában fordult elő az adott helyen és pillanatban. A magyar beszédre kapott adatok szerint a néma szünetek aránya 20–30% (a beszéd teljes időtartamához képest). A japánra kapott adatok 25%-ot mutatnak átlagosan, a francia politikai beszédekben 24,5–53% a szünetarány, míg dialógusokban 32% (Misono and Kiritani 1990; Duez, 1982). A most elemzett korpuszban nem mértük meg minden szünet hosszát, csupán a számukat adatoltuk. Ez a szám 1763, azaz ennyi helyen fordult elő szünet, s ez 11,37%-ot tesz ki az összes szó tekintetében. Goldman-Eisler becslése szerint a néma szünetek minden hetedik-nyolcadik szó után következnek be (1968). Anyagunkban a 100 ms-nál hosszabb néma szünetek előfordulása 8,79 szavanként volt tapasztalható. A néma szünettel szemben a hezitálás mindig annak jelzése, hogy valami diszharmónia állt elő a beszédprodukción folyamatban. A hezitálás tehát egyfunkciós. A néma szünet és a hezitálás előfordulásait a 4. ábra szemlélteti. A legkevesebb néma szünetet egy férfi adatközlő produkálta, anyagában a szünetarány 6,08%, a legtöbb szünet egy női beszélőnél fordult elő, az aránya 16,38%.



4. ábra

A néma szünet és a hezitálás aránya az összes beszélőnél

Tudjuk, hogy a legtöbb problémát a beszélő számára a nyelvi forma megtalálása és elfogadása, illetőleg a mentális lexikon megfelelő aktiválása jelenti. Elemeztük az egyes hibatípusok arányát a teljes korpuszban (itt az összes megakadást tekintettük 100%-nak, vö. 5. ábra). Relatív nagy a nyújtások megjelenése (125 db), de az nem minden esetben egyértelmű, hogy melyik tervezési folyamat jelenti a beszélő számára a gondot (például a grammatikai forma megtalálása vagy a megfelelő szó keresése). A nyújtások döntő többsége a határozott névelőkön jelentkezett (*a, az*), és sokkal gyakrabban fordult elő magánhangzókon, mint más-salhangzókon. Adatközlőink összességében 20%-ban vétettek a magyar grammatikai szabályok ellen, s ez meglehetősen nagy diszharmonióra utal a fogalmi és a nyelvi tervezés szintje között. Hasonló arányú a hibák megjelenése a szóaktiválások tekintetében is, bár a megjelenési formák többfélék. Az újrakezdések aránya közel 20% (103 db), beleértve azokat, amelyeknél toldalék módosítása is történt (26 db); a téves kezdéseké 10% körüli (54 db), a szavak megváltoztatása 18-szor fordult elő. A szakirodalomban alig található adat azokról a szünetekről, amelyek egy szón belül fordulnak elő. Meglepetésre anyagunkban ez relatíve gyakori volt, 10,38%-ot tett ki (54 db). Feltételezhetjük, hogy – részben a gazdag morfológia, részben az összetett szavak miatt – nyelvspecifikus jelenséggel állunk szemben. Azok a szón belüli (többnyire néma, ritkábban kitöltött) szünetek, amelyek a szóösszetételekben a szavak határán vannak, illetőleg például az igekötőket követik, egyértelműen szóaktiválási nehézségre utalnak. Azok a szünetek, amelyek a toldalékot előzik meg, a morfológiai (és/vagy szintaktikai) tervezés problémáját jelzik. Az alábbi példákban megadjuk a szünetek időtartamát is: *belelep* (244 ms) *pillantottam*, *nyelv* (48 ms) *vészlet*, *réteg* (50 ms) *ben*, *amelyek* (340 ms) *nek*, *ízlés* (168 ms) *normának*, *válság* (452 ms) *hullám*. A szünetidőtartamok változóak ugyan, de általában 150 ms-nál hosszabbak. A sorrendiségi hibák aránya 5,38% (28 db), a biztosan elemzett téves szótalálások száma 11 db. A fonológiai hibák és a kontaminációk nem érik el az 1%-ot (összesen 6 db). A produkciós folyamat legvégén jelentkező egyszerű nyelvbotlásokra 17 példa adódott.



5. ábra

A hibatípusok aránya a teljes anyagban (az összes hibajelenséget tekintve 100%-nak)

(ny. = nyújtás, sz. = szintaktikai hiba, újr. = újrakezdés, t. k. = téves kezdés, sz. sz. = szünet a szóban, sor. = sorrendiségi hiba, vált. = szó változtatása, bott. = egyszerű nyelvbotlás, tév. = téves szótalálás, f. = fonológiai hiba)

Elemeztük, hogy kimutatható-e valamiféle korrelációs összefüggés az egyes megakadástípusok előfordulása között (a Spearman correlation koefficiens alkalmazásával). A legerősebb pozitív korrelációt a szóban jelentkező szünetek és a nyújtás között kaptuk, közepes pozitív korreláció több típus összefüggéseire kimutatható volt (vö. 4. táblázat; itt nem szerepeltettük a néma szüneteket, amelyek egyébként a sorrendiségi hibákkal mutattak közepes pozitív korrelációt: [0,538, $p = 0,021$]).

4. táblázat: A szignifikáns korrelációk mátrixa a különböző megakadástípusokra

		h.	i.	t.	sz.	újr.	tév.	vált.	ny.	sz. sz.	sor.	botl.	t. k.
h.	c.									0,652			
	s.									0,015			
i.	c.			0,671	0,484	0,560							
	s.			0,002	0,042	0,016							
t.	c.		0,671		0,667								0,586
	s.		0,002		0,002								0,011
sz.	c.		0,484	0,667			0,513						
	s.		0,042	0,002			0,029						
újr.	c.		0,560					0,502		0,569			
	s.		0,016					0,034		0,014			
tév.	c.				0,513								
	s.				0,029								
vált.	c.					0,502							
	s.					0,034							
ny.	c.									0,808			
	s.									0,000			
sz. sz.	c.	0,562				0,569			0,808				
	s.	0,015				0,014			0,000				
sor.	c.											0,689	
	s.											0,002	
botl.	c.					0,742						0,689	
	s.					0,000						0,002	
t. k.	c.		0,515	0,589	0,562								
	s.		0,029	0,011	0,015								

(c. = Spearman rho-érték a megakadások egy bizonyos párjára, s. = valószínűségi szint a kapott korrelációra). A rövidítések feloldása: h. = hezitálás, i. = ismétlés, t. = töltelkészo, ny. = nyújtás, sz. = szintaktikai hiba, újr. = újrakezdés, t. k. = téves kezdés, sz. sz. = szünet a szóban, sor. = sorrendiségi hiba, vált. = szó változtatása, botl. = egyszerű nyelvbtlés, tév. = téves szótalálás

A korrelációs adatok elemzése azt támasztja alá, hogy a legszorosabb és leggyakoribb összefüggés a bizonytalanságok és a hibák között van. Előfordult néhány olyan eset, amikor a korreláció az egyes hibatípusok között is fennállt, de mindössze egyetlen olyan esetet találtunk, amikor szignifikáns korreláció két bizony-

talanságra utaló megakadás között jelentkezett (az ismétlések és a töltelékszavak között). Ez nyilvánvalóan arra enged következtetni, hogy a beszélő hosszabb időt próbál nyerni a problémája megoldására, mint amennyi néma vagy kitöltött szünettel biztosítható, illetve elegendő lenne. A kapott eredmények azt is sugallják, hogy az a beszélő, aki bizonytalan, várhatóan több hibát is fog produkálni. Az egyszerű nyelvbtlások szorosan kapcsolódnak az újrakezdésekhez, míg a szavakban megjelenő szünetek a nyújtásokhoz. Az első kettő esetében talán pszichés következményt is valószínűsíthetünk. A beszélőre erősen hat a produkciós nehézség, szorongásos állapot alakul ki, s ebben a helyzetben nagyobb a valószínűsége az egyszerű nyelvbtlásnak. Ugyanez a szorongás vezethet az újrakezdésekhez is, amelyek ez esetben egyfajta „dadogásnak” is minősíthetők. Mind a szóban tartott szünet, mind a nyújtás egy lexikai egység időzítési viszonyainak a felborítása, a beszélő a szokásos artikulációs tartamot megnöveli, hogy a beszédprodukciónak zavart ellensúlyozza.

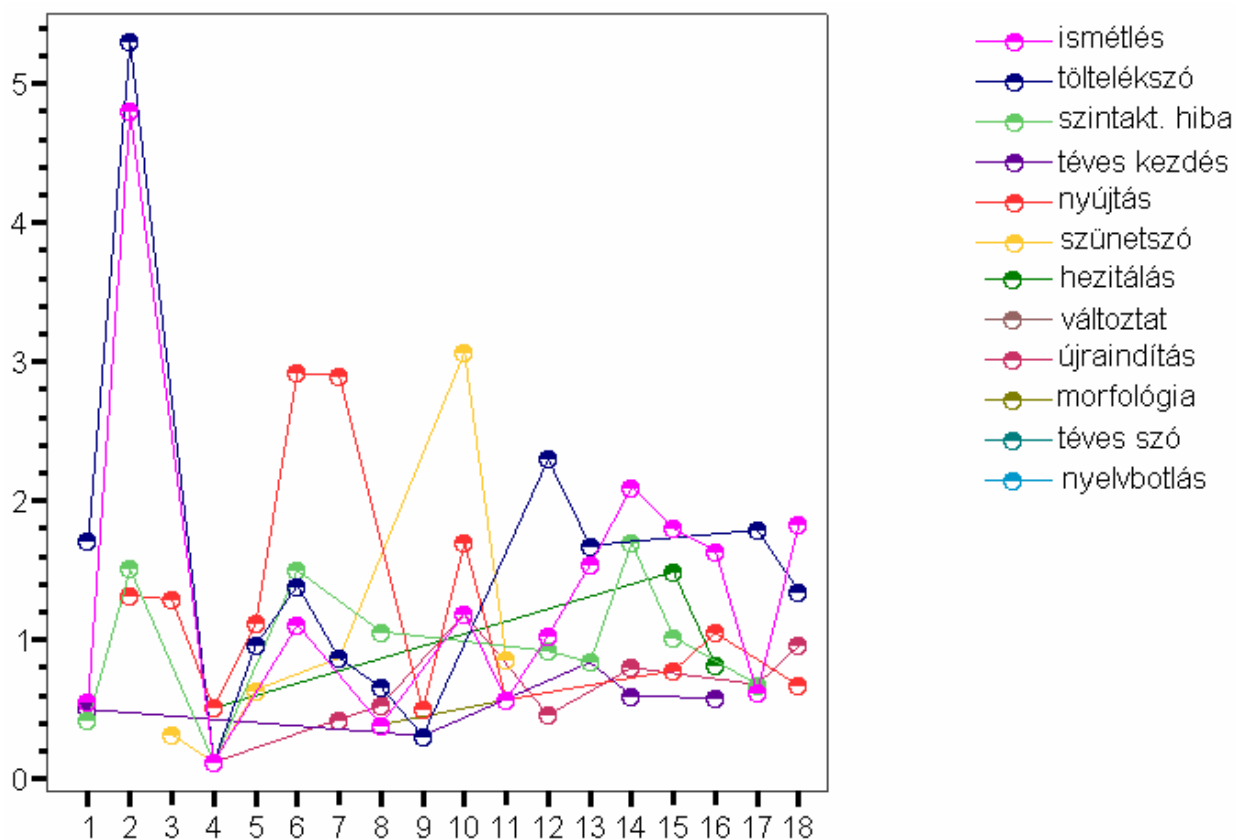
A mindennapi kommunikációs tapasztalat az, hogy ugyanazon beszélők beszédét gyakran ugyanazok a megakadásjelenségek tarkítják. Az egyik személy gyakran hezitál, a másokra a töltelékszavak használata jellemző, egy harmadik pedig például gyakran ejt metatéziseket. Ez felveti azt a lehetőséget, hogy a beszélők bizonyos „megakadási stratégiát” alkalmaznak (tudatosan vagy öntudatlanul), vagyis rendszerint ugyanazon a módon igyekeznek az előállt diszharmóniát feloldani. Elemeztük, hogy a rendelkezésünkre álló anyagban kimutathatók-e bizonyos preferenciák a beszélők között. A Nemenyi-teszt azt fejezi ki, hogy a beszélők mely típusokat részesítették előnyben (a kritikus érték a jelen esetben 7,7234). Az 5. táblázat összegzi az adatokat; a kritikus értéknél nagyobb érték jelzi, hogy a beszélők az oszlopban szereplő megakadásokat előnyben részesítették a sorokban találhatóakkal.

5. táblázat: Preferált megakadások (a Nemenyi-teszt alapján)

Típus	sz.	újr.	ny.	i.	t.	h.	szün.
fon.	7,722	7,889	8,444	8,611	10,278	13,056	14,667
kont.		7,444	8,000	8,167	9,833	12,611	14,222
tév.					8,667	11,444	13,056
botl.					7,778	10,556	12,167
vált.					7,722	10,500	12,111
újr.						9,444	11,056
sor.						9,333	10,944
sz. sz.							8,778
t. k.							8,222

A rövidítések feloldása: szün. = néma szünet, h. = hezitálás, i. = ismétlés, t. = töltelékszó, ny. = nyújtás, sz. = szintaktikai hiba, újr. = újrakezdés, t. k. = téves kezdés, sz. sz. = szünet a szóban, sor. = sorrendiségi hiba, vált. = szó változtatása, botl. = egyszerű nyelvbtlás, tév. = téves szótalálás, fon. = fonológiai hiba, kont. = kontamináció

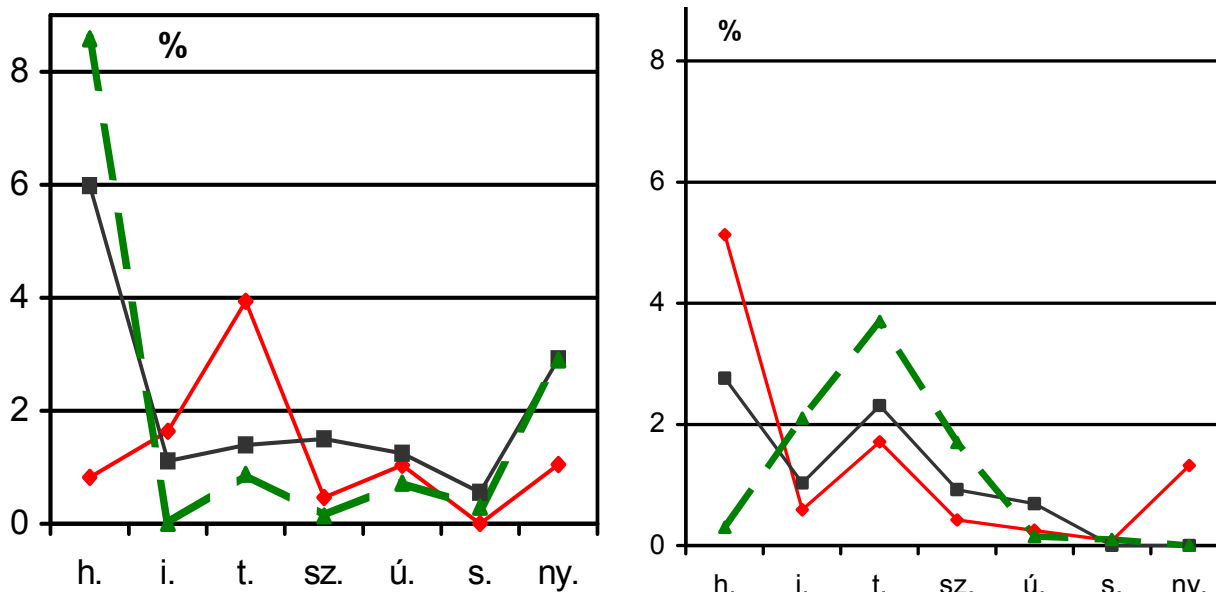
A tendencia egyértelműen látszik: a beszélők preferálják a néma és a kitöltött szüneteket, illetve a töltelékszavakat beszédproduktív zavarai esetén szemben számos más hibajelenséggel. Ez egyszersmind újra alátámasztja azt a korábbi megállapításunkat, hogy a nyelvi tervezés jelenti a legnagyobb gondot a beszélőknek, a produktív folyamat időben későbbi szintjein azonban sokkal kevesebb nehézséggel találjuk szembe magunkat. Az ismétlések, újrakezdések és nyújtások sokkal „preferáltabbak”, mint például a téves kezdések, a téves szótalálások vagy az egyszerű nyelvbottlások. A jelenségek együttjárása beszélőfüggőséget mutat. Ez azt jelenti, hogy a beszélőkre jellemzőek bizonyos megakadások gyakoribb együttes előfordulásai, mint más jelenségeké. Ezek a „mintázatok” akár egészen különbözőek is lehetnek az egyes beszélők tekintetében. Ha mind a 18 elemzett beszélőnk tizenkét típusra kapott eredményét összesítjük, akkor igen tarka képet kapunk (6. ábra).



6. ábra

A 18 beszélő megakadásjelenségeinek összesített ábrázolása

Véletlenszerűen kiválasztottunk három-három beszélőt, s két grafikonban ábrázoltuk a 7 (leg)gyakoribb megakadástípusuk előfordulását. A típusok a következők: hezitálás, ismétlés, töltelékszó, szintaktikai hiba, újrakezdés, sorrendiségi hiba és nyújtás. Ebben a szemléltetésben egyértelműbben láthatók az egyéni eltérések (7. ábra).



7. ábra

A megakadások előfordulásainak aránya hat beszélőnél

(h. = hezitálás, i. = ismétlés, t. = töltelékszó, sz. = szintaktikai hiba, ú. = újrakezdés, s. = sorrendi hiba, ny. = nyújtás)

Noha a nők és a férfiak száma anyagunkban nem azonos (12 nő és 6 férfi), megpróbáltunk óvatos megállapításokat tenni a nemek esetleges különbségeivel kapcsolatosan. Összevetettük a beszédtempókat, a megakadások típusait és gyakoriságát. Az eredmények azt mutatják, hogy a női beszélőknél ritkábbak a bizonytalanságra utaló megakadások a férfiakhoz viszonyítva; ugyanakkor a hibák előfordulásában lényegében nem találtunk különbséget, az átlagértékben jelentkező 0,21%-os eltérés elhanyagolható (6. táblázat). A különbségek sem a beszéd sebességét, sem a megakadásokat tekintve statisztikailag nem szignifikánsak.

6. táblázat: A női és férfi beszélők megakadásjelenségeinek összevetése

Beszélők	Tempó (szó/perc)		Bizonytalanság (%)		Hiba (%)	
	átlag	átlagos eltérés	átlag	átlagos eltérés	átlag	átlagos eltérés
Nők	138,6	22,3	6,87	1,95	3,58	2,23
Férfiak	134,6	18,6	7,43	5,96	3,37	1,51

Következtetések

Adataink nem térnek el lényegesen a szakirodalomban található eredményektől. A 100 szóra becsült megakadások száma – mint említettük – az amerikai angolra 6 szó (Fox Tree 1995). A mostani elemzési eredmények szerint a magyar beszélők bizonytalanságra utaló jelenséget 5,47 szavanként, hibát 33,25 szavanként produkáltak; összesítve az adatokat minden 10,109-ik szónál volt tapasztalható megakadás (ebben nem szerepelnek a néma szünetek). A néma szünetek mintegy

8 szavanként fordultak elő. Az elemzésekből és összehasonlításokból úgy tűnik, hogy a beszédprodukciónak megakadásjelenségei nagyobb mértékben függenek a beszélőtől, mint az adott nyelvtől. Ugyanakkor a megakadások előfordulási gyakorisága mégsem független a nyelvi struktúráktól. A bizonytalanságok és hibák többsége nem a beszélés problémája, hanem azoknak a stratégiáknak a működési eredményei, amelyek révén a beszélők igyekeznek a problémákat megoldani. A beszélő számos stratégiával rendelkezik, amelyek segítségével megpróbálja megelőzni a zavart, vagy ha már létrejött, minél gazdaságosabban megoldani. A cél, hogy a beszédprodukciónak mechanizmusa valamennyi szintjén elérje a kívánt harmóniát, azaz folyamatos és érthető beszédet hozzon létre. A spontán beszéd természetéből adódik, hogy valamely kódolási művelet késése és a diszharmónia-helyzetek elkerülhetetlenek; a beszélő azonban rendszerint készen áll ezek kontrolljára és megoldására. Nincsenek szabályok a diszharmónia feloldására; minden beszélő saját maga alakít ki a maga számára egy olyan eszközrendszert, amely bármikor aktiválható és alkalmazható a problémás esetekben. Ennek az egyéni problémamegoldó eszközrendszernek a következménye az, hogy a beszélő bizonyos értelemben jellemezhető a megakadásjelenségei, illetőleg azok gyakorisága alapján. Ennek alapján pedig egy úgynevezett „*egyéni megakadási mutató*” is kialakítható.

A fogalmak, gondolatok nyelvi formába öntése jelenti a legnagyobb nehézséget a beszédprodukciónak folyamatában, s ez számszerűsítve jelentkezik is a megakadások arányában. Azokat a nehézségeket, amelyek ekkor állnak elő, a bizonytalanság kategóriájába, míg azokat, amelyek a beszédprodukciónak folyamatának időben későbbi pontjain jelennek meg, a hiba kategóriájába soroltuk. A bizonytalanságra utaló jelenségek lényegesen gyakoribbak, mint az aktuális hibák. Akadtak olyan megakadások, amelyek minden egyes beszélőnél jelen voltak, ezek a néma szünetek, a hezitálások és az újrakezdések. Nyilvánvaló, hogy a néma és a kitöltött szünetek a folyamat egy más pontján jelentkeznek, mint az újrakezdések (utóbbi a hiba kategóriájába tartozik). Az újrakezdések bizonyos értelemben korrekciónak is tekinthetők, bár kétségkívül a beszélő adott pillanatban feltételezett diszharmóniájára utalnak. Az újrakezdések sajátos helyet foglalnak el a megakadások között, hiszen a létük egyidejűleg jelzi a hibát és a korrekciót. Amíg például az egyszerű nyelvbtlás maga a hiba, s a beszélő vagy korigál, vagy nem, addig az újrakezdés ténye jelzi a hallgatónak, hogy azt megelőzően a beszélőnek valami problémája támadt.

A kísérletben részt vett beszélők valamennyien küszködtek a nyelvi megformálással (bár ennek a mértéke individuális különbségeket mutat), de nem mind-egyikükönél tapasztalható átmeneti zavar a folyamat összes további szintjein (vagy szintjei között). A megakadások egyéni sajátosságai úgy értelmezhetők, mint pillanatnyi ablakok a folyamat problémáira, illetőleg a megoldási stratégiára.

Igazoltuk, hogy a beszélők megakadásai a folyamatos beszédben hasonlóak, valószínűsíthető tehát, hogy hasonló hatást gyakorolnak a spontán beszédet feldolgozó hallgatóra. Nyilvánvaló, hogy a megakadásjelenségek következményei a beszédfeldolgozási mechanizmusra nagymértékben függenek a megakadás típusától, az előfordulási gyakoriságtól és az adott helytől (ti. ahol megjelenik). A néma szünetekkel kapcsolatos korábbi kutatásunk alapján megállapítottuk, hogy a szü-

netnek kettős funkciója van: akár beszélők, akár hallgatók vagyunk, a (tartalmas) jelek kimaradásai nélkülözhetetlenek a kommunikációban. A beszélők közel azonos arányban tartanak szünetet szerkezethatáron és egyéb helyeken, a hallgató azonban mintegy kétszer annyi szünetet vár szerkezethatáron. Ez azt jelenti, hogy mintegy felkészül az elhangzottak valamilyen mértékű és szempontú tagolására. A hallgatók az 500 ms-nál hosszabb szüneteket képesek nagyon biztosan azonosítani; de a beszédmegértési eredmények arra utalnak, hogy a rövidebb időtartamú szünetek is nagymértékben hozzájárulnak a tartalom pontos felismeréséhez. Kimondhatjuk, hogy a spontán beszéd megértéséhez nélkülözhetetlenek a szünetek (Gósy 2000). A beszédmegértés pontossága drámaian csökkent, ha kiiktattuk a jelkimaradásokat. A produkcióban a tervezés és a kivitelezés diszharmóniáját oldják fel, a beszédmegértésben pedig csökkentik a tartalmi bizonytalanságot, továbbá lehetővé teszik a biztos követhetőséget, a pontos feldolgozást. A szünetek ekkor mintegy „tágítják” a munkamemóriát azzal, hogy több időt adnak a műveletek elvégzésére. A több idő pedig jobb eredményt hoz. Mindez vajon feltételezhető-e a megakadások többi típusára is? A válasz természetesen további kutatásokat igényel; az a tény azonban, hogy a hallgatók rendszeresen nem veszik észre a beszélő legtöbb megakadását, bizonytalanságát, arra enged következtetni, hogy ezek a jelenségek is lényegében hozzájárulnak a feldolgozási folyamat sikeréhez. Az ok az, hogy akár néma szünet, akár ismétlés, akár újrakezdés vagy nyelvbotlás történik, az időt vesz igénybe, ezáltal a beszédprodukciós folyamat lelassul, s ezt az időt a hallgató hasznosítja a feldolgozási műveletek végzésében. (Hozzátesszük, hogy a szünetekre igen, de a megakadásokra nincs feltétlenül „szüksége” a hallgatónak. A művészi interpretációban közvetített beszédben a prozódiai tényezők oly mértékben segítik a feldolgozási műveleteket, hogy nem szükséges extra idő. Az átlagos beszélő azonban általában nem rendelkezik olyan képességekkel, mint egy előadóművész; és nem is megtanult szöveget hangosít meg.)

Látjuk tehát, hogy a megakadások mint időnyerő lehetőségek, segít(h)e(t)nek a hallgatónak. A túlzottan sok megakadás azonban éppen az ellenkezőjét idézi elő; az ilyen beszédet nehéz követni, csaknem lehetetlenné válik a percepció tagolás, és nehézkes lesz az összefüggések felismerése. Végeredményként sérülhet a hallgató beszédértése. A spontán beszéd megakadásait a beszélő vagy javítja, vagy nem; a sok nem korrigált hiba további problémákat okozhat a hallgató számára, és bonyolult újraszerkesztő műveletekre készíti. A relatíve sok korrekció pedig túlzottan megnyújtja a feldolgozási időtartamot, ami azzal járhat, hogy a beszélő elveszti az összefüggések felismerésének lehetőségét.

Angol anyanyelvűekkel végzett kísérletek eredményei szerint (vö. Fox Tree–Schrock 2002) a hallgatók minősítik a beszélőket a beszédük folyamatossága szerint (a mindennapi kommunikációban általában öntudatlanul). Azokat a beszélőket, akik sok szünetet és hezitálást produkáltak, kevésbé találták őszintének, és úgy gondolták, hogy nehezen fejezik ki magukat, illetve nem igazán járatosak az adott témában. A beszédünk megakadásjelenségei tehát szükségszerűek, de ha túlzottan sok van belőlük, az sem a beszélő, sem a hallgató szempontjából nem jár kedvező következménnyel.

SZAKIRODALOM

- Bortfeld, Heather – Leon, Silvia D. – Bloom, Jonathan E. – Schober, Michael F. – Brennan, Susan E. 2001. Disfluency rates in conversation: effects of age, relationship, topic, role and gender. *Language and Speech* 44: 123–47.
- Clark, Herbert – Fox Tree, Jean E. 2002. Using *uh* and *um* in spontaneous speaking. *Cognition* 84: 73–111.
- Duez, Danielle 1982. Silent and non-silent pauses in three speech styles. *Language and Speech* 25: 11–25.
- Fox Tree, Jean E. 1995. The effect of false starts and repetitions on the processing of subsequent words in spontaneous speech. *Journal of Memory and Language* 34: 709–38.
- Fox Tree, Jean E. 2001. Listeners' uses of *um* and *uh* in speech comprehension. *Journal of memory and Language* 29: 320–6.
- Fox Tree, Jean E. – Schrock, Josef C. 2002. Basic meanings of *you know* and *I mean*. *Journal of Pragmatics* 34: 727–47.
- Fromkin, Victoria A. (szerk.) 1980. *Errors in linguistic performance: Slips of the tongue, ear, pen, and hand*. Academic Press. New York.
- Fromkin, Victoria A. 1988. The grammatical aspects of speech errors. In: Newmeyer, F. J. (szerk.): *Linguistics: The Cambridge survey* (Vol. II.). Cambridge University Press. Cambridge. 117–38.
- Garnham, A. et al. 1981. Slips of the tongue in the London-Lund corpus of spontaneous conversation. *Linguistics* 19: 805–17.
- Garrett, Michael F. 1988. Processes in language production. In: Newmeyer, F. J. (szerk.): *Linguistics: The Cambridge survey* (Vol. II.). Cambridge University Press. Cambridge. 69–96.
- Goldman-Eisler, Frieda 1968. *Psycholinguistics*. (Experiments in Spontaneous Speech.) Academic Press. London.
- Gósy Mária 1999. *Pszicholingvisztika*. Covina. Budapest.
- Gósy Mária 2000. A beszédszünetek kettős funkciója. In: Gósy Mária (szerk.): *Beszéd kutatás 2000. Beszéd és társadalom*. MTA Nyelvtudományi Intézete. Budapest. 1–15.
- Gósy Mária. 2002. A megakadásjelenségek eredete a beszédprodukción tervezési folyamatában. *Magyar Nyelvőr* 126: 192–204.
- Gósy, Mária 2003. Temporal organization of phonological and phonetic encoding: Evidence from experiments and spontaneous speech. *Proc. of ICPHS*. Vol. 3. Barcelona. 2649–53.
- Hieke, Adolf E. 1981. A content-processing view of hesitation phenomena. *Language and Speech* 24: 147–61.
- Horga, Damir 1997. Samoispravljanje u govornoj proizvodnji. *Izvorni znanstveni članak* 19: 91–104.
- Hutchison, Ben – Pereira, Cécile. 2001. Um, one large pizza. A preliminary study of disfluency modelling for improving ASR. In: Lickley, R. – Shriberg, L. (szerk.) *Disfluency in Spontaneous Speech*. Proceedings. Edinburgh. 77–81.
- Lickley, Robert J. – Bard, E. G. 1998. When can listeners detect disfluency in spontaneous speech? *Language and Speech* 41: 203–26.
- Lickley, Robert J. – Shriberg, Lisa. (szerk.) 2001. *Disfluency in Spontaneous Speech*. Proceedings. Edinburgh. 77–81.
- Lutz, K. C. – Mallard, A. R. 1986. Disfluencies and rate of speech in young adult nonstutterers. *Journal of Fluency Disorders* 11: 307–16.
- Meringer, R. – Mayer, K. 1895. *Versprechen und Verlesen: eine psychologisch-linguistische Studie*. Göschene Verlagsbuchhandlung. Stuttgart.
- Minagawa, Yasuyo–Kagomiya, Takayuki–Maekawa, Kikuo 2003. Durational variations of Japanese long/short vowels in different speaking rates: analysis of a spontaneous speech corpus. In:

- Solé, M. J.–Recasens, D.–Romero, I. (szerk.): *Proc. of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*. Barcelona. 2127–2131.
- Misono, Y. – Kiritani, S. 1990. The distribution pattern of pauses in lecture-style speech. *Logopedics and Phoniatrics* 2: 110–3.
- Shattuck-Hufnagel, Stefanie 1986. The role of word-onset consonants: Speech production priming. In: Keller, E.–Moprik, M. (szerk.): *Motorsensory processes*. Erlbaum. Hillsdale, New Jersey.
- Szépe Judit 2002. Hangsorépítési stratégiák nyelvbotlásokban és parafáziákban. In: Gósy M. (szerk.): *Beszékkutatás 2002*. MTA Nyelvtudományi Intézet. Budapest. 52–70.

Gósy Mária

SUMMARY

Gósy, Mária

Co-occurrence and frequency of disfluencies in Hungarian spontaneous speech

Speech disfluencies are generally defined as phenomena that interrupt the flow of speech and do not add propositional contents to an utterance. Most disfluencies are not problems *in* speaking but the solutions to problems arising *while* speaking. There are various forms of disfluencies like long silent pauses, filled pauses, repeated words, restarts, false starts, repairs, prolongations, changes, diverse fillers, slips of the tongue, etc. Spontaneous speech differs not only in the amount and frequency of disfluencies it contains but also in the types that the actual speakers produce. The question arises whether there is any tendency to be traced concerning language-specific (occurrences and) frequency of various types of disfluencies in fluent speech.

In this paper the author takes a closer look at the types, co-occurrences, and relative frequency of disfluencies in Hungarian spontaneous speech. The results show that instances of uncertainty occur at every 5.47 words in the material analysed, there are errors at every 33.25 words, while interruptions (discounting silent pauses) occur at every 10.109 words. The distribution of disfluency phenomena is more speaker-dependent than language-dependent. The types and occurrences of these phenomena are discussed in detail in this paper for the first time with respect to Hungarian.