

Enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak felolvasásának temporális jellemzői

Jankovics Julianna

ELTE BTK Nyelvtudományi Doktori Iskola

jankovicsjuli@gmail.com

Kivonat: A tanulmány az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak felolvasásának időviszonyait elemzi az artikulációs és a beszédtempó, a beszédszakaszok száma és időtartama, a teljes felolvasás időtartama, a kiejtett szótagok száma és időtartama, valamint a szünetek időtartama, típusa és gyakorisága szempontjából. A 9 fő enyhe értelmi fogyatékossgal élő személy eredményeit a nemben és korban illesztett, 9 fő kontrollszemély eredményeivel vetem össze. Az eredmények alapján az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak felolvasásában az artikulációs és a beszédtempó lassabb; hosszabb beszédszakaszok és hosszabb szünetek fordulnak elő a kontrollszemélyekhez viszonyítva. A szüneteket tekintve látható, hogy mindkét vizsgálati csoportban a néma szünet fordul elő legnagyobb arányban, míg a jellel kitöltött és a kombinált szünet csak esetenként jelenik meg az egyes felolvasásokban.

<https://doi.org/10.18135/Alknyelvdok.2021.15.10>

In: Grácsi Tekla Etelka – Ludányi Zsófia (szerk.): *Doktoranduszok tanulmányai az alkalmazott nyelvészet köréből 2021*. Budapest: Nyelvtudományi Kutatóközpont. 2021. (Sorozatszerkesztő: Váradi Tamás.) ISBN 978-963-9074-94-1.

1. Bevezetés

A jelen kutatás középpontjában az értelmi fogyatékosággal élő fiatal férfiak felolvasásának időviszonyai állnak. A jelen tanulmányban az értelmi fogyatékoság és az értelmi fogyatékosággal élő terminusokat a 2012-ben hatályba lépett a Sajátos nevelési igényű gyermekek óvodai nevelésének irányelve és a Sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelve kiadásáról szóló EMMI-rendelet alapján használom. Az értelmifogyatékos-állapot három kritérium alapján ragadható meg. Értelmi fogyatékosággal élő személynek tekintjük azt, akinek az intelligenciája az átlagos övezet alatt helyezkedik el (vö. [BNO-10, 1995](#); [ICD-11, 2018](#)), kimutathatóak nála az adaptív funkciók gyengeségei, illetve akinél ez az állapot már 18 éves kor előtt is jelen van ([Hodapp és Dykens, 2003](#); [Csákvári és Mészáros, 2012](#)). Az értelmi fogyatékosággal élőkénél az általános információfeldolgozó funkciók gyengesége befolyásolja a beszédprodukción és a beszédpercepciót ([Lukács és Kas, 2014](#): 1385). Náluk a gyakran fennálló megkésett beszédfejlődés mellett nem ritka a hangok képzési torzítása, a különböző beszédzavarok megjelenése ([Frint, 1982](#); [Radányi, 2005](#)), valamint a különböző anatómiai és fiziológiai eltérések megléte (vö. például [Kent és Vorperian, 2013](#)).

A tempó, vagyis „a beszédképző szervek működési sebességének alakulása” ([Markó, 2017](#): 143) több tényező függvénye. Egyrészt meghatározzák a tempót az egyénre jellemző sajátosságok, úgymint a nem, a temperamentum, a foglalkozás, a pszichés és fizikai állapot ([Gósy és mtsai., 2011](#)). Az életkor is befolyással bír a tempóra. Magyar nyelvű kutatások megállapították, hogy az életkor előrehaladtával gyorsul a beszédtempó, majd időskorban újra lelassul ([Bóna, 2015](#); [Horváth, 2016](#); [Neuberger, 2014](#); [Tóth, 2017](#)), ami részben a kognitív folyamatok és a memória működésével, részben az időskorban bekövetkező fiziológiai változásokkal áll kapcsolatban. Továbbá a beszédtempó és a beszédhelyzet is befolyásolja a tempót. A nagyobb kognitív terheléssel járó beszédtempókban (amikor a beszé-

lőnek nemcsak a nyelvi kivitelezésre, az artikulációra kell figyelnie, hanem a mondanivalót is meg kell terveznie) hosszabbak a szünetek, és lassabb a beszédtempó (Fletcher, 2010; Krepsz, 2016), míg a felolvasásban gyorsabb tempóérték mérhető (Markó, 2014; Váradi, 2010; Tóth, 2017). Nemcsak a beszélő, hanem a hallgató tulajdonságai is hatással lehetnek a tempóra, erre példa a beszédalkalmazkodás jelensége (Grácsi, 2009; Markó, 2017).

Kétféle tempót különböztetünk meg. Az artikulációs tempó az artikuláció tiszta idejére eső nyelvi jelek száma, ekkor nem veszik figyelembe a szüneteket. A beszédtempó esetében a szüneteket is beleszámítják a beszédidőbe (Markó, 2017). Ebből következik, hogy a beszédtempó értéke alacsonyabb, mint az artikulációs tempóé. A szünetek is fontos tényezői a temporalitásnak. Formai szempontból megkülönböztetjük a néma és a jellel kitöltött szünetet, illetve egyes kutatásokban (lásd például Bóna, 2013; Tóth, 2017) ezek kombinációjaként a kombinált szünetet. A társalgáselemzés során beszélhetünk még a hallgatásról, ami két beszédforduló közötti jelkimaradás, valamint a csendről, ami a beszédtevékenységet megelőző vagy követő jelkimaradás. A néma szünet több funkciót is betölthet, ilyen „a levegővétel, az értelmi tagolás biztosítása, a beszédtervezési és önmonitorozási, valamint a percepció folyamatok működtetése, illetve a potenciális beszélőváltási hely jelzése” (Markó, 2017: 145).

Az értelmi fogyatékosággal élő személyek beszédének időviszonyaival a magyar szakirodalomban eddig nem sok vizsgálat foglalkozott. Kas (2010) leírása alapján a fragilis X-szindrómával élők beszédében gyakoriak a tempóingadozások. Homor (2008) dolgozatában 10 Down-szindrómás (DSZ) (átlagéletkor: 13,8 év) és 10 más értelmi fogyatékosággal élő (átlagéletkor: 14,1 év) gyermek társalgási és narratív beszédmintáit elemezte. Vizsgálatában a beszédhibák és a hanghibák mellett a beszédtempót is elemezte. Az eredmények azt mutatták, hogy az átlagos beszédtempó mind a narratívában, mind a társalgásban a Down-szindrómás gyermekeknél volt gyorsabb. A narratívában a DSZ gyermekek beszédtempója 36,42 szó/perc, a más

értelmi akadályozottsággal élőknel 30,19 szó/perc volt. A társalgásban a DSZ gyermekek beszédtempója 28,92 szó/perc, míg a másik csoport beszédtempója 25,5 szó/perc volt. Az eredmények magyarázatát nem a beszédmotoros ügyességbeni különbségben, hanem a DSZ gyermekek fokozottabb kommunikációs készségében látta a szerző. Rohár (2016) 15–18 éves kor közötti DSZ (12 fő) és más értelmi fogyatékosággal élő (11 fő), valamint 4 és 7 év közötti óvodás korú tipikus fejlődésű gyermekek (13 fő) beszédmintáit elemezte. A vizsgálat célja a DSZ személyek beszédtempójának, aktív szókincsének, morfológiai és szintaktikai képességeinek feltérképezése volt. A beszédtempó mérését a Mercer Mayer-féle (1969) *Frog, where are you?* című képtörténet elmesélése alapján végezte el. Rohár (2016) eredményei szerint a DSZ személyek átlagosan 26,07 szót, a más értelmi fogyatékosággal élők 47,45 szót, míg a tipikus fejlődésű óvodások 65,27 szót mondtak percenként. A csoportok közötti eltérések szignifikánsak voltak.

Egy korábbi kutatásban (Jankovics, 2017) egy enyhe és egy közép súlyos értelmi fogyatékosággal élő nővel rögzítettem négyfajta beszéd típust (felolvasás, interjú, képleírás, történetmondás), amelyben a szó-, a szótagisméltést és a hezitálást (jellel kitöltött szünet) vizsgáltam. A hezitálás a legnagyobb arányban a képleírás és az interjú feladatában volt mérhető, míg a legnagyobb tempóértéket az interjúban és a felolvasásban adatoztam a másik két beszéd típushoz viszonyítva. 2019-ben (Jankovics, 2019) 7 enyhe és közép súlyos értelmi fogyatékosággal élő (3 nő és 4 férfi; átlagéletkor: 41,0 év) és 3 kontrollszemély (2 nő és 1 férfi; átlagéletkor: 37,1 év) háromszori felolvasásában vizsgáltam a kérdő funkciójú megnyilatkozásokat. A tempóértékek tekintetében megerősítést nyert a feltételezésem, hiszen minden értelmi fogyatékosággal élő személynél alacsonyabb artikulációs tempóértéket mértem a kontrollszemélyekhez viszonyítva. 2019-ben Garai Lucával közös vizsgálatunkban 10 enyhe értelmi fogyatékosággal élő nő (17,8 év és 21,7 év között), valamint 10 nemben illesztett kontrollszemély (18,1 év és 29,1 év között) megakadásje-

lenségeit (néma és kitöltött szünet, ismétlés, betoldás, helyettesítés, törlés) vizsgáltuk az interjú és a képleírás beszéd típusában. Megállapítottuk, hogy mind a néma, mind a kitöltött szünet nagyobb időtartamban valósult meg az értelmi fogyatékossgal élő személyeknél, valamint mindkét csoportban a néma szünet jelent meg nagyobb arányban (Jankovics és Garai, 2019). Egy évvel később szintén 10, enyhe értelmi fogyatékossgal élő nővel (átlagéletkor: 19,5 év) és 10 nemből és korban illesztett kontrollszeméllyel (átlagéletkor: 21,7 év) végeztünk vizsgálatot két szövegtípusban. Az interjú esetében az első 500, a képleírás feladatában az első 100 szótagot elemeztük. A vizsgálat középpontjában a fluens és a hezitáló ismétlések, valamint az ezekben előforduló szünetek álltak. A fluens ismétlések mindkét adatközlői csoportban kizárólag szünet nélkül fordultak elő. Az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknél több szünetet tartalmazó hezitáló ismétlés (20 db, a csoportban előforduló hezitáló ismétlések 58,82%-a) fordult elő, mint szünet nélküli (14 db, 41,18%). A kontrollszemélyek mintáiban valamivel kiegyenlítettebb volt az arány, náluk több szünet nélküli ismétlés hangzott el (27 db, 52,73%), mint szünetet tartalmazó (25 db, 47,27%) (Jankovics és Garai, 2020). Legutóbb az enyhe értelmi fogyatékossgal élő nők és a hozzájuk illesztett kontrollszemélyek (9-9 fő) beszédének temporális sajátosságait vizsgáltam az interjú, a képleírás, a tartalomösszegzés és a felolvasás feladataiban. Eredményeim szerint 1. a beszédszakaszok rövidebb időtartamban valósultak meg a vizsgálati csoportban, a felolvasást kivéve; 2. minden beszéd típusban az enyhe értelmi fogyatékossgal élők ejtettek kevesebb szótagot beszédszakaszonként; 3. a szünetek nagyobb arányban valósultak meg a vizsgálati csoportban; 4. minden beszéd típusban az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknél mértem alacsonyabb tempóértékeket; 5. a felolvasásban az enyhe értelmi fogyatékossgal élők hosszabb idő alatt kevesebb szótagot mondtak; 6. továbbá a felolvasásban mértem a legalacsonyabb tempóértékeket mindkét csoportban (Jankovics, 2020).

A jelen vizsgálat a felolvasott szöveg elemzésére épül. A felolvasás „olyan szöveg megszólaltatása, melyet maga a beszélő vagy másvalaki korábban már nyelvi formába öntött” (Wacha, 1974: 209). A leírt szövegek meghangosítása kevésbé jár kognitív terheléssel (vö. Fletcher, 2010) a beszélő számára, hiszen felolvasás során a már meglévő, kész szöveg artikulációs kivitelezése történik meg. Ebben a beszéd típusban a tagolást és a szünetezést is a központosítás irányítja, segíti (Gósy, 2004). Felolvasás során a szupraszegmentális elemek (szünetezés, beszéddallam, hangsúly) megvalósítása tudatosabban és jórészt automatikusan valósítható meg a spontán beszédhez képest (Krepsz, 2016). Egy szöveg felolvasása, megformálása megköveteli a folyékony, készségszintű olvasást, vagyis amikor a fonológiai dekodolása után megtörténik a teljes szó automatikus, vizuális mintafelismerésen alapuló azonosítása (Blomert és Csépe, 2012). Ugyanakkor már az olvasástanulás elején is fontos szerepet tölt be a felolvasás. A beszédészlelés és az olvasás egymást erősítő kapcsolata mutatkozik meg ennek során, hiszen az olvasni tanuló gyermek jobban megérti a szöveget, ha hangosan ejti ki a szavakat (Adamikné Jászó, 1996).

Az értelmi fogyatékossgal élők olvasási képességeiről nem rendelkezünk nagyszámú szakirodalommal. Channell és mtsai. (2013) 17 enyhe értelmi fogyatékossgal élő és 17 tipikus fejlődésű, verbális korban illesztett gyermek olvasási képességeit hasonlították össze. Az eredmények arra engednek következtetni, hogy a fonológiai dekodolás és az általános szófelismerési készség szignifikánsan gyengébb az értelmi fogyatékossgal élők esetében. Józsa és mtsai. (2014) 3., 5. és 7. osztályos, tanulásban akadályozott (komplex fogalom, tanulási zavarral élő és az enyhe értelmi fogyatékossgal élő tanulók is ebbe a csoportba sorolhatók; vö. Lányiné Engelmayer, 2017) (610 fő) és tipikus fejlődésű gyerekek (940 fő) szóolvasási készségét, szövegértését és olvasási motivációját hasonlították össze. A szóolvasási készség méréséhez három tesztet (képes szóolvasás, szinonimolvasás, szójelentés-olvasás) alkalmaztak. Megállapították, hogy a tanulásban akadályozott gyermekek készsége a 3. és a 7. évfolyam

között csak kismértékben fejlődik, a szóolvasó készségnél mintegy négyévnvi elmaradás tapasztalható. A szövegértés tekintetében úgy találták, hogy mindkét csoport egyaránt jelentősen fejlődik a 3. és a 7. évfolyam között, ennek ellenére a 7. osztályos, tanulásban akadályozott diákok szövegértési fejlettsége nem érte el a tipikusan fejlődő 3. osztályos tanulók teljesítményét. [Kuncze és Macher \(2017\)](#) 3. és 4. évfolyamos, tanulásban akadályozott (26 fő, szegregáltan tanuló) és tipikusan fejlődő diákok (25 fő) beszédészlelését és olvasástechnikáját elemezték. Az olvasás vizsgálatára Meixner-olvasólapokat [Meixner \(1995\)](#) alkalmaztak. A cél- és a kontrollcsoport eredményei alapján a statisztikai vizsgálat az olvasási idő, a hibaszám és a szövegértés tekintetében is szignifikáns különbséget mutatott. Az olvasási tempó összesített átlaga a tanulásban akadályozott csoportban 334 másodperc, míg a kontrollcsoportban 243 másodperc volt. Az eredmények alapján a célcsoport tagjai ejtettek több hibát, és ezeknek csak a 15,5%-át javították.

A jelen kutatás középpontjában az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak felolvasásának időviszonyai állnak, amely eredményeket a nemben és korban illesztett kontrollszemélyek eredményeivel hasonlítom össze. A vizsgálat fő kérdése az, hogy milyen egyezések és különbségek fedezhetők fel a két csoport temporális mintázataiban. Ahogy azt az enyhe értelmi fogyatékossgal élők beszédével foglalkozó kisszámú szakirodalom is mutatja, kevés információval rendelkezünk ennek a csoportnak a beszédprodukciónjáról, elsősorban a szupraszegmentális elemeket tekintve. Az általam végzett eddigi vizsgálatok elsősorban a női adatközlőkre koncentráltak, így a kutatás újdonsága abban áll, hogy a jelen tanulmányban a huszonéves enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak beszédét, méghozzá a felolvasás temporális mintáit vizsgálom.

Az eddig elvégzett vizsgálatok és a szakirodalom alapján a következő hipotéziseket fogalmaztam meg: az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak (felolvasásában)

- a) az artikulációs és a beszédtempó lassabb;

- b) hosszabb időtartamú, arányát tekintve több beszédszakasz fordul elő;
- c) hosszabb idő alatt olvassák fel a szöveget;
- d) hosszabb a szótagok időtartama, ugyanakkor kevesebb szótagot ejtenek beszédszakaszonként;
- e) hosszabb a szünetek időtartama; illetve
- f) a szünetek típusában különbség mutatkozik a kontrollszemélyek eredményeihez viszonyítva.

2. Módszertan

2.1. Kísérleti személyek

A jelen vizsgálatban szereplő adatközlők enyhe értelmi fogyatékos-sággal élő férfiak (összesen 9 fő; 17 és 26 éves kor között; az átlagéletkoruk 20,3 év). Mindegyik enyhe értelmi fogyatékos-sággal élő személy valamelyik budapesti speciális szakiskolában tanul. A hangfelvételek rögzítése előtt minden szülő, illetve gyám adatlapot és beleegyező nyilatkozatot írt alá, melyben többek között beleegyezett abba, hogy a felvételnél megtekintse és anonim módon kezelje a gyermek szakértői bizottság által kiadott dokumentumát. A mentális állapotot a dokumentumokban található BNO-kód és IQ-érték alapján állapítottam meg. Magyarországon az enyhe értelmi fogyatékos-ság kódja az F70, az ehhez a csoporthoz megszabott IQ-érték pedig 50–69 IQ-pont között található (BNO-10, 1995). A kontrollszemélyek nemből és korban illeszkednek az enyhe értelmi fogyatékos-sággal élőkhez (összesen 9 fő; 19 és 26 éves kor között; az átlagéletkoruk 20,2 év). A kutatásban szereplő adatközlőket az alábbi azonosítóval különböztetem meg: az enyhe értelmi fogyatékos-sággal élő férfiak azonosítója EF 1-től 9-ig, a kontrollszemélyeké pedig KF 1-től 9-ig tart. Az 1. táblázatban minden enyhe értelmi fogyatékos-sággal élő férfinak a legutolsó vizsgálatban megállapított IQ-értékét, és az IQ megállapítására alkalmazott tesztet tüntettem

Enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak...

fel. Amennyiben ilyen adat nem állt rendelkezésre, minden esetben a BNO-kód alapján soroltam a résztvevőket az enyhe értelmi fogyatékossgal élő kategóriába.

Azonosító	Utolsó vizsgálat	Felhasznált teszt; IQ-érték
EF1	2012	Budapest-Binet ^a ; IQ = 67
EF2	2016	Budapest-Binet; IQ = 70
EF3	2015	Nincs adat.
EF4	2016	WISC-IV ^b ; IQ = 62
EF5	2016	Leiter-R Nonverbális Intelligencia Teszt ^c ; Rövid IQ = 65; Folyékony köv. = 56
EF6	2013	Nincs adat.
EF7	2011	Budapest-Binet; IQ = 70
EF8	2011	Raven ^d ; IQ = 74
EF9	2010	Raven Standard Progresszív; Mátrixban az enyhe fokú sérülés tartományának közepére tehető.

1. táblázat. Az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak IQ-értéke

^aLénárt és Baranyai (1995)

^bWechsler (2007)

^cRoid és mtsai. (2013)

^dMérei és Szakács (1995)

2.2. Anyag

A hangfelvételek saját gyűjtésű hanganyagok, amelyek az enyhe értelmi fogyatékossgal élők esetében az iskolában egy csendes teremben, a kontrollszemélyek esetében pedig az ELTE BTK Alkalmazott

Nyelvészeti és Fonetikai Tanszék stúdiójában rögzítettem 44,1 kHz-es mintavételezési frekvencián, legalább 16 biten az *Audacity* nevű program segítségével (Audacity Team, 2018). A felvételkedészítéshez M-Audio M-TRACK Plus típusú külső hangkártyát és fejmikrofont használtam. Minden adatközlőtől azt kértem, hogy olvasson fel egy rövid párbeszédet, amely egy köznapi, két barát között játszódó dialógust jelenített meg. A felolvasás négy kérdő, nyolc kijelentő, egy felszólító és egy felkiáltó mondatot tartalmaz. A felolvasás szövege részben megegyezik a GABI (Bóna és mtsai., 2014) és a Tóth (2017) által használtakkal. A szöveg meghangosítása előtt – a jelen tanulmányban nem elemzett – interjú keretében győződtem meg a kísérleti személyek olvasási képességéről, majd ezt követően minden adatközlőnek lehetőséget biztosítottam arra, hogy átolvassa a szöveget. A dialógust minden adatközlővel három alkalommal olvastattam fel, de a jelen tanulmány csak az első felolvasást elemzi.

2.3. Elemzési módszerek

A felvételeket a *Praat* szoftverrel (Boersma és Weenink, 2016) szakasz szinten annotáltam, amely tartalmazta a beszédszakaszok (két szünet közötti beszédjel) és a szünetek feltüntetését is. Külön címkével láttam el a néma (SIL), a jellel kitöltött (Ö) és az ezek kombinációját tartalmazó (KOMB) szünetet. Minden percepciósan észlelhető szünetet figyelembe vettem, így nem határoztam meg minimumértéket (vö. Fletcher, 2010). Amennyiben egy beszédszakasz zöngétlen felpattanó zárhanggal vagy affrikátával kezdődött, kb. 50 ms-nyi idővel lerövidítettem a szakaszt megelőző szünetet, és azt a beszédszakaszhoz számítottam.

A következő időzítéshez kapcsolódó elemzéseket végeztem el. Az artikulációs tempó számításánál a script által, beszédszakaszonként meghatározott értékeket vettem figyelembe, és Markó (2015) módszerét követve a beszédszakasz részének tekintettem a megnyilatkozásokban szereplő megakadásjelenségeket. A beszédtempó számítá-

sánál a szüneteket is figyelembe vettem. Mindkét tempóértéket szótag/s tempóindexben határoztam meg. Ezen kívül meghatároztam a beszédszakaszok időtartamát, gyakoriságát, a teljes felolvasások időtartamát, a szótagok számát és ezek időtartamát. A jelen tanulmányban a beszédszakaszok alapegysége a szótag. Azért esett a választás erre, mert az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknél a fennálló beszédzavarok, esetleges anatómiai elváltozások miatt olykor nehéz szegmentálni a kiejtett hangokat, de a szótagokra bontás ezt a nehézséget kiküszöböli. A szünetek elemzésekor a szünetek időtartamát (egyben és típusokra bontva) is kiszámítottam. Továbbá meghatároztam az egyes szünettípusok előfordulásának gyakoriságát.

A statisztikai elemzést az *SPSS 20.0* programmal végeztem el. A használt teszt a Mann-Whitney-próba volt, amelyben minden esetben az enyhe értelmi fogyatékossgal élő és a kontrollcsoport eredményeit hasonlítottam össze. A tesztelés 95%-os konfidenciaintervallumon történt.

3. Eredmények

A temporális mintázat különböző elemeit vizsgálva látható, hogy az értelmi fogyatékossgal élők között EF9 eredményei több szempontból is eltérnek a többi vizsgálati személy eredményétől. A vizsgálatból nem zártam ki, de a különböző méréseknél jelzem az esetleges eltérést. A 26 éves férfi eredményeiben tapasztalható eltérések egyik magyarázata az lehet, hogy kórtörténetében az enyhe értelmi fogyatékossgal mellett mást is találtam. Ő volt az a személy, akinél az F70-es kód mellett szerepelt az F80.0 (a beszéd specifikus fejlődési rendellenessége), valamint a Q05 (gerinchasadék) is. EF9 kerekesszékekkel közlekedik. A kiugró értékek miatt egyes részszámításoknál először a 9-9 fő eredményeit hasonlítottam össze, majd EF9 és KF9 eredményeit kivéve (az életkori párosítás miatt) is összehasonlítottam a csoportok eredményét.

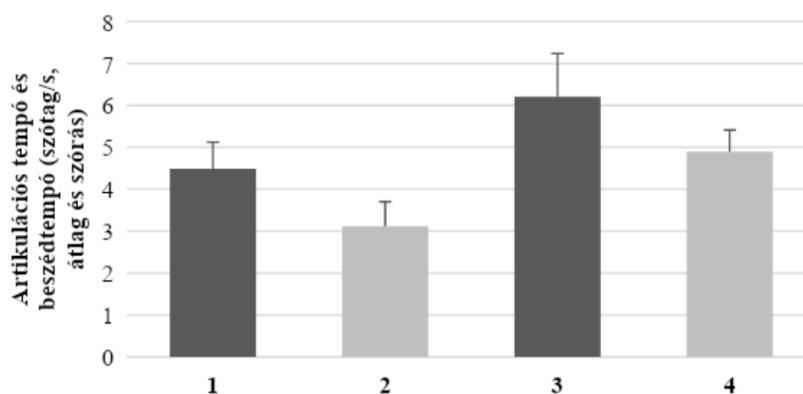
3.1. Az artikulációs tempó és a beszédtempó

Elsőként az artikulációs tempó értékeit vizsgáltam meg az enyhe értelmi fogyatékossgal élők és a kontrollcsoport felolvasásában a beszédszakaszokra vetítve. Az artikulációs tempó az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknel volt lassabb, átlagosan 4,5 szótag/s (szórás = 0,6 szótag/s), míg a kontrollszemélyeknel ez az érték 6,2 szótag/s (szórás = 1,0 szótag/s) volt. Az enyhe értelmi fogyatékossgal élő adatközlőknel az artikulációs tempó maximumértéke 5,4 szótag/s, a minimumértéke pedig 3,7 szótag/s volt, a kontrollszemélyek esetében a maximumérték 8,8 szótag/s, a minimumérték 5,4 szótag/s volt. A beszédtempó esetében ugyanez a tendencia látható. A lassabb beszédtempót a kísérleti személyek csoportjában regisztráltam, átlagosan 3,1 szótag/s (szórás = 0,6 szótag/s), a kontrollszemélyek esetében ez az érték 4,9 szótag/s (szórás = 0,5 szótag/s) volt. A beszédtempó maximumértéke az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknel 3,9 szótag/s, míg a minimumérték 2,0 szótag/s volt, a kontrollszemélyek beszédtempójának maximuma 5,6 szótag/s, a minimumérték 4,2 szótag/s. A tempóértékeket az 1. ábra szemlélteti. Az 1. ábrán jól látható, hogy mind az artikulációs tempó, mind a beszédtempó az értelmi fogyatékossgal élőknel volt alacsonyabb. A Mann–Whitney-próba szerint mind az artikulációstempó-értékek ($Z = -10,961, p < 0,005$), mind a beszédtempó-értékek ($Z = -3,576, p < 0,005$) tekintetében szignifikáns a különbség a csoportok között.

3.2. A beszédszakaszok

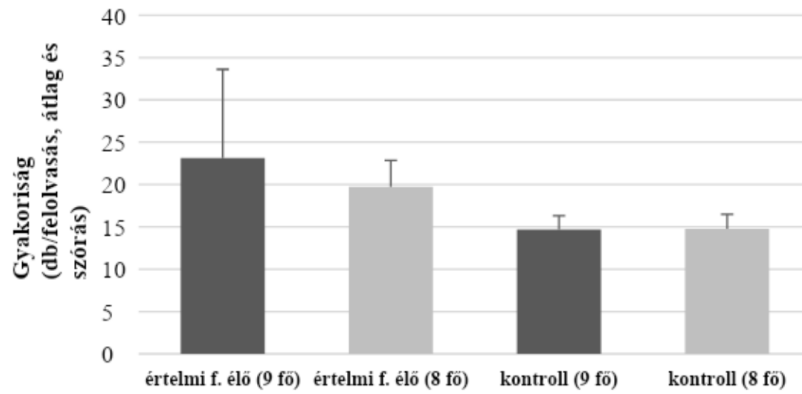
A beszédszakaszok számát vizsgálva látható volt, hogy EF9 eredményei nagymértékben módosították a csoport átlageredményét (összesen 50 db beszédszakaszt valósított meg a felolvasás során), emiatt a beszédszakaszok vizsgálatánál először a 9-9 főt, majd a 8 enyhe értelmi fogyatékossgal élő és a 8 kontrollszemély felolvasását hasonlítottam össze. A 9 kísérleti személy átlagosan 23 db (szórás

= 10,5 db) beszédszakaszt produkált, míg a 9 kontrollszemélynél ez az érték 15 db (szórás = 1,7 db) beszédszakasz volt. Ha EF9 és KF9 adatait figyelmen kívül hagytam, akkor az arány a célcsoportban jelentősen megváltozott: 20 db (szórás = 3,1 db) beszédszakaszt adatoltam a célcsoportban, míg a kontrolladatközlőknél az érték nem változott (átlagosan 15 db beszédszakasz, szórás = 1,8 db). A Mann–Whitney-próba szerint, ahol a 8 enyhe értelmi fogyatékossgal élő és a 8 kontrollszemély adatait vettem figyelembe, a beszédszakaszok tekintetében a két csoport között a különbség szignifikáns ($Z = -3,300, p < 0,005$). Az adatokat a 2. ábra szemlélteti.

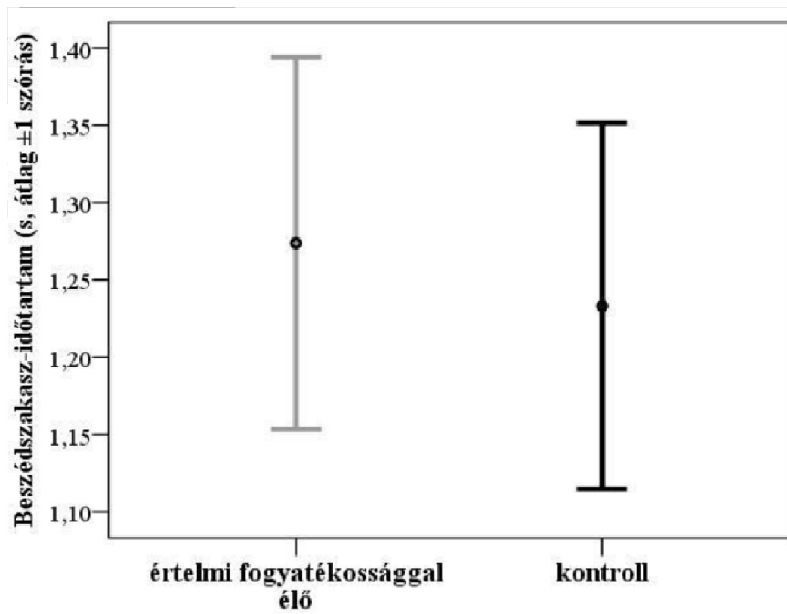


1. ábra. Az artikulációs tempó és a beszédtempó értéke

A beszédszakaszok időtartamát is megvizsgáltam a két csoport függvényében. Az enyhe értelmi fogyatékossgal élők csoportjában a beszédszakaszok átlagos időtartama 1,27 s (szórás = 0,77 s), míg a kontrollszemélyek esetében ez az érték 1,23 s (szórás = 0,69 s) volt (3. ábra). A Mann–Whitney-próba alapján a csoportok közötti különbség nem tekinthető szignifikánsnak.



2. ábra. A beszédszakaszok aránya



3. ábra. A beszédszakaszok időtartama

Mind a beszédszakaszok gyakoriságából, mind pedig az időtartamarányból megállapítható, hogy az értelmi fogyatékossgal élők

ugyanazt a szöveget több és hosszabb beszédszakasz produkálásával valósítják meg, mint a kontrollszemélyek.

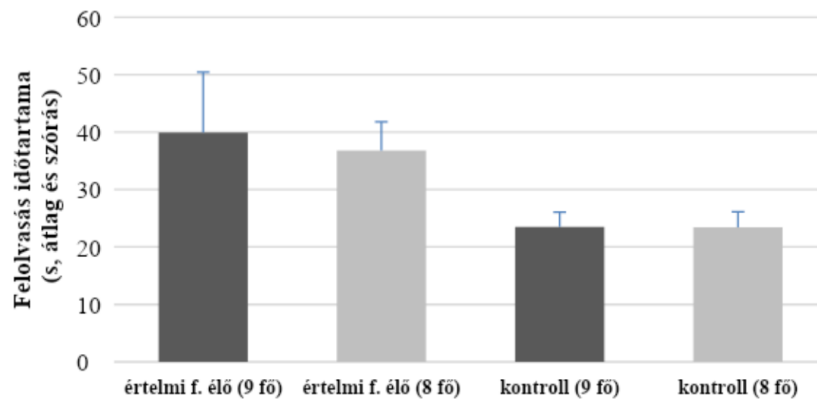
3.3. A felolvasások

Megvizsgáltam, hogy az értelmi fogyatékossgal élőek és a kontrollszemélyek mennyi idő alatt olvasták fel a teljes párbeszédet. Ha a 9-9 fő eredményeit hasonlítom össze, akkor az állapítható meg, hogy az értelmi fogyatékossgal élőek átlagosan 39,9 s (szórás = 10,5 s) alatt, míg a kontrollszemélyek 23,5 s (szórás = 2,6 s) alatt olvasták fel a szöveget. Az értelmi fogyatékossgal élőek közül EF9 olvasta fel a leghosszabb idő alatt, neki 65,1 s-nyi időre volt szüksége a dialógus meghangosítására. A legrövidebb idő alatt (29,3 s) EF2 személy teljesítette ezt a feladatot. A kontrollszemélyeknél nem volt ilyen nagy különbség a felolvasások időtartamában. A leghosszabb időre KF1-nek volt szüksége (28,0 s), míg a legrövidebb idő alatt (20,6 s) KF7 produkálta a felolvasást. Ha viszont EF9 és KF9 eredményeit nem veszem figyelembe, akkor a célcsoport átlagosan 36,8 s alatt (szórás = 5,0 s), a kontrollcsoport 8 tagja, hasonlóan a 9 fő eredményeihez, 23,4 s alatt (szórás = 2,7 s) valósította meg a felolvasást. A felolvasások időtartama a 4. ábrán látható. A Mann–Whitney-próba alapján sem a 9-9, sem a 8-8 fő összehasonlításában nem volt szignifikáns az eredmény.

3.4. A szótagok

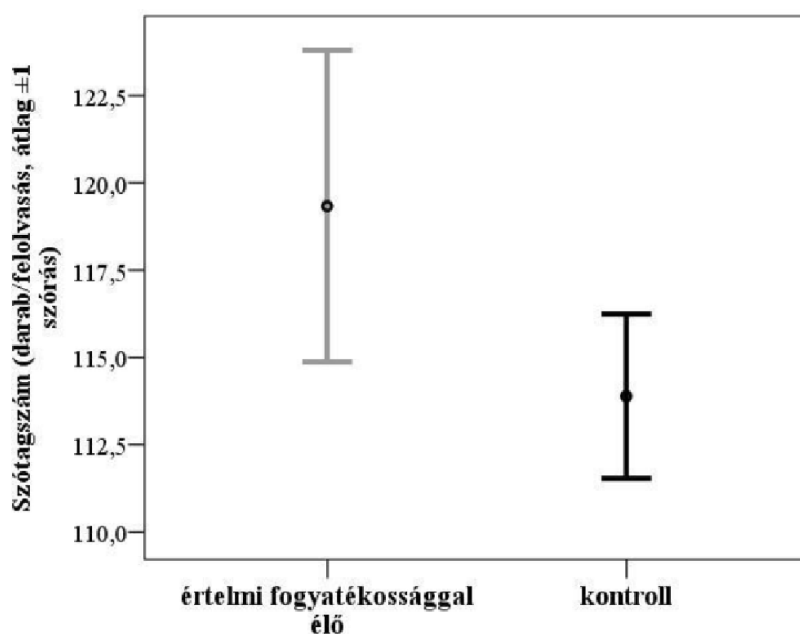
A szótagok számát is megvizsgáltam a felolvasásokban. A dialógus összesen 115 szótagot tartalmazott. Az értelmi fogyatékossgal élő kilenc adatközlő összesen 1074 szótagot ejtett ki, vagyis egy adatközlő átlagosan 119 (szórás = 6 szótag) szótagot hangosított meg a felolvasás során. Az értelmi fogyatékossgal élőknél volt egy kiugróan magas érték, EF9 adatközlőnél összesen 131 szótagot számoltam, míg a kontrollszemélyek közül KF2 produkálta a legkevesebb szótagot, méghozzá 107-et. Utóbbi oka sajnos a hangfelvétel hibájára

vezethető vissza, ugyanis a párbeszéd első mondata (*Nincs kedved velem jönni?*) nem hallatszik a felvételen. Az eltérő szótagszámok a következők miatt fordultak elő. A dialógus második mondatának első szavát (*Miért [...]*) valaki a leírtak alapján, míg más rövidített formában (*Mért [...]*) valósította meg. Továbbá a felolvasás szövegének negyedik mondatából (*Nincs most kedvem a játszótérre menni, [...]*) néhány adatközlő kihagyta a határozott névelőt; illetve többen a szöveg hatodik mondatának (*De nekem tönkrement a biciklim.*) első két szavát „összerántották”, így a három szótag helyett csak kettőt valósítottak meg. Ezek mellett több példát találtam olyan esetekre is, amikor a leírtakhoz képest több szótagot produkált egy-egy adatközlő, és ekkor a megakadásjelenségek okozták a szótagtöbbletet.



4. ábra. A felolvasás időtartama

A kontrollszemélyek ezzel szemben összesen 1025 szótagot mondtak, így átlagosan egy személy 114 szótagot (szórás = 3 szótag) ejtett ki a felolvasás során (5. ábra). A Mann–Whitney-próba alapján a csoportok közötti különbség szignifikáns ($Z = -5,083, p < 0,005$).



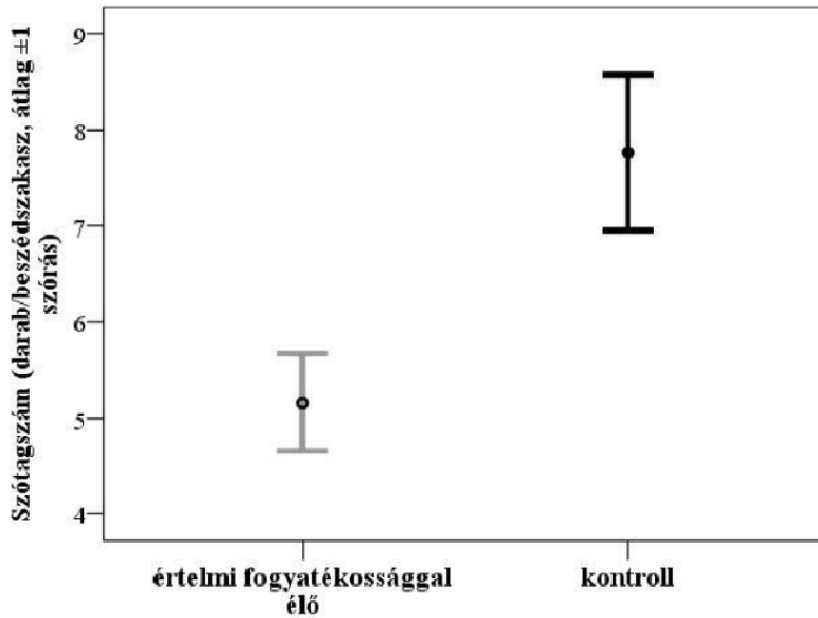
5. ábra. A szótagok száma felolvasásonként

A szótagok számát a beszédszakaszokra vetítve is megvizsgáltam. Az értelmi fogyatékossgal élő adatközlők átlagosan 5 szótagot mondtak beszédszakaszonként (szórás = 4 szótag), míg a kontrollszemélyeknél ez az arány átlagosan 8 szótag (szórás = 5 szótag) volt (6. ábra). Bár a célcsoport tagjai egy-egy beszédszakaszban kevesebb szótagot produkáltak, mégis hosszabb beszédszakaszokat hoztak létre.

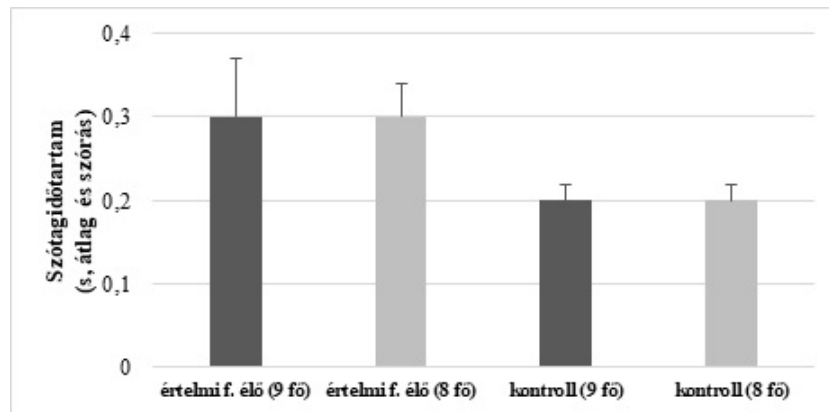
A Mann–Whitney-próba alapján a szótagok beszédszakaszokra vetített számában szignifikáns a különbség a két csoport között ($Z = -5,310, p < 0,005$).

A szótagok időtartamát is megvizsgáltam. Az értelmi fogyatékossgal élő adatközlők összesen 1074 szótagot mondtak ki 359,1 s alatt, vagyis 1 szótagot átlagosan 0,3 s alatt (szórás = 0,07 s) ejtettek ki. A kontrollszemélyek 1025 szótagot produkáltak 211,4 s alatt,

tehát 1 szótagot átlagosan 0,2 s alatt (szórás = 0,02 s) ejtettek ki (7. ábra). Az előbb vizsgált paraméterekhez hasonlóan EF9 értékei kiugróak a többi értelmi fogyatékossgal élő személy értékeihez képest. EF9 65,05 s alatt ejtett ki 131 szótagot, így 1 szótagot átlagosan 0,5 s alatt valósított meg. A 8 enyhe értelmi fogyatékossgal élő személy és a 8 kontrollszemély összehasonlításában a szótagok átlagos időtartama nem, csak a szórásérték változott a célcsoport esetében (szórás = 0,04 s).



6. ábra. A szótagok száma beszédszakasonként

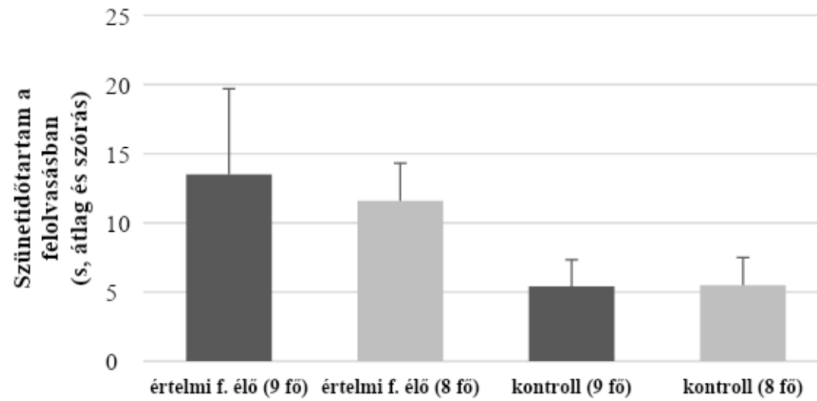


7. ábra. A szótagidőtartam átlaga

3.5. A szünetek

A szünetek vizsgálata is hozzátartozik az időzítéshez. A felolvasás során a kísérleti személyeknek nem kellett megtervezniük a beszédet, csak a leírt szöveget kellett meghangosítaniuk. A szünettartást ebben az esetben irányíthatták a mondatközi és a mondatvégi írásjelek, de többen nem minden esetben tagolták a szöveget a leírásnak megfelelően.

A szünetek átlagos időtartamát a teljes felolvasásban vizsgáltam meg, ennek alapján az értelmi fogyatékkal élők átlagosan 13,5 s-nyi (szórás = 6,2 s), míg a kontrollszemélyek 5,4 s-nyi (szórás = 1,9 s) szünetet tartottak egy-egy felolvasásban (8. ábra). Ha EF9 személy értékeit kihagyom a számításból, akkor az értelmi fogyatékkal élők átlagosan 11,6 s (szórás = 2,7 s), a kontrollszemélyek pedig átlagosan 5,5 s (szórás = 2 s) időtartamú szünetet tartottak a felolvasások során. Az alkalmazott statisztikai próba alapján itt is szignifikáns a csoportok közötti különbség a 8-8 személy értékeit tekintve ($Z = -3,039, p < 0,005$).

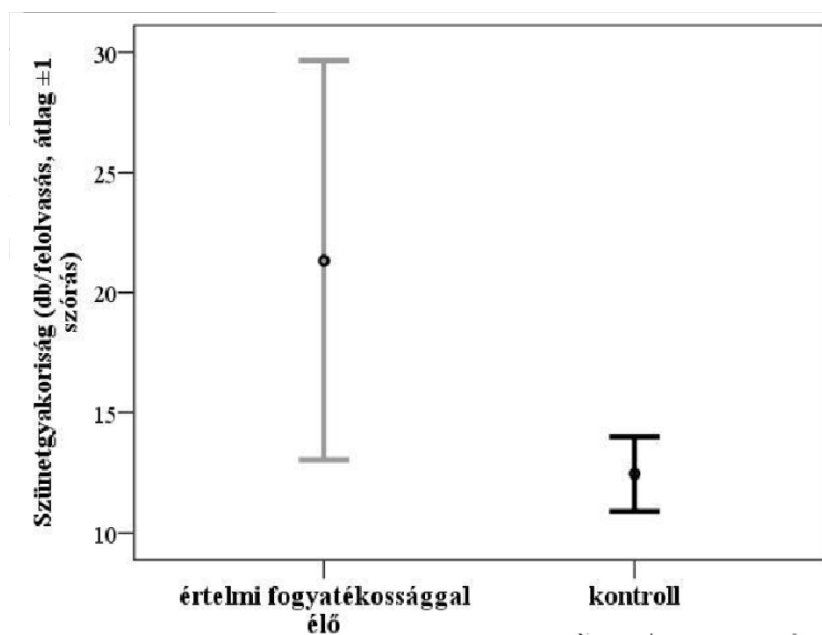


8. ábra. Szünetidőtartam a felolvasásban

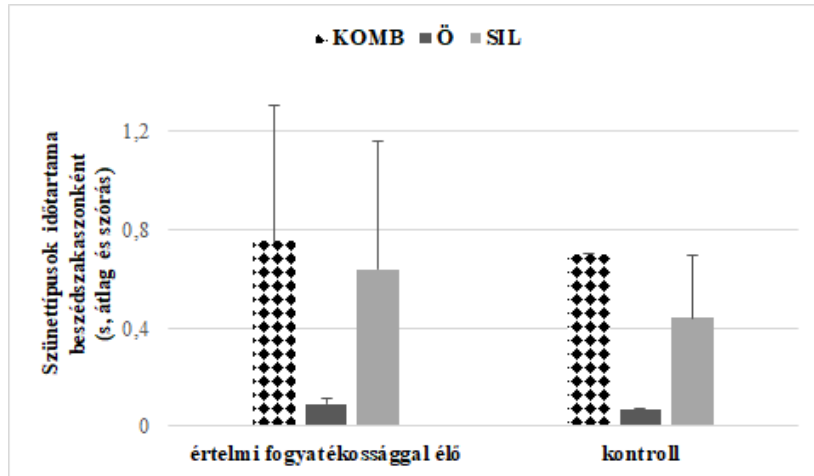
A szünetek előfordulási gyakorisága a felolvasásokban az alábbiak szerint alakult. Az enyhe értelmi fogyatékossgal élők esetében átlagosan 21 db szünet (szórás = 11 db) fordult elő, a kontrollszemélyeknél ez az arány 12 db (szórás = 2 db) volt felolvasásonként (9. ábra). EF9 értékei itt is eltértek a többiek átlagától, ő összesen 49 db szünetet tartott a párbeszédben. Ha az ő adatait nem veszem figyelembe, akkor átlagosan 18 db szünet (szórás = 3 db) fordult elő a dialógusokban. A Mann–Whitney-próba alapján a szünetek gyakoriságában nincs szignifikáns különbség az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak és a kontrollbeszélők között sem a 9-9, sem a 8-8 fő összehasonlításában.

A szüneteket a típusok szerint is megvizsgáltam, megkülönböztetve néma (SIL), kitöltött (Ö) és kombinált (KOMB) szünetet. A kombinált szüneteknél megjelenő néma és kitöltött szüneteket csak a kombinált típusában vettem figyelembe. A felolvasásban mindkét csoportban a néma szünetek aránya volt a legnagyobb, a kísérleti csoportban 90,8%, a kontrollszemélyeknél pedig 98,3%. Kombinált szünetek a kísérleti csoportban 9,0%-ban, a kontrollszemélyeknél 1,6%-ban fordultak elő az összes szünethez viszonyítva, a kitöltött szünetek aránya az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknel 0,2%, a kontrollszemélyeknél 0,1%. A beszédszakaszokra vetítve az értel-

mi fogyatékossgal élőknel a kombinált szünetek valósultak meg a leghosszabb időtartamban, átlagosan 0,75 s (szórás = 0,6 s) alatt, ezt követte a néma szünetek időtartama, átlagosan 0,64 s (szórás = 0,5 s), míg a legrövidebb időt a kitöltött szüneteknél mértem, átlagosan 0,09 s (szórás = 0,02 s). A kontrollszemélyeknél – az enyhe értelmi fogyatékossgal élőkhez hasonlóan – a kombinált szünetek valósultak meg átlagosan a leghosszabb időtartamban, mintegy 0,7 s alatt (a szórás az 1 előfordulás miatt nem értelmezhető), ezt követte a néma szünetek időtartama (0,4 s, szórás = 0,3 s), majd pedig a kitöltött szünet időtartama (0,07 s), ami azonban csak egyszer fordult elő. A szünetek beszédszakaszokra vetített átlagos időtartamát a 10. ábra mutatja be. A Mann–Whitney-próba igazolta a három szünettípus időtartamát tekintve a csoportok közötti szignifikáns különbséget ($Z = -2,985, p < 0,005$).

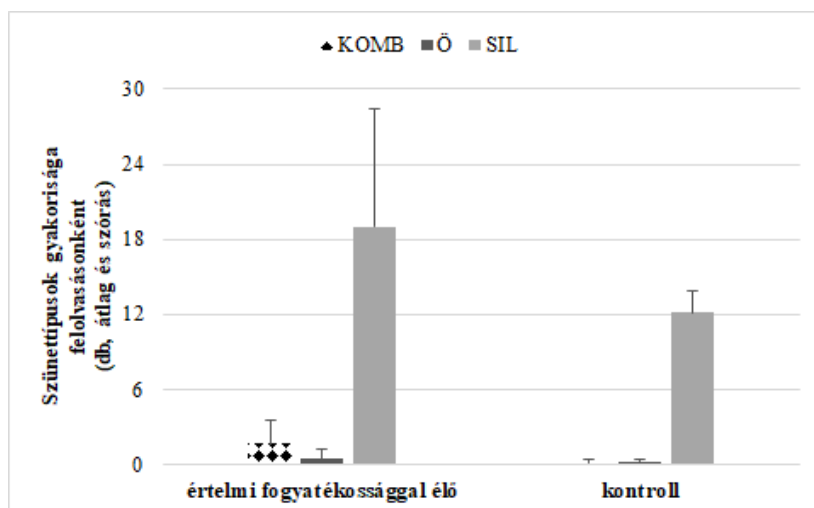


9. ábra. Szünetidőtartam a felolvasásban



10. ábra. Szünettípusok időtartama a beszédszakaszban

Továbbá megvizsgáltam a szünettípusok gyakoriságát is a felolvasásokban. Ezek alapján elmondható, hogy az enyhe értelmi fogyatékossgal élőknél összesen 192 db szünet fordult elő, ebből néma szünet 174 db (felolvasásonként átlagosan 19 db, szórás = 9 db), kombinált szünet 16 db (felolvasásonként átlagosan 2 db, szórás = 1 db), míg a kitöltött szünetből csak két előfordulást találtam. Látható, hogy a néma szünet fordult elő legtöbbször mindkét csoportban, a másik két szünettípus sokkal ritkábban jelent meg az adatközlők produkcióiban. A felolvasásonként megjelenő különböző szünetek arányát a 11. ábra mutatja. A Mann–Whitney-próba alapján a néma szünetek ($Z = -2,885, p < 0,005$) esetében szignifikáns a különbség, azonban a kombinált szünetek és a hezitálások tekintetében nem mutatható ki szignifikancia a két adatközlői csoport között.



11. ábra. Szünnettípusok gyakorisága a felolvasásban

4. Következtetések

A kutatás célja az enyhe értelmi fogyatékossgal élő férfiak felolvasásában kirajzolódó temporális mintázatok vizsgálata volt, ezeket az adatokat vettem össze a kontrollszemélyek eredményeivel. A kutatás elején hat hipotézist fogalmaztam meg.

Az első hipotézis az artikulációs és a beszédtempóra vonatkozott. A feltételezésem megerősítést nyert, hiszen mind az artikulációs, mind a beszédtempó az enyhe értelmi fogyatékossgal élők esetében lassabb a felolvasásban, és ezt a statisztikai vizsgálat is alátámasztotta. A feltételezhető okok között az olvasás nehezítettségét, továbbá az esetlegesen fennálló artikulációs zavarokat említhetjük. A célcsoport mindegyik tagjánál észlelhető volt az, hogy a felolvasás nehézséget okoz nekik.

A második hipotézisem szerint a célcsoportnál hosszabbak a beszédszakaszok, és felolvasásonként az értelmi fogyatékossgal élők

több beszédszakaszt produkálnak. A hipotézis megerősítést nyert, az eredmények szerint a célcsoport tagjai ugyanazt a dialógust több és hosszabb beszédszakasz létrehozásával valósították meg. Ennek háttérében az eltérő tagolás állhat. A célcsoport tagjai nem követték minden esetben a szövegben látható tagolást, amit például a levegőbeosztás, a feladat nehézsége is indokolhat.

A harmadik hipotézisem, amely szerint a célcsoport adatközlői hosszabb idő alatt olvassák fel a dialógust, megerősítést nyert (az adatok kis száma miatt statisztikai elemzésre nem került sor). A hosszabb időtartamú felolvasásban mind az olvasási készség, mind a fennálló beszédhibák szerepet játszanak, továbbá a szünetek szerepe sem elhanyagolható.

Feltételeztem továbbá, hogy az enyhe értelmi fogyatékosággal élő férfiak beszédszakaszonként ugyan hosszabb idő alatt ejtik ki a szótagokat, de összességében kevesebb szótag dokumentálható egy-egy beszédszakaszban. Mindkét részhipotézis megerősítést nyert, az utóbbi esetében a statisztikai számítás szignifikáns különbséget mutatott a két csoport között. Annak ellenére, hogy minden adatközlőnek lehetősége volt a dialógus előzetes átolvasására, az enyhe értelmi fogyatékosággal élőknel több esetben sem volt fluens a felolvasás, és mintegy időnyerésként többeknél fordult elő a nyújtás az egyes szótagokban (ami egy új részterülete lehet ennek a kutatásnak). Továbbá a lassabb beszédtempó is eredményezhetett hosszabb szótagokat.

Ötödik hipotézisként azt fogalmaztam meg, hogy a célcsoport tagjai hosszabb szüneteket tartanak a felolvasásokban. Az eredmények igazolták a feltételezést. Mivel mindkét csoportban a néma szünet volt a leggyakoribb, így a hosszabb szüneteket időnyerő folyamatnak tekinthetjük, ami nemcsak levegővételre, hanem önmonitorozásra, az olvasottak értelmezésére is alkalmat biztosított. Ehhez kapcsolódott az utolsó hipotézisem, amelyben azt fogalmaztam meg, hogy a szünetek típusát tekintve eltérés tapasztalható a csoportok között. Ez a hipotézisem nem nyert alátámasztást. Mindkét csoportban beszédszakaszokra vetítve a kombinált szünet valósult meg

a leghosszabb időtartamban, ezt követte a néma szünet, végül a hezitálás. Gyakoriság szempontjából mindkét csoport esetében a néma szünet jelent meg a legnagyobb arányban, ezt követte a kombinált szünet. A jellel kitöltött szünet a célcsoportban két, a kontrollcsoportban egy alkalommal jelent meg.

Bár az adatközlők értékei között volt némi variabilitás, a legnagyobb eltérés minden esetben EF9-nél volt tapasztalható. Amint arra már utaltam az Eredmények fejezet bevezető részében, EF9 esetében az enyhe értelmi fogyatékos állapot mellett a beszéd és a mozgás területén is fejlődési rendellenesség volt tapasztalható. Ezért fordult elő egyes részvizsgálatoknál, hogy az eredményeket először a 9 értelmi fogyatékossgal élő és a 9 kontrollszemély összehasonlításában, majd a korban legidősebb kísérleti és kontrollszemély értékei nélkül is bemutattam. A kutatás további lépéseként a háromszori felolvasás temporális mintázatát szeretném összehasonlítani a célcsoportnál és a kontrollcsoportnál, a nőknél és a férfiaknál egyaránt. A kutatás jelenlegi eredményei hozzájárulnak az enyhe értelmi fogyatékossgal élők beszédprodukciónak részletesebb megismeréséhez.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm a jelen vizsgálathoz biztosított helyszínt és eszközöket az ELTE BTK Alkalmazott Nyelvészeti és Fonetikai Tanszékének és az MTA–ELTE Lendület Lingvális Artikuláció Kutatócsoportnak. Továbbá köszönöm a szkriptekben nyújtott segítségét Gráci Tekla Etelkának és Huszár Annának, a statisztikai útmutatást Czirfusz Dóranak.

Irodalom

Adamikné Jászó, A. (1996). A beszédpercepció fejlettségének szerepe az olvasás-írás elsajátításában és tanításában. In Gósy, M. (szerk.):

- Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok*, 222–243. Nikol, Budapest.
- Audacity Team (2018). Audacity (version 2.3.1). <https://www.audacityteam.org/>. A letöltés ideje: 2018. 11. 01.
- Blomert, L. és Csépe, V. (2012). Az olvasástanulás és -mérés pszichológiai alapjai. In Csapó, B. és Csépe, V. (szerk.): *Tartalmi keretek az olvasás diagnosztikus értékeléséhez*, 262–270. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- BNO-10 (1995). *A betegségek és az egészséggel kapcsolatos problémák nemzetközi statisztikai osztályozása*. Népjóléti Minisztérium, Budapest. 10. revízió. 1. kötet.
- Boersma, P. és Weenink, D. (2016). Praat: doing phonetics by computer (version 6.0). http://www.fon.hum.uva.nl/praat/download_win.html. A letöltés ideje: 2016. 09. 01.
- Bóna, J. (2013). *A spontán beszéd sajátosságai időskorban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Bóna, J. (2015). Különböző beszéd típusok temporális sajátosságai az életkor és a nem függvényében. *Magyar Nyelvőr*, 139(2):201–213. <http://nyelvor.c3.hu/period/1392/139208.pdf>. (Letöltés ideje: 2017. 11. 06.).
- Bóna, J., Imre, A., Markó, A., Váradi, V. és Gósy, M. (2014). Gabi – gyermeknyelvi beszédatadtbázis és információtár. *Beszéd kutatás 2014*, 246–251.
- Channell, M., Loveall, S. J. és Conners, F. A. (2013). Strengths and weaknesses in reading skills of youth with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34(2):776–787.
- Csákvári, J. és Mészáros, A. (2012). Értelmi fogyatékos (intellektuális képességzavarral élő) gyermekek, tanulók komplex vizsgálatának diagnosztikus protokollja. In Á, T. (szerk.): *Diagnosztikai kézikönyv*, 1–83. Educatio, Budapest.
- Fletcher, J. (2010). The prosody of speech: Timing and rythm. In Hardcastle, W. J., Laver, J. és Gibbon, F. E. (szerk.): *The hand-*

- book of phonetic sciences*, 521–602. Wiley–Blackwell Publishing, Oxford.
- Frint, T. (1982). Az értelmi fogyatékosok beszédzavarai (dyslogia). In Frint, T. és Surján, L. (szerk.): *A hangképzés és zavarai, beszédzavarok. Foniátria 2.*, 235–237. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Gósy, M. (2004). *Fonetika, a beszéd tudománya*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Gósy, M., Beke, A. és Horváth, V. (2011). Temporális variabilitás a spontán beszédben. *Beszédkutató 2011*, 5–30.
- Grácsi, T. E. (2009). Temporális jellemzők a beszédpartnerek ismertségének függvényében. *Beszédkutató 2009*, 121–133.
- Hodapp, R. M. és Dykens, E. M. (2003). Mental retardation (intellectual disabilities). In Mash, E. J. és Barkley, R. A. (szerk.): *Child Psychopathology. Second edition*, 486–519. The Guilford Press, New York.
- Homor, V. (2008). Down-szindrómások és más értelmileg akadályozottak spontán beszédének összehasonlítása. Szakdolgozat, ELTE BGGYFK, Budapest.
- Horváth, V. (2016). Kisiskolás gyermekek spontán beszédének jellemzői. *Alkalmazott Nyelvtudomány*, 16(1). http://alkalmazottnyelvtudomany.hu/wordpress/wp-content/uploads/2016_XVI_evfolyam_1_szam/Horvath_kisiskolas_gyermekek.pdf (A letöltés ideje: 2017. 11. 10.).
- ICD-11 (2018). *ICD-11 = International Classification of Diseases. 11th Revision. The global standard for diagnostic health information*. ICD-11. A letöltés ideje: 2019. 05. 29.
- Jankovics, J. (2017). Intellektuális képességzavarral élő személyek beszédének néhány szupraszegmentális jellemzője. Elhangzott: MFFLT Kongresszus, Budapest. 2017. június 17.
- Jankovics, J. (2019). Kérdő funkciójú megnyilatkozások értelmi fogyatékosok beszédében. Elhangzott: XIII. Alkalmazott Nyelvészeti Doktoranduszkonferencia. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest. 2019. február 1.

- Jankovics, J. (2020). Enyhe értelmi fogyatékossgal élők beszédének temporális sajátosságai. Elhangzott: Nyelvészeti kutatások a gyakorlatban: Az alkalmazott nyelvészeti doktori program konferenciája. Online. 2020. május 29.
- Jankovics, J. és Garai, L. (2019). Disfluencies in mildly intellectually disabled young adults' spontaneous speech. In Rose, R. L. és Eklund, R. (szerk.): *Proceedings of DISS 2019*, 79–82. ELTE, Budapest.
- Jankovics, J. és Garai, L. (2020). Ismétlések enyhe értelmi fogyatékossgal élők spontán beszédében. In Váradi, T., Ludányi, Zs. és Grácsi, T. E. (szerk.): *Doktoranduszok tanulmányai az alkalmazott nyelvészet köréből 2020. XIV. Alkalmazott Nyelvészeti Doktoranduszkonferencia*, 51–63. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest.
- Józsa, K., Fazekasné Fenyvesi, M., Szenczi, B. és Szabó, Á. (2014). Tanulásban akadályozott és tipikusan fejlődő gyermekek szóolvasási készségének, szövegértésének és olvasási motivációjának fejlődése. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 69(1):181–204.
- Kas, B. (2010). Nyelvi képesség értelmi fogyatékos csoportokban. Kézirat.
- Kent, R. D. és Vorperian, H. K. (2013). Speech impairment in Down syndrome: A review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 56(1):178–210.
- Krepsz, V. (2016). Fonetikai hasonlóságok és különbözőségek a beszéd típusokban. In Bóna, J. (szerk.): *Fonetikai olvasókönyv. Egyetemi e-jegyzet*, 175–188. ELTE Fonetikai Tanszék, Budapest.
- Kuncze, T. és Macher, M. (2017). 3. és 4. évfolyamos tanulásban akadályozott gyerekek beszédészlelésének és olvasástechnikájának elemzése. *Különleges Bánásmód*, 3(3):87–107.
- Lányiné Engelmayer, Á. (2017). *Intellektuális képességzavar és pszichés fejlődés*. Medicina Könyvkiadó, Budapest.
- Lénárt, E. és Baranyai, E. (1995). A Raven-féle vizsgálati elv és teszt. In Torda, Á. (szerk.): *Pszichodiagnosztika I. Tanulmányok a*

gyógypedagógiai lélektan pszichodiagnosztikai eljárásainak köréből, 20–34.

- Lukács, Á. és Kas, B. (2014). Nyelvelsajátítás és értelmi fogyatékossg. In Pléh, Cs. és Lukács, Á. (szerk.): *Pszicholingvisztika 1–2.: Magyar pszicholingvisztikai kézikönyv*, 1383–1404. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Markó, A. (2014). A beszéd temporális szerkezete a beszédmód és a beszédhelyzet függvényében. In Bátyi, Sz., Navracsics, J. és Vigh-Szabó, M. (szerk.): *Nyelvelsajátítási-, nyelvtanulási- és beszédkutatók*, 33–45. Gondolat Kiadó, Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Kar, Budapest, Veszprém.
- Markó, A. (2015). *A spontán beszéd prozódiai szerkezete. Időzítés és beszéddallam. Nyelvtudományi értekezések (166.)*. Akadémiai Kiadó, Budapest.
- Markó, A. (2017). Hangtan. In Imrényi, A., Kugler, N., Ladányi, M., Markó, A., Tátrai, Sz. és Tolcsvai Nagy, G. (szerk.): *Nyelvtan*, 75–206. Osiris Kiadó, Budapest.
- Mayer, M. (1969). *Frog, where are you?* Dial books for young readers, New York.
- Meixner, I. (1995). Munkásságom tézis-szerű összefoglalása. <http://www.diszlexia.info/mexinertezis.htm>. A letöltés ideje: 2021. január 5.
- Mérei, F. és Szakács, F. (1995). A Raven-féle vizsgálati elv és teszt. In Torda, Á. (szerk.): *Pszichodiagnosztika I. Tanulmányok a gyógypedagógiai lélektan pszichodiagnosztikai eljárásainak köréből*, 52.
- Neuberger, T. (2014). *A spontán beszéd sajátosságai gyermekkorban*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
- Radványi, K. (2005). A kommunikáció és a beszéd fejlesztése az értelmileg akadályozott gyermekeknél. In Varga, I. (szerk.): *Speciális didaktika I. Az értelmi akadályozottsággal élő gyermekek tanítása*, 28–69. Szegedi Tudományegyetem, Juhász Gyula Tanárképző Főiskolai Kar, Szeged.

- Rohár, A. (2016). Down-szindrómás személyek nyelvi képessége. *Gyógypedagógiai Szemle*, 44(3):195–215.
- Roid, G. H., Miller, L. J., Pomplun, M. és Koch, C. (2013). Leiter international performance scale. third editon. stoelting co. https://www.stoeltingco.com/media/wysiwyg/Leiter-3_Buro_Reviews.pdf. A letöltés ideje: 2021. június 29.
- Tóth, A. (2017). *A spontán beszéd a nem és az életkor függvényében gyermek- és fiatal felnőttkorban*. Doktori értekezés, ELTE BTK, Budapest.
- Várad, V. (2010). A felolvasás és a spontán beszéd temporális sajátosságainak összehasonlítása. *Beszéd kutatás 2010*, 100–109.
- Wacha, I. (1974). Az elhangzó beszéd főbb stíluskategóriáiról. *Általános Nyelvészeti Tanulmányok*, 10:203–216.
- Wechsler, D. (2007). *WISC-IV Technikai és értelmező kézikönyv*. OS Hungary Tesztfelkészítő Kft, Budapest.