

# Temporális jellemzők korpuszalapú vizsgálata gyermekek beszédében

K-120234

Záró beszámoló

## A projekt célkitűzései

Kutatásunk célja az volt, hogy nagy létszámú adatközlővel rögzített, nagy mennyiségű hangfelvételen vizsgálja meg 5–10 éves korú magyar gyermekek beszédének temporális jellemzőit többféle beszédtypusban. A kutatást a GABI gyermeknyelvi beszédadatbázis hangfelvételein végeztük el, az eredetileg tervezett összesen 180 adatközlő felvétele mellett további hangfelvételeket is elemeztünk, amelyek valamilyen szempontból specifikus csoportba tartozó (kétnyelvű, illetve nyelvi zavaros) gyermekekkel készültek. A szupraszegmentális szinten a beszédtempó, az artikulációs tempó, a tagoltság, illetve a szünettartás jellemzőit vizsgáltuk az életkor és a beszédtypus függvényében. Ehhez kapcsolódott a beszédtervezési folyamatok diszharmóniáit jelző különböző típusú megakadásjelenségek vizsgálata. A szegmentális szinten eredetileg a szavak és egyes beszédhangok időtartamát terveztük elemezni. Ez később, a rész kutatások eredményeit figyelembe véve, annyiban módosult, hogy a vizsgálatok a hangidőtartamokra vonatkozóan elsősorban a magánhangzókra fókuszáltak, viszont a szótó és a toldalék időtartamát elemző kutatásokban megjelent a szótag is. Az elemzett beszédtypusok a következők voltak: mondatisméltés, interjú, történetmesélés, illetve 9 éves kortól a hangos olvasás. Az eredeti pályázati célkitűzéseink között nem szerepelt, így plusz elemként jelent meg a projektben, hogy két pilotkutatásban a hangos olvasás rögzítéséhez szemkamerát is használtunk, így egyszerre tudtuk vizsgálni a 10 éves gyermekek hangos olvasását és szemmozgását is.

## Legfontosabb eredményeink

A kutatás során, a szegmentális szint elemzéséhez szükségesnek látszott meghatározni a különböző életkorú gyermekek beszédében az egyes fonémák gyakoriságát. Ez összesen 100 adatközlő bevonásával történt meg, 10 korosztály beszédében (óvodások, iskolások, tinédzserek, felnőttek), 63 ezer fonémarealizációt vizsgálva. Az eredmények életkortól függetlenül közel azonos arányokat igazoltak, amely elsősorban a nyelvspecifikus sajátosságot hangsúlyozza. Az életkorral azonban nőtt a szavak hossza.

3, 6, 9 és 12 éves gyermekek (összesen 40 fő) magánhangzóit elemezve vizsgáltuk, hogy miként alakulnak a magánhangzók időtartamai az életkor előrehaladtával az anyanyelv-elsajátítás során számos tényező, például a pozíció, a magánhangzók minősége, a hordozó szavak hossza, a gyermek életkora és neme függvényében. Célunk volt továbbá annak feltérképezése, hogy a frázisvégi nyúlás jelensége milyen mintázatokat mutat a vizsgált életkorokban. Eredményeink egyértelműen bizonyították, hogy a jelenség már a legfiatalabb adatközlői csoport esetében is kimutatható, de szignifikáns különbség mutatkozott az óvodás és az iskolás gyermekek eredményei között, ami részben fiziológiai, részben tanult tényezőkkel magyarázható. Az időtartamok rövidülése és az egyéni temporális különbségek csökkenése az életkor függvényében egyértelműen a beszédfejlődés tényével, az artikulációs gesztusok megvalósításakor az időzítés kontrolljának egyre biztosabbá válásával, és ennek következtében az ejtés pontosabb temporális struktúrájával magyarázható.

Az ismétlés az anyanyelv-elsajátítás kezdeteiben mindennapos beszédmód, amely számos tekintetben megalapozza a kialakuló spontán közléseket. A gyermekek szóidőtartamainak vizsgálata jól jellemzi a kétféle beszédmódot. 5, 7 és 9 éves gyermekek különböző hosszúságú szavainak elemzésekor az eredmények igazolták a kétféle beszédmód artikulációs és kommunikációs eltéréseit, ugyanakkor azt is, hogy az életkor szoros kapcsolatban van a mentális lexikon kiépülésével, és ezáltal befolyásolja a temporális viszonyokat. A spontán

beszédben ejtett szavak közül a főnevek voltak a leghosszabbak, az igék rövidebbek és a mellénevek a legrövidebbek, az egyes életkori csoportokban azonban ezek az összefüggések sajátosan módosultak. Az ismételt mondatokban előforduló szavak hosszabbaknak adódtak, mint a spontán ejtettek. A szótagszám meghatározó tényező az időviszonyok alakulásában, a szóhossz növekedésével a szavak időtartama relatív csökkenést mutatott mindkét beszédmódban.

A szupraszegmentális szintű elemzéseinkben különböző életkori csoportokat vetettünk össze az egyes beszéd típusokban. Vizsgáltuk az artikulációs és a beszédtempót 6, 9, 13 és 17 éves beszélőknél háromféle beszéd típusban (interjúban, képsor alapján való történetmondáskor és egy hallott szöveg tartalmának összegzésekor). Mivel a tempóméréskor többféle mértékegység használható, többféleképpen is kiszámítottuk és összevettük a tempóértékeket: hang/s-ban, szótag/s-ban és szó/perc-ben. Ez a látszólag módszertani különbözőség fontos tartalmi sajátosságokra utal. Az eredmények azt mutatják, hogy bár az életkor hatással van a beszéd- és artikulációs tempóra, a hatása nem minden beszéd típusban és nem mindegyik mérési módszer esetén érvényesül. A beszéd típus hatása a tempóértékekre 13 éves kortól mutatkozott meg szignifikánsan. Ugyanakkor nagyon különböző eredményekhez és következtetésekre jutottunk a különböző mérési módszerek által is. Amíg az egyik mérési módszerrel kapott adatok között szignifikáns különbséget mértünk, egy másik esetén nem volt statisztikai eltérés sem az életkorok, sem a beszéd típusok között. Adataink így nem csak az anyanyelv-elsajátítással kapcsolatos ismereteket gazdagították újabb eredményekkel, hanem egy fontos módszertani kérdésnek a jelenségek sajátos összefüggéseit érintő hatására is felhívták a figyelmet.

Egy másik vizsgálatban az egyéni különbségek elemzése volt a cél 5, 7 és 9 éves gyermekek spontán megnyilatkozásaiban. A kutatás fő kérdései a következők voltak: (i) mely időzítési sajátosságokban érvényesülnek legnagyobb mértékben az egyéni különbségek, (ii) csökken-e az egyéni sajátosságok mértéke az életkor előrehaladtával. A vizsgálatban szakasz, szó, valamint morféma szinten történtek elemzések. Az eredmények szerint csoport szinten az artikulációs tempóban gyorsulás figyelhető meg, a beszéd szakaszok hosszabbá válnak, illetve egyre több szót tartalmaznak az életkor előrehaladtával. Az egyéni különbségek a vizsgált életkori csoporttól függetlenül igen jelentősek voltak, ami az elemzett temporális paraméterek mindegyikén kimutatható volt.

Több tanulmányban is elemeztük a felolvasás és egy másik beszéd típus temporális jellemzőit. Elemeztük például, hogy milyen különbségek mutathatók ki a hallás alapú és a vizuális alapú közlések jellemzőiben harmadik, ötödik és hetedik osztályos korban. A GABI adatbázis lehetőséget adott arra, hogy ugyanazon felolvasott mondatok temporális jellemzőinek összevetését végezhessük el, illetve elemezhessük a mondatokban előforduló megakadásokat és hibákat is. Az eredmények azt mutatják, hogy az életkor előrehaladtával ugyan egyre gyorsabb és pontosabb lesz a mondatisméltés és a felolvasás is, de egyikben sem nyújtanak hibátlan teljesítményt a gyermekek. A tempó és a megakadások gyakoriságának elemzése alapján úgy tűnik, a dekódolási folyamatok lassabbak és bizonytalanabbak még ötödikes korban is a felolvasáskor, mint a beszéd feldolgozáskor. Ugyanakkor mivel a hallás alapú közlések dekódolásában a memória nagyobb szerepet játszik, mint a felolvasáskor, a gyermekek többet hibáznak az ismétlésben.

Megvizsgáltuk azt is, hogy milyen temporális különbségek vannak a különböző életkorú iskolás gyermekek spontán beszédében és felolvasásában. A vizsgálatban harmadik, ötödik és hetedik osztályos gyermekek vettek részt. Az eredmények azt mutatják, hogy a tempó nem változik lineárisan az életkor növekedésével. Az életkori csoportok összevetésével egyrészt megfigyelhetővé vált a beszéd produkciós folyamatok (a spontán beszéd tervezése, illetve az olvasásban való gyakorlattá válás) különbsége; másrészt a két beszéd típus temporális jellemzőinek összevetése megmutatta, hogy hogyan viszonyul a kétféle beszéd tervezési folyamat egymáshoz a kevésbé rutinos olvasók és a gyakorlottabb olvasók esetében.

6–9 évesek spontán beszédében elemeztük a néma szünetek és a levegővétel viszonyát, magyar beszélőknél elsőként. Minden életkori csoportban hosszabbak voltak azok a néma szünetek, amelyek időtartama alatt a gyermek levegőt is vett, ez fiziológiai okokkal magyarázható. A tagoló néma szünetek időtartama alatt vettek nagyobb arányban levegőt a gyermekek a szerkesztési szakaszokhoz képest. Ez igazolja azt a megállapítást, miszerint a beszéd közbeni légzés alá van rendelve a gondolkodásnak, és ezt a közlés grammatikai struktúrájához igazítva tervezzük meg a beszédprodukciónak a folyamán. A megnyilatkozás eleji néma szünetek több mint kétszer olyan hosszúak voltak akkor, ha levegővételt is tartalmaztak. Igazolódott az is, hogy a gyermekek – életkortól függetlenül – a frázishatáron és a frázisvégen megjelenő néma szüneteket használják ki a levegővételre. Életkor szerinti különbségeket nem adatoltunk a szünettartásban.

Egy tanulmányban 4, 6 és 8 évesek beszédében vetettük össze a kitöltött szünetek gyakoriságát, típusait, időtartamát, néma szünettel való kombinációit. A gyakoriság szignifikánsan nőtt 6 és 8 éves kor között, ennek oka feltehetően a közlések szerkesztettségének fejlődése volt. A leggyakoribb forma a semleges magánhangzó volt már 4 éves korban is, ennek egyrészt artikulációs oka van, másrészt a gyermek ezt is a felnőtt nyelvi minta alapján sajátítja el. A semleges magánhangzó volt átlagosan a legrövidebb, a kombinált típusok hosszabbak. Óvodáskorban sokkal gyakrabban jelennek meg kitöltött szünetek két néma szünet között, mint felnőttkorban. Ez arra utal, hogy tervezési nehézség esetén a közlés megszakad, néma szünet, kitöltött szünet, még egy néma szünet ideje szükséges a gyermekeknek a közlés folytatásának tervezéséhez és kivitelezéséhez. Csak a 4 éveseknél igazolódott, hogy korrelál a kitöltött szünet és a megelőző néma szünet időtartama. Minél hosszabb szünetet követ a kitöltött szünet – amely után következik még egy néma szünet –, annál hosszabb maga a kitöltött szünet is, ezek az esetek jelzik a beszédtervezés komplexitását.

Egy másik vizsgálatban a kitöltött szünetek, a grammatikai komplexitás (KFM-érték alapján) és időzírási paraméterek vizsgálata történt meg ugyanebben a korosztályban. A grammatikai komplexitást mérő pontszám nőtt az életkorral, de nem szignifikánsan, óriási különbségek adódtak a gyermekek között. A grammatikai komplexitás és az artikulációs tempó, valamint a komplexitás és a kitöltött szünetek gyakorisága korrelál: a gyorsabban beszélő és több kitöltött szünetet produkáló gyermekek komplexebb közléseket hoztak létre.

A beszédprodukción (narratívákban megakadások, szószám és KFM vizsgálata) és a beszédpercepción (GMP-teszt) összefüggését is elemeztük 5 és 7 éves gyermekeknél. Az életkor jobban befolyásolta a percepció szintjét, mint a produkciót. A szószám és a komplexitás összefüggést mutatott, de a percepció szint és a produkció teljesítmény között nem volt összefüggés, amely eredménynek elsősorban pedagógiai vonatkozásai vannak.

A beszédtervezési folyamatokra ablakot nyitó megakadások vizsgálata kapcsán egyrészt elemeztük általában a megakadások gyakoriságát, másrészt részletesebben foglalkoztunk különböző életkorú gyermekek nyújtásaival, kitöltött szüneteivel és töltelékszóival is. A 6 és 9 évesek beszédét összevetve 13 és 17 évesekével azt találtuk, hogy a megakadások gyakorisága az idősebb életkori csoportokban nő, és a beszéd típus is nagymértékben befolyásolja a megakadások megjelenését. Mindegyik életkori csoportban a képsor alapján való történetmesélés volt a legfolyamatosabb, folyamatosabb, mint a spontán interjú vagy a hallott szöveg visszamondása.

A megakadások gyakran nem önmagukban, hanem egy másik megakadással együtt jelennek meg. A nemzetközi kutatások szerint a komplex megakadások jó előrejelzői lehetnek például a dadogás kialakulásának. Elemzéseket végeztünk arra vonatkozóan, hogy milyen jellemzői vannak a komplex megakadásoknak óvodás és kisiskolás korban (4, 6, 8 és 10 éves gyermekek beszédében). Eredményeink szerint a kisebb gyermekek több komplex megakadást produkálnak, mint a nagyobbak; és megakadásaik több összetevőből állnak. A legtöbb vizsgált jelenség a nyelvi megformálás nehézségére vezethető vissza mindegyik életkorban.

A töltelékszók gyakorisága nő az idősebb életkori csoportok beszédében, ha 7 és 10 éveseket, illetve fiatal felnőtteket hasonlítunk össze. Jellegzetes különbség van az életkori csoportokon belül abban is, hogy milyen gyakorisággal használnak frázishatáron és frázison belül kitöltött szünetet és töltelékszókat.

Több életkori csoportot bevonva elemeztük az önkorrektív folyamatok jellemzőit a spontán beszédben, illetve kisiskolás gyermekeknél vizsgáltuk azt, hogy milyen különbségek vannak az önkorrektív folyamatokban két eltérő beszédtervezést igénylő beszéd típusban: spontán beszédben és felolvasásban. Az időzítési jellemzők és az egyes példák nyelvi elemzése nem csak a beszéd típusok közötti különbségeket mutatták meg a javítási stratégiákban, hanem az életkori és az olvasásban való jártasság (kezdő és gyakorlott olvasók) szerinti eltéréseket is.

Az egy nyelvű gyermekek vizsgálata mellett elemzéseket végeztünk kétnyelvű gyermekek beszédén is. Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy szukcesszív magyar–angol kétnyelvű gyermekek hezitálására hogyan hat az angol nyelvi közeg. 6–8 éves kétnyelvű kisiskolás gyermekek kitöltött szüneteinek jellemzőit vizsgáltuk magyar és angol spontán beszédükben. Az eredmények szerint a kétnyelvű gyermekek hezitálási eltérnek az egy nyelvű kortársaikétól, továbbá, az angol és magyar spontán beszédük kitöltött szünetei is különböznek.

Összevetettük eltérő életkorú gyermekek hangos olvasásában és spontán beszédében az önjavítások időzítési jellemzőit is. Az eredmények szerint az olvasásban való gyakorlottság nem befolyásolta szignifikánsan a kisiskolások hangos olvasásában előforduló hibajavítások temporális jellemzőit. Megállapítható, hogy feltehetően nem (csak) az olvasásban való gyakorlottságon múlik a javítás időtartama és módja, hanem a konkrét hiba sajátosságain is. A gyakorlottabb olvasók kevesebbet hibáztak, de ha hibáztak, ugyanolyan módon javítottak, mint a kevésbé gyakorlott olvasók. A beszéd típus kapcsán az a tendencia rajzolódott ki az adatokból, hogy a hangos olvasás során előforduló hibákat később veszik észre (később állítják le a közlést) a gyermekek, mint a spontán beszédben előfordulók esetén, és több időre is van szükség a javításukhoz.

A hangos olvasással kapcsolatos elemzéseket szemkamerás vizsgálatokkal egészítettük ki. Ezek eredményei azt mutatják, hogy a hangos olvasás gyorsasága (azaz a beszédtempó) és fluenciája (ha csak a szünetek gyakoriságát tekintjük) összefüggésben vannak egymással, ugyanakkor az olvasás gyorsasága nem függ össze a hibagyakorisággal és a javítás arányával. Az olvasás tempója és fluenciája összefüggésben áll a szemmozgások gyakoriságával és időzítésbeli sajátosságaival is. Az, hogy egy hiba javítása nehezebb, a beszédben jól felismerhető jegyeket mutat: a beszélőnek több időre van szüksége a hibajavításhoz, ami egyrészt a közlés későbbi leállításában, másrészt a hosszabb szerkesztési szakaszokban mutatkozhat meg. Ez összefügg a szemmozgás jellemzőivel is: az adatközlő vagy hosszan fixál a nehezen kiolvasható szón, vagy még nagyobb probléma esetén többféle stratégiát (regressziót és hosszú fixálást) is alkalmaz a hibajavítás közben.

Követéses vizsgálatot is végeztünk ugyanazon diákokkal: 4. és 5. osztályos korukban is rögzítettük a felolvasásukat a tanév ugyanazon napján. Az eredményeink szerint a vizsgálatban részt vevő diákoknak csak egy része és csak részben érte el a kívánatos változást. Azt feltételeztük ugyanis, hogy ötödik osztályos korra gyorsul az olvasás tempója, és fluensebb lesz a hangos olvasás. Ezt csak részben támasztották alá az adatok. Egyrészt (egy gyermek kivételével) valóban gyorsabb lett mind az artikulációs tempó, mind a beszédtempó, de a fluenciához szintén hozzá tartozó szünettartások gyakorisága, időaránya, időtartama nem változott. A tempóbeli változás tehát valószínűleg nem csak az olvasástechnika változásának volt köszönhető, hanem az artikuláció általános, más beszéd típusokra is jellemző gyorsulásának. Ez okozta a beszédtempó gyorsulását is. Nem volt különbség a javítatlan hibák gyakoriságában sem a két mérési időpont között. Ugyanakkor a bizonytalanságra és az önellenőrzésre utaló megakadások gyakorisága szignifikánsan csökkent ötödik osztályra. Az önjavítások aránya a javított és a javítatlan hibák összességéhez képest nem változott. Ezekből

az eredményekből arra következtethetünk, hogy a magasabb osztályra az olvasás magabiztosabbá válik. Ugyanakkor a javítatlan hibák azt jelzik, hogy negyedikhez képest ötödik osztályban is hasonló gyakorisággal fordul elő az, hogy a felolvasóknak nem tűnik fel, hogy félreolvastak valamit, és ezért vagy értelmetlen/grammatkailag hibás az általuk felolvasott szöveg, vagy más értelme van, mint a leírt szövegnek. A szemmozgásokra vonatkozó eredményeink szerint a fixációk száma és gyakorisága nem mutatott különbséget a két mérési időpont között, tehát ötödikre sem lett nagyobb a gyermekek ún. percepciós átfogása. Ez azért probléma, mert egy év alatt a természetes olvasás fejlődésének érzékelhetővé kellene válnia; kevesebb és rövidebb fixációval kellene olvasni.

Izgalmas eredményeink születtek továbbá a narratívák elemzésekor is, amikor a temporális jellemzőket és a megakadások gyakoriságát a narratívák nyelvi komplexitásával és tartalmával vetettük össze. Eredményeink azt mutatták, hogy azok a gyermekek, akik a képsor alapján összefüggőbb, nyelvilag és tartalmilag jobban megformált történetet hoztak létre, általában ezt folyamatosabban, gyorsabb tempóval tették (a gyermekek ugyanazon életkori csoportból kerültek ki, 6 évesek voltak).

### **Konferencia-előadások, publikációk, hagyományteremtés**

A pályázatban azt ígértük, hogy eredményeinket konferencia-előadások és írott publikációk formájában tesszük közzé nemzetközi és hazai fórumokon egyaránt. Ennek igyekeztünk eleget is tenni egyrészt a publikált tanulmányainkkal, másrészt azzal, hogy számos nemzetközi és hazai konferencián vettünk részt: összesen 53 tudományos előadást tartottunk (sajnos, a pandémia miatt több olyan nemzetközi konferencia elmaradt, amelyre elfogadták az előadásainkat). A konferenciák között volt például: Speech Research 2016 (Zágráb), (Dis)Fluency2017 (Louvain-la-Neuve), SPPL2017 (London), CAPSS2017 (Budapest), PNYE2017 (Balatonalmádi), MFFLT2017 (Budapest), A nyelv közösségi perspektívája (Nagyvárad), ISMBS2017 (Chania), 20th Summer School of Psycholinguistics (Balatonalmádi), Az anyanyelv-elsajátítás folyamata hároméves kor után (Budapest), 10<sup>th</sup> European Congress of Speech and Language Therapy, CPLOL2018 (Estoril), Second International Conference on Sociolinguistics, ICS2 (Budapest), International Child Phonology Conference, ICPC (Chania), LabPhon16 – Variation, development and impairment: Between phonetics and phonology (Lisszabon), 21th Summer School of Psycholinguistics (Balatonalmádi), Dyslexiás Gyermekekért Egyesület szakmai napja az iskoláskorú gyermekek beszédfejlődéséről, Neuropedagógiai Nemzetközi Konferencia, Beszédkutatás konferencia, 4. Magyar Szemmozgáskutatás Konferencia, MFFLT-kongresszus, MANYE-kongresszus (saját Műhely-szervezése), 9<sup>th</sup> Workshop on Disfluency in Spontaneous Speech with an additional Special Day on (Dis)fluency in Children's Speech (DiSS 2019), 12th International Seminar on Speech Production (ISSP 2020), Beszédkutatás 2020, IASCL2021.

A projekt során összesen 39 publikációnk jelent meg (azokat az absztraktokat nem számolva, amelyekben olyan eredmények szerepeltek, amelyekből tanulmányt is publikáltunk). Három könyvet (két tanulmánykötetet, egy monográfiát) jelentettünk meg a K-120234-es pályázati támogatással, de két másik kötetet szerkesztettünk szintén gyermeknyelvi témában, ezek kiadására azonban sikerült más támogatást elnyernünk. Könyvfejezeteink száma 18, folyóiratcikkeinké 11, a konferenciatickeké 2, az absztraktoké 4. A projekt teljes állásra felvett kutatója, Vakula Tímea megírta és megvédte a projekt témájához kapcsolódó doktori értekezését is. Több tanulmányunk, konferenciatickünk és absztraktunk idegen nyelven jelent meg, ezek egy része külföldön.

A kutatási eredményeinkből további publikációink megjelenése van folyamatban. A vezető kutatót felkérte a Gyermeknevelés című folyóirat egy tematikus szám vendégszerkesztésére,

amely az óvoda–iskola átmenet idején mutatja be a beszédjellemzőket. Ebbe a tematikus számba mind az OTKA kutatócsoportunk tagjai, mind más elismert hazai kutatók (Babarczy Anna, Hámori Ágnes, Jordanidisz Ágnes, Svindt Veronika) és fiatal kollégák és doktoranduszok (Bodnár Noémi, Murányi Sarolta, Szűcs Antal Mór) is írtak tanulmányokat és műhelycikkekét. A temporális jellemzők és a megakadások mellett több tanulmány foglalkozik a pragmatikai készségek fejlődésével, az iskolába lépő gyermekek nyelvi attitűdjével, szókincsével és narratív kompetenciáival is. Emellett jó gyakorlatokat is megismerhetnek az olvasók a gyermekek nyelvi fejlesztésére. A tematikus szám 2021 végén jelenik meg.

Bár több tanulmánykötetet szerkesztettünk a pályázat ideje alatt, a kutatásaink legfontosabb eredményeiből a pályázatban beígérték szerint egy összegző kötetet állítottunk össze, amelynek lektorálása a záró beszámoló írásakor folyamatban van. Az ebben szereplő fejezetek a következő témákkal foglalkoznak:

1. a beszédatadabázisok fejlesztése, fontossága, majd kiemelten a GABI szerepe a kutatásban;
2. egy fejezet új szempontból, dinamikus módon vizsgálja a tempóértékek alakulását a különböző életkorú gyermekeknél az interjú során, azaz azt elemzi, hogy hogyan változnak az interjú elején, közepén és végén a szupraszegmentális szint temporális jellemzői;
3. egy másik fejezet 5, 7 és 9 gyermekek mondatisméltéseiben és spontán beszédében hasonlítja össze a szóidőtartamokat,
4. több fejezet a megakadásokkal és az önellenőrzési folyamatokkal foglalkozik spontán beszédben és mondatisméltésben,
5. két fejezetet is szentelünk az eredmények alkalmazhatóságának: egyrészt elemezzük, hogy az általunk vizsgált életkori csoportokban hogyan mesélnek a gyerekek történeteket, hogyan függ össze a történetek tartalmi és nyelvi komplexitása a beszédproduktions folyamatokkal, azaz a temporális jellemzőkkel és a folyamatossággal; másrészt expresszív diszfáziás gyermekek beszédproduktionsit hasonlítjuk össze a projektben vizsgált azonos életkorú gyermekek beszédével.

A kötet megjelenését 2022 elejére tervezzük.

További két tanulmányunk megjelenés alatt van egy hazai folyóiratban és egy tanulmánykötetben, egy angol nyelvű tanulmányunkat pedig egy nemzetközi folyóirathoz nyújtottuk be, ahol a záró beszámoló írásakor a bírálati folyamat zajlik.

A projekt kezdetekor, 2016-ban nyitókonferenciát tartottunk Új utak a gyermeknyelvi kutatásokban címmel. Ezt két évre rá, 2018-ban egy újabb magyar nyelvű konferencia követte, majd 2020 februárjában egy harmadik gyermeknyelvi konferenciát is rendeztünk. Ezek annyira sikeresek voltak mind a kutatók, mind a pedagógusok, gyógypedagógusok körében, hogy a résztvevők száma meghaladta a száz főt (ez nem jellemző a specifikus témájú nyelvészeti konferenciákra). 2022-ben immár hagyományteremtő módon folytatjuk a konferenciasorozatot, a jelentkezési határidő az előadóknak a záró beszámoló benyújtása után zárul le. A konferenciák után minden esetben lektorált tanulmánykötetet is megjelentettünk, kétszer sikerült más pályázati forrást bevonnunk (MTA és NKFIH Tématerületi Kiválósági Program) a kiadás költségeire. 2022-ben szintén tervezzük egy lektorált tanulmánykötet megjelentetését. Emellett egy nemzetközi workshopot is szerveztünk, amely a szintén az általunk szervezett DISS 2019-es workshophoz kapcsolódott, és amelyből angol nyelvű tanulmánykötet született.

Bár nem szorosan a jelen projekt kutatási eredményeihez tartozik, de fontosnak tartjuk megemlíteni, hogy az ebben a projektben is bővített, annotált, továbbfejlesztett GABI adatbázis

anyagaiból számos tanulmány született, köztük szakdolgozatok is, amelyeket a projektben nem részt vevő kutatók, hallgatók írtak.

A tudományos eredmények ismertetése mellett az ismeretterjesztést is fontosnak tartottuk: az ELTE Fonetikai Tanszékén az MTA-ELTE Lendület Lingvális Artikuláció Kutatócsoporttal együtt három évben is szerveztünk programot a Kutatók éjszakájára. Az érdeklődők megismerkedhettek többek között a gyermeknyelvi kutatócsoport munkájával, az NKFIH-K pályázat keretében elért eredményekkel, a GABI adatbázis fejlesztésével. A pandémiát megelőzően nagy sikerrel zajlott a Gyermeknyelvi délutánok programsorozatunk is, amelyre nemcsak szakmabelieket és egyetemi hallgatókat vártunk, hanem laikus érdeklődőket is. Ennek megszervezését az NKA is támogatta. Kutatócsoportunk készített egy online tananyagot is az anyanyelv-elsajátításról, ehhez videofilmek, grafikák, tudáspróbák stb. készültek. Csoportunk tagjaival az 5 éves futamidő alatt több rádió- és televízióműsor (Katolikus Rádió, Kossuth Rádió, Magyar Televízió), illetve magazinban megjelent interjú készült.

### **Kitekintés**

A tipikus nyelvfejlődésű gyermekek beszédének temporális vizsgálata és a projekt során született eredmények lehetőséget nyújtanak arra, hogy a későbbiekben összehasonlításként szolgáljanak atipikus fejlődésű gyermekek beszédprodukciónak közel-objektív megítéléséhez, így alapjai lehetnek új diagnosztikai eljárások, tesztek vagy terápiák kidolgozásának.