

## A beszédhanghibák néhány sajátossága 5;6–6;0 éves korban

Tar Éva<sup>1</sup> – Tóth Erika<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar  
Gyógypedagógiai Módszertani és Rehabilitációs Intézet  
Logopédiai Szakcsoport  
[tar.eva@barczy.elte.hu](mailto:tar.eva@barczy.elte.hu)

<sup>2</sup> Bárczi Gusztáv EGYMI és Kollégium  
[erika.magnolia@gmail.com](mailto:erika.magnolia@gmail.com)

### Összefoglaló

Jelen tanulmány célja 5;6–6;0 éves, nehezen érthető beszédű gyermekek fonológiai fejlettségének, a beszédhanghiba súlyosságának és a receptív nyelvi képességek (szókincs, nyelvtan) esetleges elmaradásának feltárása. A beszédállapot leírása képmegnevezéssel kiváltott szavak több szempontú elemzésével történt. Eredményeink szerint a fonológiai fejlettség szintje elmarad az életkor alapján várhatótól, a gyermekek nagy része csupán a fejlődésben korai mássalhangzókat használja stabilan, beszédük variabilis. A beszédhanghiba súlyosságának mértéke az enyhétől a súlyosig terjed, és néhány esetben, de nem súlyosságtól függően, együtt jár a receptív nyelvtani tudás elmaradásával.

*Kulcsszavak:* beszédhanghibák, gyermekek belüli variabilitás, pontos mássalhangzók százalékmutatója, beszéd- és nyelvi zavarok együtt járása

### Bevezetés

#### *Röviden a beszédhanghibákról*

A beszédhangok elsajátításának problémáiból eredő beszédbeli hibázásokat olyan átfogó, ún. ernyőterminussal jelöli a szakirodalom, mely a korábbi elnevezésekkel ellentétben nem specifikálja a zavar természetét, de elhatárolja a beszédhangszintű hibákat a beszéd más jellegű zavaraitól. Az angol *speech sound disorders* magyar megfelelőjeként, mintegy munkaterminusként, jelen írásban a *beszédhanghibák* elnevezést használjuk a problémakör jelölésére (ennek magyarázatát részletesebben lásd Tar 2017). E logopédiai diagnosztikai kategória oki hátterét és természetét tekintve különböző zavar csoportokat foglal magában (lásd például Shriberg et al. 2010, Dodd 1995). A szakirodalom alapvetően két kategóriát különít el, a beszédelsajátítás feltételeit jelentősen megváltoztató biomedicinális okok következtében előálló *organikus* eredetű beszédhanghibákat, és azokat az ún. ismeretlen eredetű beszédhanghibákat, amelyek alapján ilyen elváltozásokat nem lehet kimutatni. Azonban a klinikai tapasztalat és számos kutatás igazolja, hogy az utóbbi kategória is meglehetősen heterogén populációt foglal magába. E sokszínűség magyarázata, hogy (a jelenleg érvényben levő felfogás szerint) az ismeretlen eredetű beszédhanghibák a beszéd *feldolgozó-megvalósító* működésfolyamat különböző szintje(i)nek zavarára vezethetők vissza. A mögöttes nyelvi-kognitív és motoros működések zavara a feltételezések szerint specifikus beszédviselkedésben (jól azonosítható beszédbeli jellemzőkben) manifesztálódik. A beszéd részletes leírása ennél fogva olyan jellemzőket tár fel, melyek részben a beszédbeli fejlettség leírásához, az elmaradás azonosításához, illetve mértékének megítéléséhez, részben pedig a beszédhanghibákon belüli differenciáldiagnózis módszerének pontosabbá válásához vezetnek majd.

A beszédhanghibákat jelző beszédbeli tünetek, mint például a pontosság vagy érthetőség, súlyosságban eltérhetnek. A pontosság mértékének objektív megítéléséhez több eljárás is rendelkezésre áll, amelyeknek közös ismérve, hogy a beszélő fonológiai tudását reprezentáló beszédmintából számolják a különböző nagyságú nyelvi egységek pontosságának (vagyis a célforma szerinti ejtésnek) a gyakoriságát. A leggyakrabban alkalmazott eljárásokkal a pontos mássalhangzók (Shriberg – Kwiatkowski 1982), illetve a pontos szavak (Bernhardt – Stemberger 2018) arányát határozzák meg. A pontos mássalhangzók százaléka (a továbbiakban: PMSZ) kidolgozása Shriberg és

kollégái (1982, 1997) nevéhez fűződik, akik 5–10 perces társalgásból nyert beszédmintában nézték a mássalhangzók pontosságának mértékét (az eljárás egyik változatában nem tekintve hibának a hang torzítását), és azt találták, hogy a mutató szignifikánsan összefügg a beszédhanghibák észlelt súlyosságával. Wolk és Meisler (1998) kutatásukban összevetették a társalgási és képmegnevezéssel kiváltott beszédmintából számolt PMSZ-értékeket, és azt találták, hogy a két eljárásból nyert pontosság arány nem különbözött szignifikánsan. Shriberg és Kwiatkowski (1982) a PMSZ-értékek alapján a beszédhanghibák súlyosságának négy kategóriáját határozták meg: enyhe = 85–100%, enyhémérsékelt = 65–85%, mérsékelt-súlyos = 50–65% és súlyos = <50%. A százalékban megadott érték azt fejezi ki, hogy a beszédminta összes mássalhangzója közül hány százalék a pontosan ejtettek aránya.

A *pontosság* (vagyis a célforma szerinti ejtés) mellett a *stabilitás* (azaz a realizáció állandósága, függetlenül pontosságától) is a beszéd alapvető tulajdonsága, egyebek mellett azért, mert annak hiánya, vagyis a *variabilitás* (tehát, amikor egy adott célforma különböző formákban valósul meg), ennek következményeként pedig a produkció bejósolhatatlansága nehezen érthetővé teszi a közlést. Shriberg és Kwiatkowski (1982) fent említett tanulmánya szerint a beszéd variabilitása jobban korrelál a beszéd érthetőségével, mint pontossága. A beszéd érthetősége az ellátási kötelezettség tekintetében is fontos szempont, a DSM–V klasszifikációs rendszerében a nehezen érthetőség a beszédhanghibák egyik bennfoglaló kritériuma (APA 2013). A beszédvariabilitásnak több típusa azonosítható (részletesen erről lásd Tar 2017), amelyek egyike a nem elsajátított szegmentumok szavak közti variabilitása. A variabilitásnak e típusában ugyanaz a gyermek egy még el nem sajátított fonémát különböző szavakban eltérő beszédhangokban valósít meg (pl. cs: karácsony → kajácon, csillag → szijjad, csengő → sendő). A nem elsajátított szegmentumok szavak közti variabilitása a korai fonológiai fejlődés tulajdonsága, és a szakirodalom szerint a fonológiai reprezentációnak még nem a felnőttkére jellemző, szegmentális alapú kidolgozottságát jelzi (pl. Vihman – Croft 2007). Magyar adatok alapján a tipikus fejlődésnek 4 éves korig sajátja (Sebestyénné 2006).

A beszédhanghibák különböző idegrendszeri fejlődési zavarokkal járhatnak együtt. Szakirodalmi adatok és a klinikai tapasztalat szerint a beszédvariabilitást mutató gyermekek egy része az életkor alapján várhatóan alacsonyabb teljesítményt ér el a nyelvi fejlettség fonológián kívüli szintjeit vizsgáló tesztekben is, illetve némelyek számára problémás lehet az írott nyelv elsajátítása. A beszédhanghibákat mutató esetek megközelítőleg 20%-a jár együtt receptív nyelvi elmaradással (Shriber – Austin 1998). Többek között Shriberg, Tomblin és McSweeny (1999), Dodd (1995), valamint Lewis et al. (2006) vizsgálatai arra is rámutatnak, hogy ez az együtt járás a beszédhanghibák egyes altípusai esetében várható nagyobb valószínűséggel. Dodd (1995) például azt találta, hogy az inkonzisztens fonológiai zavar tüneteit mutató gyermekek (azaz akiknek beszédében a tipikus fejlődésben szokatlan hibázás is előfordul, a szavak ismételt kimondását pedig hibavariabilitás jellemzi) a tipikusan fejlődőkhöz és a beszédhanghibák egyéb alcsoportjaihoz képest is szignifikánsan gyengébben teljesítettek a receptív szókinccset vizsgáló tesztben, bár teljesítményük így is az életkor alapján várható tartományban maradt.

#### *A magyar szegmentális fonológia (azaz a beszédhangok) elsajátítása – előzetes eredmények*

A magyar fonológia elsajátítására irányuló előzetes vizsgálatok szerint a jelen tanulmány fókuszában álló életkori szakaszban, tipikus fejlődés esetén a szegmentális fonológiai fejlődés majdhogynem lezárul. Az 5;6–5;11 éves gyermekek 90 százaléka a *s*, *zs*, *dzs* és a *r* kivételével a fonémákat legalább két szóbeli helyzetben (nyelvileg releváns tulajdonságaik tekintetében) minimum két hangkörnyezetben pontosan realizálja, ezzel szemben a 75%-os kritérium szerint minden szegmentum elsajátított (Sebestyénné 2006). Lőrík (1982) nyomán azonban feltételezhető, hogy némely beszédhang ejtése még eltérhet a köznyelvi ejtéstől, az adott hangra jellemző artikulációs konfiguráció még nem mindegyik mássalhangzó esetében elsajátított (pl. interdentalis egyes réshangok ejtése). A szóbeli pozíció pontos ejtést befolyásoló hatása a szóvégi helyzetre korlátozódik, és többségében a zöngés zár- és réshangokat (pl. *b*, *d*, *g*, *z*) érinti. A hangkörnyezet már nem befolyásolja a fonémák célnak megfelelő realizálódását (Sebestyénné 2006)

Atipikus fejlődésmenetben a fonológiai fejlődés egyes aspektusai eltérhetnek a tipikus fejlődésre leírtaktól, a gyermekek nem mutatják az életkor alapján várható beszédbeli sajátosságokat. Sebestyén szerint, 2007-ben közzétett adatok alapján, például az 5;6–7;7 éves (6;7 éves átlagéletkorú), a fonológiai zavar tüneteit mutató gyermekek fonológiai tudása a következők szerint jellemezhető. A fonémakészlet korlátozott, legproblémásabb fonémák (amelyeknél az elsajátítottság csoporton belüli aránya egyik szóbeli helyzetben sem éri el az 50%-ot) a posztalveoláris réshangok és affrikáták (*s*, *zs*, *cs*, *dzs*), a palatális orális zöngés obstruens (*gy*) és nazális (*ny*), valamint a pergőhang. A szóbeli helyzet az ebben az életkorban várhatónál nagyobb körben akadályozza a pontos fonémarealizációt. A hibázásokat tekintve a vizsgált csoport legmarkánsabb jellemzője a nem elsajátított szegmentumok szavak közti variabilitásának magas aránya.

Jelen tanulmányban egy pilotvizsgálat eredményeit mutatjuk be, amelyben három kérdésre kerestük a választ, nevezetesen, hogy milyen sajátosságokkal jellemezhető a nem (kizárólag) az artikuláció eltéréseiből adódó, beszédhanghibák tüneteit mutató 5;6–6;0 éves gyermekek

- 1) fonológiai fejlettsége,
- 2) a beszédhanghibák súlyossága és
- 3) a receptív nyelvi szintek fejlettsége.

A szakirodalmi adatok alapján az alábbi elvárásokat (hipotéziseket) fogalmaztuk meg:

- H1. A legalacsonyabb elsajátítottsági arányt mutató fonémák közt lesz a *s*, *zs*, *cs*, *dzs*, *gy*, *ny*, *r*. A hipotézist akkor tekintjük igazoltnak, ha e mássalhangzókat egy szóbeli helyzetben sem sajátította el minimum a gyermekek fele.
- H2. A nem elsajátított szegmentumok variabilitása a gyermekek legalább 90%-ánál adatolható.
- H3. Amennyiben fennáll, akkor receptív nyelvi elmaradás a nyelvtan területén lesz kimutatható.

## Módszer

### *Vizsgálati személyek*

A vizsgálatban Északkelet-Magyarország négy településéről származó magyar egynyelvű gyermekek vettek részt, akik közül a jelen tanulmányban 10 fiúgyermek (átlagéletkor: 5;8 év, terjedelem: 5;6–6;0 év) beszéd/nyelvi fejlettségét mutatjuk be. A vizsgálatba vonás szempontja a beszéd nehezen érthetősége volt. A gyermekek szakszolgálat által biztosított logopédiai ellátásban részesültek, beszédállapotukról szakértői véleménnyel nem rendelkeztek. A gondozói vélemény alapján a gyermekek hallása ép, értelmi elmaradásra utaló tünet nem tapasztalható, a perifériás beszédszervek organikus elváltozása nem áll fenn, a család szocioökonómiai státusza átlagosnak mondható.

### *Anyag, eljárás, beszédállapot*

A beszéd kiváltása egy 125 itemes képsorozat megneveztetésével történt (a képek alapján álló szólista sajátosságairól további részletek Sebestyén 2006-ban olvashatók). Amennyiben a gyermek önállóan nem tudta a képet megnevezni, két lehetőség közül kellett a célszót kiválasztania. A beszéd-ről digitális hangfelvétel készült, amelynek alapján az elhangzott szavakat utólag jegyezte le a tanulmány második szerzője. A lejegyzés megbízhatóságának vizsgálatához három gyermek beszédét az első szerző a hangfelvétel alapján szintén lejegyezte, a két átírás szegmentumról-szegmentumra történő összevetése szerint az egyezés mértéke átlagban 91%. Eltérés leginkább a szó eleji vagy végi helyzetű zárhangok és réshangok zöngésségi tulajdonságainak és a magánhangzók pontosságának megítélésében mutatkozott, amelyeknél szinte kivétel nélkül a második szerző értékelt pontosnak az ejtést.

Néhány magyar mássalhangzó (*ty*, *gy*, *j*, *h*) besorolásában, illetve annak megítélésében, hogy a *dz* egyeshang vagy hangkapcsolat, nem egységes a fonológiai szakirodalom. Siptár és Törkenczy (2000) osztályozása szerint a *ty* és *gy* felpattanó zárhang, a *j* likvida, a *h* réshang, a *dz* pedig hangkapcsolat. Ezzel szemben Szende (1997) felosztásában a *ty* és *gy* affrikáta, a *j* és *h* approximáns, a *dz* pedig egyeshang, affrikáta. A Sebestyén 2007-ben közölt adataival való könnyebb összevethetőség érdekében jelen vizsgálatban a Szende-féle felosztást alkalmaztuk. A *dz* elsajátítottságát, mivel az itt

választott elemzési szempontok szerint a szólistában való ritka előfordulása okán nem elemezhető kielégítő módon, ezúttal nem vizsgáltuk.

A lejegyzett beszédet 1.1. a fonológiai fejlettség jellemzéséhez, illetve 1.2. a beszédhanghibák súlyosságának megítéléséhez elemeztük. A produktív fonológiai tudás jellemzéséhez két paramétert választottunk: 1.1.1. a mássalhangzó-fonémák elsajátítottságát, illetve 1.1.2. a nem elsajátított mássalhangzók szavak közti variabilitását. A súlyosság megítéléséhez PMSZ-értéket számoltunk.

A mássalhangzó-fonémák elsajátítottságát két szempont szerint elemeztük. Az egyéni és csoportszintű elsajátítottság kritériumát az alábbiak szerint határoztuk meg. Az *egyéni* produkciós mintában az elsajátítás *gyenge kritériuma* szerint egy fonéma akkor elsajátított, ha az a teljes mintában legalább két szóban pontosan realizálódik. Az elsajátítás *erős kritériumában* a pontosságot szóbeli helyzetenként vizsgáltuk. A mássalhangzókat négy kategóriába soroltuk annak alapján, hogy hány szóbeli pozícióban realizálódott legalább két szóban pontosan. Pontosnak tekintettük a realizációt mindaddig, amíg az adott fonéma megvalósításként ejtett beszédhang artikulációs tulajdonságai nem változtak annyira, hogy az már egy másik fonéma realizációjaként lett volna értelmezhető (tehát pl. a hang torzítása nem számított hibának). Az erős kritérium szerint azt a szegmentumot tekintettük elsajátítottnak, amelyik mindhárom szóbeli helyzetben legalább két szóban pontosan valósult meg. A mássalhangzók elsajátítottságát *csoportszinten* a 90%-os kritérium szerint értékeltük (azaz akkor tekintettük elsajátítottnak, ha a gyermekek 90%-a kritérium szerint elsajátította).

A nem elsajátított szegmentumok szavak közti variabilitásának leírásához azokat a mássalhangzókat elemeztük tovább, amelyek legfeljebb egy szóban jelentek meg pontosan. Variábilisnak értékeltük a realizációt, ha az adott szegmentum legalább két különböző típusú beszédhangban valósult meg. A variabilitás megnyilvánulhatott oly módon, hogy az adott szegmentum realizálódásai közt megjelent a célforma is (pl.  $c \rightarrow c, cs$ ), vagy úgy, hogy (adott esetben a pontos ejtés mellett még) különböző, nem várt beszédhangokban valósult meg (pl.  $c \rightarrow c, cs, t$ ). Az utóbbi formát a hibavariabilitás terminussal jelöli a szakirodalom.

A beszédhanghiba súlyosságának megítéléséhez választott PMSZ-mutatót a 125 szóból nyert beszédminta alapján számoltuk. Az eljárás során a célmássalhangzóval egyező mássalhangzók számát elosztottuk a célszavakban levő mássalhangzók számával, majd szoroztuk százal (pl. a *ceruza*  $\rightarrow$  *szeuza* realizációban a PMSZ 33%, mivel a célszó három mássalhangzója közül egy pontos az ejtésben, így  $1/3 \times 100 = 33,33$ ).

#### *Egyéb nyelvi területek*

A receptív nyelvi fejlődést a TROG-H és a Peabody Képes Szókincsteszt használatával mértük. A TROG-H a nyelvtani fejlődés sztenderdizált mérőeljárása (Lukács – Győri – Rózsa 2013). A magyar nyelv szerkezeti sajátosságaira adaptált teszt 18 blokkban vizsgálja a nyelvtani szerkezetek megértését. Az eljárás során a vizsgálati személynek rámutatással kell kiválasztani 4 tesztkép közül azt, amelyik megfelel az elhangzott mondatnak. Az értékelés a teljesített blokkok száma alapján történik.

A Peabody Képes Szókincsteszt (Csányi 1974) a Peabody Picture Vocabulary Test (Dunn – Dunn 1959) magyarra sztenderdizálás nélküli magyar változata. A receptív szókinccs vizsgálata képazonosításos feladatban történik, melynek során 4 tesztkép közül kell rámutatással kiválasztani a hívószónak megfelelőt. A teszt 150 képcsoportot tartalmaz, az értékelés a helyes válaszok száma alapján történik.

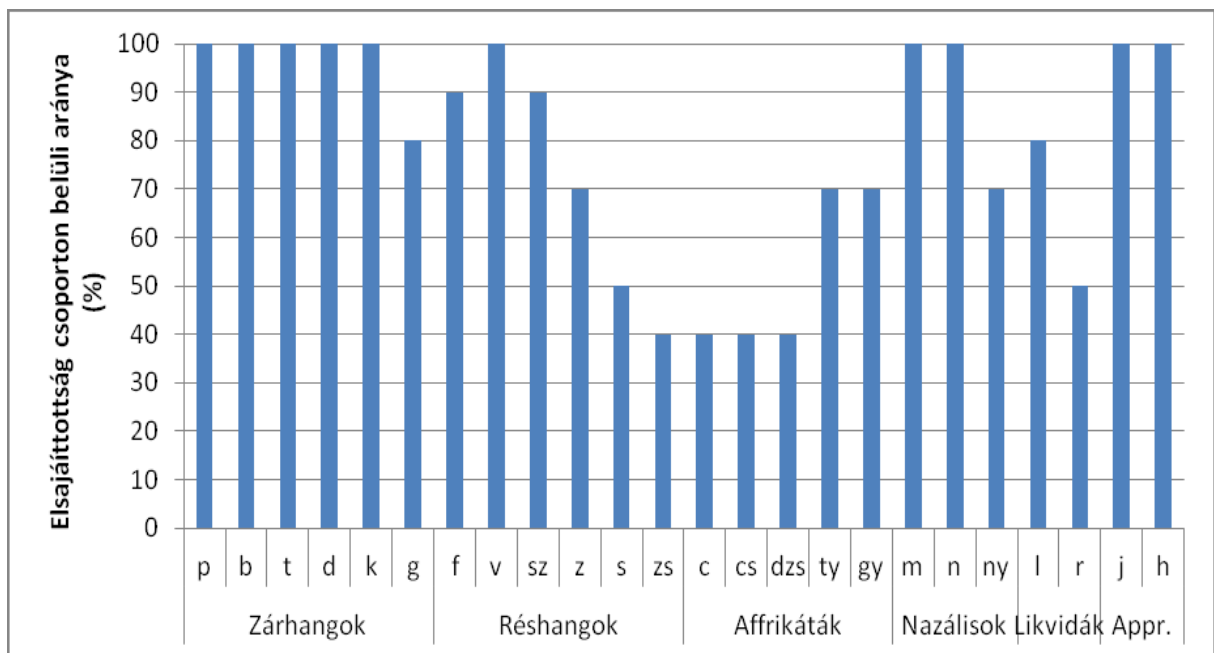
A vizsgálatok elvégzéséhez a szülők hozzájárultak.

#### **Eredmények**

*Beszédállapot. A produktív fonológiai tudás fejlettsége*

*A mássalhangzó-fonémák elsajátítottsága. Gyenge kritérium szerinti elsajátítottság*

Az 1. ábra szemlélteti a mássalhangzók gyenge kritérium szerinti elsajátítottsági arányát, tehát azt mutatja meg, hogy a csoporton belül milyen arányban fordult elő az, hogy az adott fonéma legalább két szóban pontosan (a célszegmentumnak megfelelően) realizálódott.



1. ábra. Mássalhangzó-fonémák elsajátítottsága (gyenge kritérium)

90%-os csoportkritérium szerint elsajátított a *p, b, t, d, k, f, v, sz, h, m, n, j*. 75%-os elsajátítottságot mutat ezeken kívül még a *g* és a *l*. A hangosztályonkénti pontosság gyakorisági eloszlása (approximánsok = 100%, zárhangok = 97%, nazálisok = 90%, réshangok = 73%, likvidák = 65%, affrikáták = 50%) statisztikailag igazolhatóan nem a véletlennek köszönhető (Khi-négyzet próba,  $\chi^2(5) = 46,04, p < 0,001$ ).

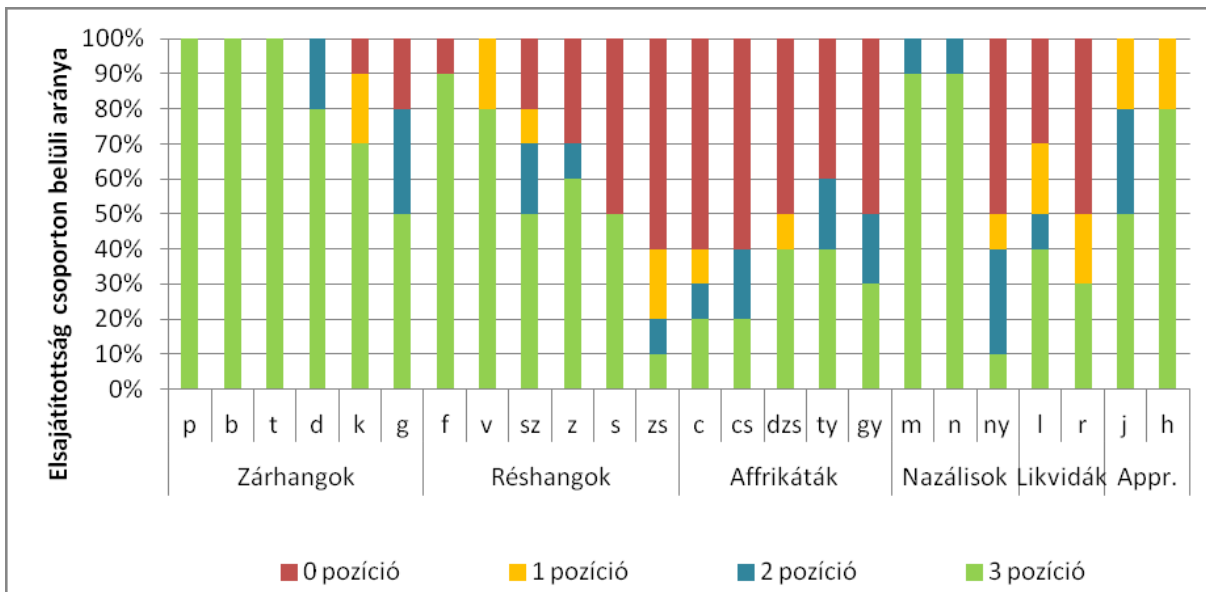
Az elsajátítottság *egyéni* mintázatai a gyenge kritérium szerinti elsajátítottság alapján heterogén képet mutatnak, a gyermekek nemcsak az elsajátított szegmentumok számában különböznek, hanem abban is, hogy az elsajátítás követi-e a szegmentumtípusoknak a tipikus fejlődésben megfigyelhető rendjét. Az 1. táblázat a minta legkiterjedtebb (F12) és legszűkebb (F11) mássalhangzó-készletének elemeit jeleníti meg (az esetek kódolása az eredetileg vizsgálatba vont 12 résztvevőre kiterjedően történt). Azon túl, hogy két szegmentumrendszer jelentősen eltér az elsajátított elemek számában, az F11 mintázata még a tipikus fejlődés alapján vártnál is jelentősen különbözik (a likvidák elsajátítottak, beleértve a tipikus fejlődésben késői pergőhangot is, az affrikáták képzésmódjegye szerint viszont a rendszer még nem differenciálódott. A zárhangok, a réshangok és a nazálisok hangosztálya kialakult, jóllehet a képzési hely szerinti differenciálódás nem teljes, azonfelül az elsajátítás iránya sem határozható meg egyértelműen. A palatális szegmentumok hiányoznak, emellett az alveoláris réshangok sem jelentek meg, noha a posztalveoláris zöngétlen *s* már igen).

F12	F11
<i>p b t d k g</i>	<i>p b t d k</i>
<i>f v sz s zs</i>	<i>v s</i>
<i>c cs dzs ty gy</i>	
<i>m n ny</i>	<i>m n</i>
<i>l</i>	<i>l r</i>
<i>j h</i>	<i>j h</i>

1. táblázat. Példák az elsajátítottság gyenge kritériuma alapján leírt mássalhangzórendszerek elemkészletére

**Erős kritérium szerinti elsajátítottság.**

Az elsajátítás erős kritériuma alapján számolt elsajátítottsági arányok a 2. ábrán láthatók. A *dzs* és *h* esetében az adatok két szóbeli helyzet elemzéséből származnak.



2. ábra. Mássalhangzó-fonémák elsajátítottsága (erős kritérium)

Mindhárom pozícióban a 90%-os kritérium szerint elsajátított szegmentumok a *p*, *b*, *t*, *f*, *m*, *n*. A 75%-os kritérium szerint ide sorolható a *d*, *v*, *h*. Az elsajátítottság pozíciókénti száma tekintetében legheterogénebb képet a *zs*, *c*, *ny*, *l* és *j* szegmentumok mutatják. A *s*, *zs*, *c*, *cs*, *dzs*, *gy*, *ny*, *r* a gyermekek legalább felénél egyik pozícióban sem elsajátított. A hangosztályonkénti elsajátítottsági aránya: zárhangok = 82%, nazálisok = 63%, réshangok = 57%, approximánsok = 56%, likvidák = 35%, affrikáták = 26%. A hangosztály és a pontos megvalósulások szóbeli helyzetenkénti gyakorisága közti kapcsolat szignifikáns (Khi-négyzet próba,  $\chi^2(12) = 53,62$ ,  $p < 0,001$ ).

Az egyénekenkénti mintázatokban azt találtuk, hogy általában, ha egy szegmentum elsajátított volt egy pozícióban, akkor mindegyikben az volt, illetve ha nem, akkor egyikben sem. E tekintetben F8 és F12 mutatja a két szélső esetet, az előbbiben nem volt olyan szegmentum, amely pozícióként eltért volna az elsajátítottságban, míg az utóbbiban a 24 vizsgált fonémátípusnak közel a fele mutatott e tekintetben egyenlőtlen eloszlást.

A gyenge és erős kritérium szerinti elemzési mód közti eltérés érzékeltetéshez a 2. táblázatban szemléltetjük, miként alakul fentiekben bemutatott F12 és F11 fonémarendszere az erős kritérium szerint elemezve. F12 esetében (amely a gyenge kritérium alapján a minta legkiterjedtebb mássalhangzórendszere), a pozíciókénti pontosság a legkevésbé egyöntetű. Ezek az eredmények azt jelzik, hogy bár a mássalhangzók nagy részét elsajátította a gyermek (tehát képzésükre képes), azok egy részét nem használja stabilan, a szegmentum a szavak szűk körében jelenik csupán meg. A tipikus fejlődéshez viszonyítva az eltérés e szerint az elemzés szerint válik szembetűnővé: például a mindhárom helyzetben elsajátított, tehát viszonylag stabil elemek azok, amelyek a fejlődés korai szakaszában jelennek meg, kivéve a palatális és posztalveoláris szegmentumokat, amelyek viszont tipikusan a késői elsajátítású rendszeremlékek közé tartoznak.

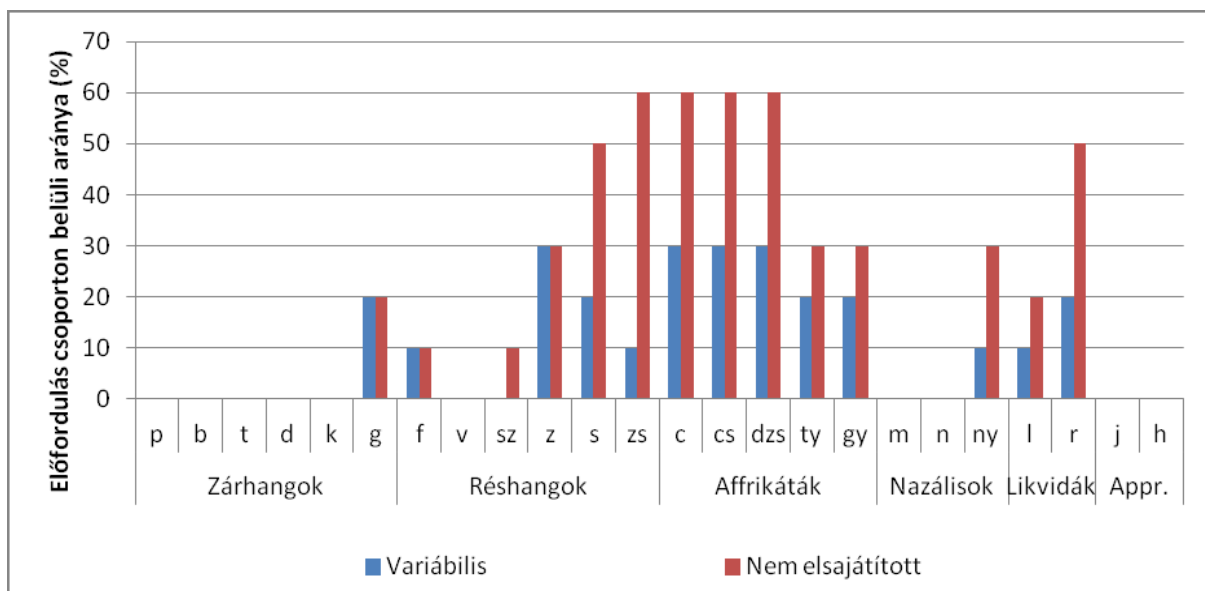
F11 esetében (amely a minta legszűkebb fonémarendszerének bizonyult a gyengébb kritérium alapján) viszonylag egyöntetű mintázatot látunk, a legtöbb szegmentum vagy egyik szóbeli helyzetben sem jelenik meg, vagy mindháromban. Az elsajátított mássalhangzók többségét stabilan használja a gyermek. Ebben az esetben tehát szűk készletet és a pontos-nem pontos ejtések mentén az F12-höz képest kevésbé variábilis rendszert látunk.

	F12	F11
0 pozíció	sz, z  ny r	k g f sz z zs c cs dzs ty gy ny
1 pozíció	v zs  l	v  l r
2 pozíció	g c cs dzs gy m n h	d  j
Mindhárom pozíció	p b t d k f s ty  j	p b t s  m n h

2. táblázat. Példák az elsajátítottság erős kritériuma alapján leírt mássalhangzórendszerek elemkészletének stabilitásmintázatára

#### A nem elsajátított szegmentumok variabilitása

A variabilitásnak jelen kutatás keretei közt vizsgált típusa minden gyermek esetében adatolható volt. A leginkább érintett hangosztályok az affrikáták, réshangok és likvidák (3. ábra). A nem-elsajátított szegmentumokon belül a variabilisan ejtettek arányában e három hangosztály nem tér el számottevően: réshangok = 43%, affrikáták = 54%, likvidák = 57%. A variabilisan ejtett szegmentumok 55%-ában a célszegmentum is megjelent a realizált hangok közt.



3. ábra. A nem elsajátított szegmentumok variabilitásának gyakorisága

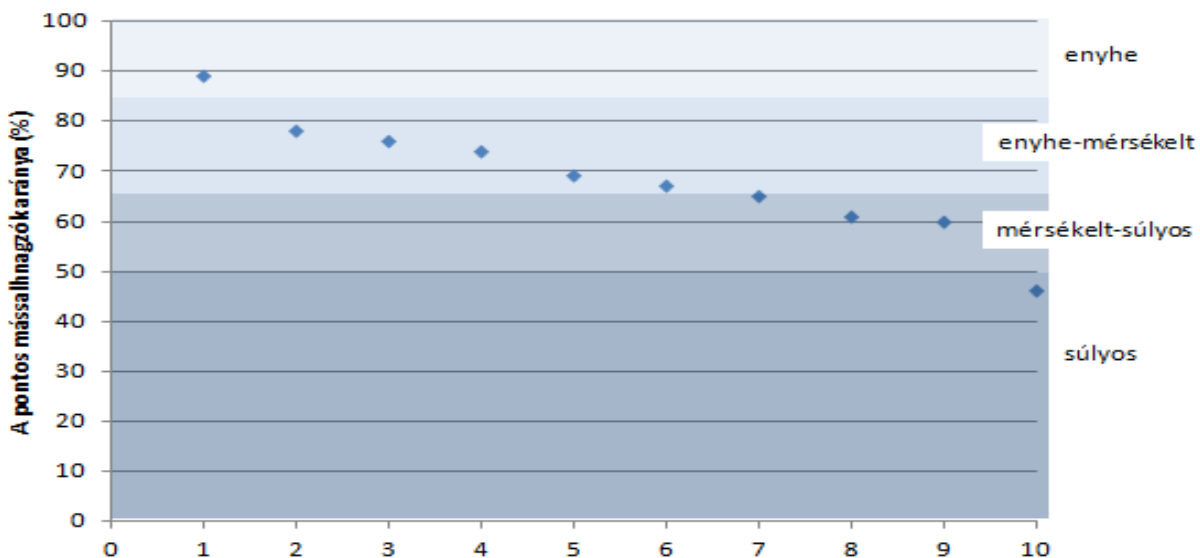
Az egyéni produkciós mintában a variabilitás által érintett hangosztályok száma 1–5-ig, a szegmentumoké 1–6-ig terjedt. Ezek a számadatok beszédesebbé válnak akkor, ha megnézzük, milyen arányban fordult elő variabilis ejtés az összes nem-elsajátított szegmentumon belül. Volt olyan gyermek (F11), akinél ez az arány 6 : 11 volt (ahol az aránypár első tagja a variabilisan megvalósuló,

míg a második a nem-elsajátított szegmentumtípusok számát jelöli), míg a másik véglet (F12) 1 : 2 volt. Akadt olyan, aki mindegyik nem-elsajátított szegmentumot variábilisan realizálta (F1 = 5 : 5), és olyan is, akinél a legtöbb nem-elsajátított szegmentum már konzisztensen, egy adott nem-pontos realizációban jelent meg (F3 = 1 : 6).

Bár az ejtett hangtípusok száma 2–4-ig terjedt, a célszegmentum átlagosan két típusú beszédhangban realizálódott, azonfelül a mintázatok különböztek a tekintetben is, hogy megjelent-e a pontos ejtés a realizációk közt (pl. *gy* → *gy*, *d*) vagy nem (pl. *s* → *sz*, *z*). Hibavariabilitás (amikor a célszegmentum legalább két különböző nem-pontos hangban realizálódott) 8 gyermeknél fordult elő, közülük háromnál (F1, F9 és F11) 4 célszegmentum is mutatta ezt az ejtési sajátosságot (pl. F11: *z* → *d*, *zs*; *c* → *c*, *cs*, *t*; *ny* → *ny*, *l*, *n*; *r* → *r*, *l*, *j*), míg a többségnél csupán egy-egy szegmentum realizálódott ily módon.

#### A beszédfejlődési elmaradás súlyossága

A PMSZ átlaga 68%, az értékek 46–89% közt terjednek, melyeket csökkenő sorrendben a 4. ábrán jelenítünk meg (az x tengely felirata nem egyezik az eset kódjával). A Shriberg-féle súlyossági kategóriák tartományát a rajzterületen a kék különböző árnyalataival érzékeltettük. E felosztás szerint a beszéd pontossága többségében az enyhe-mérsékelt és mérsékelt-súlyos kategóriába sorolható. A legalacsonyabb PMSZ-érték az F11 kóddal jelölt eseté, míg a legmagasabb az F3-hoz tartozik.



4. ábra. A beszédhanghibák súlyossága a Shriberg-féle felosztás szerint

A súlyossági kategóriák és a fonológiai fejlettség jelen tanulmányban vizsgált aspektusai közti összefüggés érzékeltetéséhez az alábbiakban összefoglaljuk a beszédhanghibák enyhe fokát mutató eset (F3) beszédbeli jellemzőit.

A mássalhangzók elsajátítottságát tekintve az elemkészlet kiépítettsége nem mutat szélső értékeket. A mindhárom szóbeli helyzetben elsajátított mássalhangzók készlete a következő:

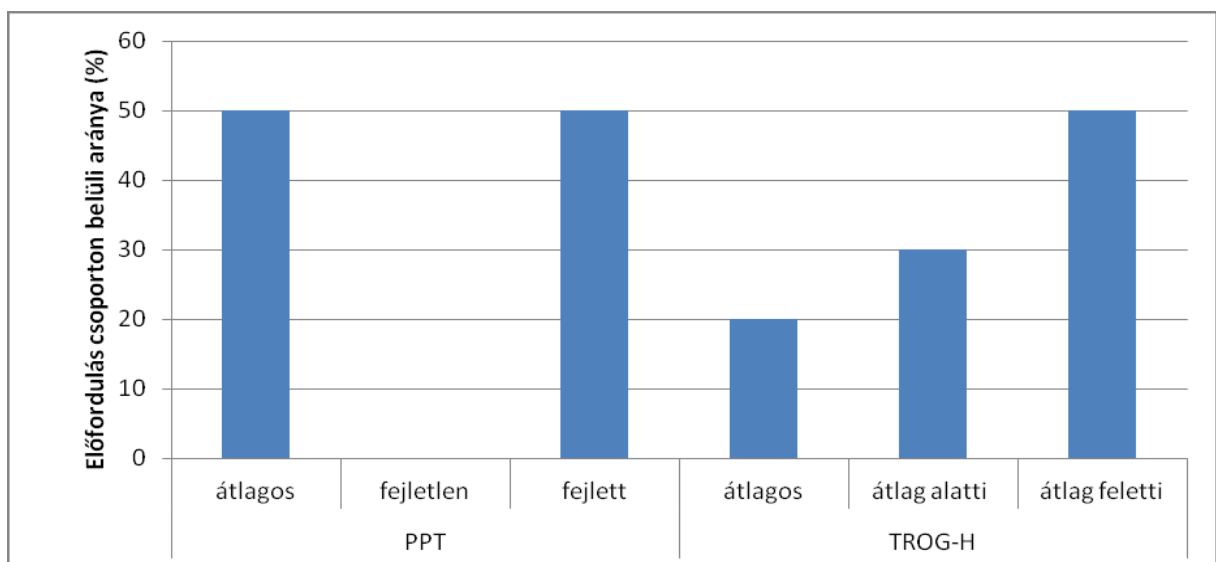
F3
<i>p b t d k g</i>
<i>f v sz z</i>
<i>ty, gy</i>
<i>m n</i>
<i>h</i>

A mássalhangzóképzés sajátossága, hogy a likvidák, valamint a posztalveoláris képzési helyű szegmentumok az erős kritérium szerint még nem részei a rendszernek, illetve az affrikáták közül a vitatott besorolásúak jelennek csak meg. A gyenge kritérium szerint elsajátított még a *ny*, a *l* és a *j* (a *ny* és *j* két-két szóbeli helyzetben is, a *l* viszont még nem mutat a szóbeli helyzetek szerinti szerveződést). Az el nem sajátított szegmentumok közül egyet, a pergőhangot realizálja variábilisan a gyermek, melynek során hibavariabilitás nem, pontos ejtés viszont előfordul (a gyermekek közül az ő beszédét jellemzi legkevésbé a variabilitásnak e vizsgált típusa). A fonológiai tudás említett sajátosságai alapján a fejlődés késése feltételezhető (és nem zavara), a vélekedés megerősítéséhez azonban a fonológiai profil további sajátosságainak, illetve a beszéd egyéb jellemzőinek ismeretére lenne szükség.

Az F11 kóddal jelölt esetről a beszédmaradás foka súlyos. A gyermek beszéde, ahogy az az előző pontokban látható volt, a mássalhangzók készlete és a variabilitás jellemzőiben is a szélső értékeket adta, a tipikus fejlődéshez képest egyenetlen fejlődést mutatott. Ebben az esetben a fonológiai fejlődés késése már az itt vizsgált paraméterek alapján is kizárható.

#### Egyéb nyelvi szintek érintettsége

A nyelvtani megértés és a receptív szókincs vizsgálatának eredményei szerint a gyermekek szókincse átlagos vagy fejlett, a nyelvtani megértés a gyermekek harmada (3 fő) esetében elmarad az életkor alapján várható teljesítménytől (5. ábra).



5. ábra. A receptív nyelvi tesztek eredményei

A két receptív nyelvi teszt eredményei az egyénenkénti mintában a következőképp alakultak. 4 gyermek esetében a fejlettségi kategória együtt járt (három gyermek: F1, F4, F11 az életkori átlag felett, egy pedig: F9 az életkori tartományon belül teljesített mindkét teszten), a további hat gyermek közül négy a nyelvtani fejlettség területén teljesített rosszabbul a szókincsre kapott eredményekhez képest, közülük három (F3, F5, F12) teljesítménye a TROG-H teszten a normál tartományon kívül esett.

A receptív tesztek eredményei és a PMSZ-értékek alapján meghatározott súlyosság kapcsolata a beszédhanghibák enyhe és súlyos kategóriájában a következőképp alakul. A mássalhangzók pontossága alapján enyhe beszédbeli elmaradást mutató gyermek (F5) a szókincsteszten alacsony (bár életkornak megfelelő) teljesítményt ért el (67 pontot, a jelen vizsgálatban 65–76-ig terjedő átlagos mintában), a nyelvtani fejlődésben azonban elmaradt az életkor alapján várhatótól. A PMSZ értéke alapján a beszédhanghiba súlyos fokát mutató gyermek (F11) szókincse fejlett és a nyelvtani megértés tesztjében nyújtott teljesítmény is átlag feletti.

## Megbeszélés

A jelen pilotvizsgálat célja az volt, hogy az 5;6–6;0 éves kori beszédhanghibák sajátosságait feltárja. Olyan életkorról van tehát szó, melynek lezárulásával az iskolába lépés lehetősége adott lenne, ha a gyermek fejlettségi állapota ezt lehetővé tenné. A vizsgálatban logopédiai ellátásban részesülő, de a beszédállapotukról szakvéleménnyel nem rendelkező, nehezen érthető beszédű fiúgyermekek vettek részt. A beszédhanghiba sajátosságainak leírásához képmegnevezéssel nyert beszédmintákat elemeztünk, amely során a mássalhangzó-fonémák elsajátítottságára, a nem elsajátított mássalhangzók szavak közti variabilitásának gyakoriságára, valamint a beszédhanghiba súlyosságára tértünk ki. Mindezek mellett, a receptív szókincs és nyelvtani megértés vizsgálatával a beszédhanghibáknak a nyelvi elmaradással való esetleges együtt járást kívántuk feltérképezni.

A mássalhangzók elsajátítottságát két kritérium szerint elemeztük, és azt feltételeztük, hogy a gyermekek legalább fele az erős kritérium szerint nem sajátítja el a *s*, *zs*, *cs*, *dzs*, *gy*, *ny*, *r* fonémákat. Abból indultunk ki, hogy amely szegmentumok az idősebb atipikus fonológiai fejlődésű gyermekek nagy része számára nehéznek bizonyulnak, azok a fiatalabbak számára is azok lesznek. Elvárásaink beigazolódtak. Az erős kritérium szerint legfeljebb 50%-os elsajátítottságot mutatnak a hipotézisben megjelölt szegmentumok, továbbá a *c*. Tekintettel arra, hogy a jelen vizsgálatban részt vevő gyermekek legalább egy évvel fiatalabbak a Sebestyénné 2007-ben részt vevőkhöz képest, nem meglepő, hogy a fejlődésben korábban megjelenő szegmentum is feltűnik a problémásak közt. Figyelemre méltó azonban, hogy csupán az affrikáták mutatták ezt a fejlődési párhuzamot, a réshangok és a likvidák nem.

A mássalhangzók elsajátítottságának további jellemzője, hogy a gyenge és erős kritérium szerint elsajátított mássalhangzók köre eltér, az előbbi jelentősen több szegmentumot foglal magában az utóbbihoz képest. Ez az eredmény azt jelzi, hogy a gyermekek egy része az elsajátított fonémák nagy részét csupán néhány szóban használja. Egy adott fonológiai tulajdonság elsajátítása a tipikus fejlődésben is fokozatosan zajlik, az új forma (például egy mássalhangzó) kezdetben csak a szavak szűkebb körében jelenik meg, és bizonyos idő elteltével válik stabilá használatra (Kirk-Demuth 2006), továbbá egyes szegmentumok előbb válnak pontossá egyik szóbeli helyzetben, mint a másokban (a magyar pergőhang elsajátítására vonatkozó adatokat lásd Tar 2017-ben). A szóbeli helyzetek közti elsajátítottságbeli egyenlőtlenség tehát a fonológiai fejlődés tipikus jelensége, 5;6–6;0 éves korban azonban már nem várt sajátosság. Az eredmények azonban támogatják az atipikus fonológiai fejlődésre kapott eddigi eredményeket, melyek szerint a beszédnek e sajátossága még hat-hétéves korban is adatolható (Sebestyénné 2007).

Azon gyermekek beszéde, akik egy vagy több mássalhangzót csupán egy vagy két szóbeli helyzetben sajátítottak el, variábilis, mivel a szegmentum egyik szóban pontos, másokban nem. Annak eldöntése, hogy ez a variabilitás pozitív természetű-e (azaz a fejlődés, a fokozatos elsajátítás jele) vagy negatív (tehát valamilyen zavar tükrözője), tovább vizsgálendő kérdés.

A mássalhangzók elsajátításával kapcsolatban összességében az látható, hogy a gyermekek nagy része számára az affrikáta és a pergőhang képzésmódjegyeinek elsajátítása okozza a nehézséget, míg a réshangok esetében a képzési hely szerinti differenciálódás szerint fogalmazható meg a probléma, vagyis a hátsóbb képzésűekhez képest az előrébb képzetteket több gyermek sajátítja el és használja a szavak nagyobb körében. Az elsajátításnak ez utóbbi sajátossága tükrözi a tipikus fejlődésben is megfigyelhető elsajátítási rendet. A gyermekek közti variabilitás elsősorban a nem korai elsajátítású mássalhangzók pontosságát tekintetében jelentős.

A fonológiai tudás további jellemzéseként a nem elsajátított mássalhangzók szavak közti variabilitását vizsgáltuk. Második (H2) hipotézisünkben feltételeztük, hogy a beszéd e tulajdonsága a gyermekek 90%-ánál adatolható. Hipotézisünk bizonyítást nyert, nem volt olyan gyermek, aki legalább egy mássalhangzó realizációjában ne mutatta volna ezt a sajátosságot. Hibavariabilitás tekintetében az egyének közti különbség jelentős. A variabilitásnak e típusa a szegmentumrendszer kiépülése előtti fejlődési szakasz szóbeli jellemzője, a tipikus fejlődésnek négyéves korig sajátja. A jelen mintában való előfordulása a fonológiai fejlődés késésének vagy zavarának jelzője.

A fonológiai fejlettség fenti paraméterei alapján a vizsgálatban szereplő gyermekek fonológiai tudása elmarad az életkor alapján várhatótól. A minőségi elemzés eredményeit a súlyosság számértékei megerősítik. A PMSZ alapján a beszéd pontossága minden esetben legalább 1,5 szórásnyival elmarad az 5;0–5;11 éves korosztályra kapott átlagértéktől (amely  $95\% \pm 4SD$ , Tar 2018). Az eltérés mértéke egy esetben 1,5 és 2 SD közötti, a továbbiakban 4–13 szórásnyi. Amennyiben a PMSZ értékeit a tipikus fejlődésű három- és négyévesekre kapott (átlag  $-1SD$ ) övezetbe viszonyítva értelmezzük, a pontosság egy gyermek esetében (akinél a beszédhanghiba súlyossága a Shriberg-féle kategorizálás szerint enyhének tekinthető) a négyéves kori, három gyermek beszéde a hároméves kori pontosságnak felel meg, hat gyermek pedig a háromévesek átlagától nagyobb, 2–4 szórásnyi elmaradást mutat.

A beszédhanghibák és a nyelvi elmaradás összefüggését receptív eljárásokkal vizsgáltuk. A Peabody Képes Szókincsteszt alapján a receptív szókincs nem mutat az életkori normához képest elmaradást, eredményeink ebből a szempontból megfelelnek Dodd (1995) eredményeinek. A TROG-H teszt eredménye szerint három gyermek nyelvtani fejlődése elmaradt az átlagtól.

Harmadik hipotézisünk, mely szerint, ha van receptív nyelvi elmaradás, akkor az a nyelvtant érinti, igazolást nyert. A nyelvtani teszt eredményei a PMSZ alapján megállapított súlyossági kategóriákkal nem mutatnak egyértelmű kapcsolatot. Ez az eredmény azonban megerősítésre szorul, mivel (a minta kis elemszáma és a kiugró értékek jelenléte miatt) statisztikai számításokat nem végeztünk a változók közti korreláció matematikai igazolásához vagy elvetéséhez.

Összességében elmondható, hogy a jelen kutatásban részt vevő gyermekek fonológiai fejlettsége az esetek nagy részében legalább két évvel elmarad az életkor alapján várhatótól, ezt az állapotot a beszédhanghibák súlyosságának számszerűsített mutatóján kívül a fonológiai fejlődés minőségi elemzése is megerősíti. A beszédhanghiba néhány esetben együtt jár receptív nyelvi elmaradással. A jelen kutatás legfontosabb eredménye azonban, hogy a minta a beszédhanghiba sajátosságainak feltárásához választott mutatók tekintetében heterogén, a beszédbeli elmaradás mértékének és természetének megítéléséhez az egyéni beszédmintázat megismerése szükséges. A fonológiai tudás minőségi jellemzői közül a nem korai elsajátítású mássalhangzók elsajátíttóságában, a hibavariabilitásban, valamint a tipikus fejlődésmentnek való megfelelésben a legkifejezettebb a gyermekek közti eltérés.

Jelen kutatásban nem tértünk ki a fonológiai tudás e minőségi jellemzői, a beszédhanghiba PMSZ-ben mért súlyossága, valamint a receptív nyelvi elmaradás összefüggéseinek vizsgálatára. Nagyobb elemszámú minta esetén további kutatások egyik izgalmas kérdése lehet, hogy e változók között létezik-e és amennyiben igen, milyen természetű kapcsolat. Jelen vizsgálat eredményei az 5;6–6;0 éves kori beszédhanghibák egészére nem általánosíthatók, részben a minta kis elemszáma, részben pedig a biológiai nemek és a beszédhanghibák alcsoportjai tekintetében vett összetétele miatt (fiúgyermekeket, és nem kizárólag az artikuláció zavarát mutató eseteket vizsgáltunk).

## Irodalom

- American Psychiatric Association (2013): *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th Edition)*. American Psychiatric Association, Arlington, VA.
- Bernhardt, B. M. – Stemberger, J. P. (2018): Tap and trill clusters in typical and protracted phonological development: Conclusion. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 32(5-6). 563–575
- Csányi Y. (1974): *Peabody Szókincs-teszt*. Budapest, Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskola.
- Dodd, B. (1995): *Differential Diagnosis and Treatment of Children with Speech Disorder*. Whurr, London.
- Dunn, L. M. – Dunn, L. M. (1959): *Peabody Picture Vocabulary Test*. Circle Pines, MN: American Guidance Service
- Kirk, C. – Demuth, K. (2006): Accounting for variability in 2-year-olds' production of coda consonants. *Language Learning and Development*, 2. 97–118.
- Lewis, B. A. – Free bairn, L. A. – Hansen, A. J. – Stein, C. M. – Shriberg, L. D. – Iyengar, S. K. – Taylor, G. H. (2006): Dimensions of early speech sound disorders: A factor analytic study. *Journal of Communication Disorders*, 39. 139–157.

- Lőrík J. (1982): Állami gondozott óvodások fonémaállományának fejlettsége. *Gyógypedagógiai Szemle*, 2/2. 100–112.
- Lukács Á. – Győri M. – Rózsa M. (2013): TROG-H: új sztenderdizált módszer a nyelvtani megértés fejlődésének vizsgálatára. *Gyógypedagógiai Szemle*, 1.
- Sebestyén Tar É. (2006): *A 3–6 éves kori fonológiai fejlődés kronológiai mintázata a magyarban*. Open Art, Budapest.
- Sebestyén Tar É. (2007): *Az atipikus nyelvi fejlődés szegmentális fonológiai szintjénekelemzése*. PhD-értekezés. Pécsi Tudományegyetem, Pécs.
- Shriberg, L. D. – Kwiatkowski, J. (1982): Phonological disorders. III: A procedure for assessing severity of involvement. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47. 256–270.
- Shriberg, L. D. – Austin, D. – Lewis, B. A. – McSweeney, J. L. – Wilson, D. L. (1997). The percentage of consonants correct (PCC) metric: Extensions and reliability data. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40. 708–722.
- Shriberg, L. D. – Austin, D. (1998): Comorbidity of speech-language disorder: Implications for a phenotype marker for speech delay. In R. Paul (Ed.), *The speech-language connection* (pp. 73–117). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Shriberg, L. D. – Tomblin, B. J. – McSweeney, J. L. (1999): Prevalence of speech delay in 6-year-old children and comorbidity with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 42. 1461–1481.
- Siptár, P. – Törkenczy, M. (2000): *The Phonology of Hungarian*. Oxford University Press, Oxford.
- Szende T. (1997): *Alapalak és lazítási folyamatok*. *Lingistica/Studia et dissertationes* 2. MTA Nyelvtudományi Intézet, Budapest.
- Tar, É. (2018): Word-Initial tap-trill clusters: Hungarian. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 3/5–6. 544–562.
- Vihman, M. M. – Croft, W. (2007): Phonological development: Toward a “radical” templatic phonology. *Linguistics*, 45. 683–725.
- Wolk, L. – Meisler, A. W. (1998): Phonological assessment: A systematic comparison of conversation and picture naming. *Journal of Communication Disorders*, 31(4). 291–313