



*A hazai és határon túli  
pályakezdő, kiemelkedően  
tehetséges fiatalok  
példaértékű innovációinak  
támogatása  
(NTP-PKTF-20)*

# Tartalomjegyzék

<b>Márkus Eszter:</b> A gyógypedagógus - képzés helyzete és fejlődése az elmúlt 10 évben .....	<b>3</b>
<b>Boros Ilona:</b> Érték. Érzek. Gondolkozom. Hogy elmondhassam valakinek, ahhoz idő kell, és figyelem. Másféle kommunikáció.” .....	<b>18</b>
<b>Berencsi Andrea:</b> Finommotoros készségek fejlődése és tanulása tipikus és atipikus fejlődés esetén .....	<b>31</b>
<b>Fazekas Ágnes Sarolta:</b> Befogadó tervezés a felsőoktatás oktatási, tanulási környezetében .....	<b>38</b>
<b>Jakab Zoltán, Mohai Katalin, Vig Julianna:</b> Szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelése: perceptuális tanulás és összefüggés nyelvi képességtesztekkel .....	<b>63</b>
<b>Nagné Schiffer Csilla:</b> Speciális szükségletű hallgatók az ELTE gyógypedagógus képzésében – szolgáltatások és policy.....	<b>100</b>
<b>Maléth Anett:</b> Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése. Gondolatok a részleges jogi implementációról .....	<b>105</b>
<b>Vámos Tibor:</b> A variábilis gyakorlás hatásának áttekintése Tipikus és atipikus fejlődés, valamint a központi idegrendszer sérülései után .....	<b>116</b>
<b>Vig Julianna:</b> Tanulmányok Tények és neuromitoszok a keresztezett laterálisról .....	<b>122</b>
<b>Tudományos műhelyek.....</b>	<b>135</b>

MÁRKUS ESZTER

## A GYÓGYPEDAGÓGUS-KÉPZÉS HELYZETE ÉS FEJLŐDÉSE AZ ELMÚLT 10 ÉVBEN

### 1. Bevezetés

A gyógypedagógus-képzés története 2000-ig részletesen dokumentált és publikált (Gordosné Szabó, 2000). Az ezt követő évek számtalan változást hoztak, hiszen többször átalakult a felsőoktatás szerkezete, újabb képzőintézmények kezdték meg oktatómunkájukat. A gyógypedagógiai szakembereket alkalmazó intézmények és intézményrendszerek (közoktatás, köznevelés, egészségügy, gyermekvédelem, szociális ellátórendszer, stb.) is jelentősen átalakultak, ami újabb és újabb kihívások elé állította a gyógypedagógusok és az őket képző intézményeket. A külső körülmények változásai és a tudomány fejlődése mind szerkezetében mind tartalmában rugalmas alkalmazkodást, folyamatos megújulást kívánnak a gyógypedagógus-képzéstől.

### 2. Rövid történeti áttekintés

#### 2.1. Főiskolai szintű képzés – (egyetemi) alapképzés

Egészen 2000-ig a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola (és minden jogelőd intézménye, továbbiakban: BGGYTF) az országban egyedüli, önálló főiskolaként képezte a *főiskolai szintű gyógypedagógiai tanárokat*, később gyógypedagógusokat, egyúttal a gyógypedagógia tudományának unikális kutatóbázisa volt. A tudomány és a szakterület fejlődésének köszönhetően az 1992 szeptemberétől indított reformtanterv lehetővé tette nappali tagozaton a választott szakterületeken a további specializálódást, úgynevezett „tanár” illetve „terapeuta” szakágakon (Gordosné Szabó, 2000; Márkus és Papp, 2013). A tanári szakág fókuszában a közoktatási feladatok álltak, a terapeuta szakágon erősebb hangsúlyt képviseltek a klinikai, terápiás ismeretek, az iskolarendszeren kívüli gyógypedagógiai támogatás feladatai és kompetenciái (pl. korai fejlesztés és gondozás, felnőtt korú fogyatékos személyek támogatása, szociális intézményben élő fogyatékos személyek támogatása, kísérése, stb.). Levelező tagozaton csak a tanári szakág ismereteit lehetett elsajátítani. A képzés a tantervi reformot követően hét szakon folyt: értelmileg akadályozottak pedagógiája, hallássérültek pedagógiája, látássérültek pedagógiája, logopédia, pszichopedagógia, szomatopedagógia, tanulásban akadályozottak pedagógiája. A hallgatóknak két szakot kellett választaniuk, a szakok párosítása tetszőleges volt.

A felsőoktatási intézmények integrációjának hatására 2000-ben a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola az Eötvös Loránd Tudományegyetembe integrálódott önálló karként (2009-ig Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar, azt követően Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar néven; továbbiakban: BGGYK). Ezzel egy időben három további képzőintézményben is elindult a gyógypedagógus képzés: Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar (Kaposvár), Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar (ma a Széchenyi István Egyetem kara) (Győr), Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar (Szeged). Az induláskor Győrben a tanulásban akadályozottak pedagógiája, Kaposvárott a logopédia és a tanulásban akadályozottak pedagógiája, míg

Szegeden az értelmileg akadályozottak pedagógiája és a tanulásban akadályozottak pedagógiája szak volt elérhető a hallgatók számára. A két szakos képzési rendszerben a vidéki képzőintézményekben a hallgatók a kínált gyógypedagógiai szakokat egymással vagy más főiskolai szintű pedagógus szakkal (pl. óvodapedagógus, tanító) párosíthatták.

A 2005. évi CXXXIX. törvény a felsőoktatásról (továbbiakban: Ft. 2005) bevezette az úgynevezett „Bologna-rendszerű”, lineáris többszintű képzési struktúrát, a korábbi főiskolai és egyetemi szintű szakokból egyetemi alap- illetve mesterképzési szakok lettek. A jogszabály előírta azt is, hogy 2006 szeptemberétől felmenő rendszerben kell bevezetni az új képzési szerkezet szerint kialakított szakokat. A korábbi hét szakból a gyógypedagógia egy szakká vált, a hét szak önálló szakképzettséget adó szakirányként lett választható a képzésben részt vevő hallgatók számára. A 2006 áprilisában kiadott 15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről (továbbiakban: KKK 2006). tartalmazta a képzési időt és az egyes szakok főbb tanulmányi területeihez rendelt kreditértékeit. A korábbi főiskolai szintű gyógypedagógia szak gyógypedagógia alapképzési szakká változott, ám megőrizte a nyolc (7+1) féléves képzési időt és a 240 (210+30) kredit kimeneti követelményt. Az utolsó félévben a hallgatóknak 30 kredit értékben összefüggő szakmai gyakorlatot (terepgyakorlatot) kellett teljesíteniük. Az általános alapozó ismeretek és a gyógypedagógiai alapozó ismeretek tanulmányi területhez igen magas minimális kreditértéket írt elő a rendelet, így átmenetileg – a 2006-2009 között indított évfolyamokon – a képzés minden tagozaton egy szakirányossá vált, mivel két szakirány esetében olyan kevés kredit jutott volna egy—egy szakirányra, hogy az nem tette lehetővé az önálló szakképzettséghez szükséges minden kompetencia elsajátítását (Márkus és Papp 2013).

A gyógypedagógusokat alkalmazó munkaerő-piaci szereplők és a képzésben részt vevő hallgatók hamar hangot adtak elégedetlenségüknek az egy szakirányos képzés miatt, míg végül a BGGYK kezdeményezésére 2009 őszén elkezdődött a képzési és kimeneti követelmények módosítása (KKK 2006), mely az egyes tanulmányi területekhez rendelt kreditértékek átalakításával lehetővé tette, hogy a hallgatók egy vagy két szakirányt válasszanak a képzési kínálatból. Az OKM Felsőoktatási Főosztályával és a gyógypedagógus-képzésben érintett felsőoktatási intézményekkel történt hosszas egyeztetést követően a KKK (2006) rendelet 2010 májusában módosult, a gyógypedagógia alapképzési szak mintatantervei átalakultak és mind nappali mind levelező tagozaton újra lehetőség nyílt a két szakirányos képzés elvégzésére (Márkus és Papp 2013; 1. ábra).

## ELTE BGGYK GYÓGYPEDAGÓGIA BA

Képzési program (2010 -)

8 félév 240 kredit

### **KÖZÖS** KÉPZÉSI SÁV (94 kredit)

Általános alapozó modul 30 kredit

Gyógypedagógiai alapozó modul 42 kredit

+ Szakdolgozat (10) + Szabaddon választható (12) = 22 kredit

"A" Differenciált modul = 146 kredit

#### **KÉT SZAKIRÁNY**

1. szakirány ismeretei: 58 kredit
  2. szakirány ismeretei: 58 kredit
- összefüggő szakmai (terep-) gyakorlat (szakirányonként 15-15 kredit): 30 kredit

"B" Differenciált modul = 146 kredit

#### **EGY SZAKIRÁNY**

1. szakirány ismeretei : 58 kredit
- 1. szakirányt bővítő ismeretek: 58 kredit*
- összefüggő szakmai (terep-) gyakorlat: 30 kredit

Gyógypedagógia alapképzési szak (egy vagy két szakirányos) szerkezete 2010-től (Márkus és Papp 2013, 59. old.)

A Bologna-rendszerű lineáris képzési szerkezet bevezetését megelőzően a képzőintézmények rendszeresen kínáltak rövidebb (5 féléves) képzéseket egy-egy szakterületen (szakon) olyan pedagógusképzésben végzettséget és szakképzettséget szerzett szakemberek számára, akik gyógypedagógiai intézményben helyezkedtek el, és szükségük volt a gyógypedagógus végzettség megszerzésére. Az új alapképzés bevezetésével ez a lehetőség átmenetileg megszűnt, mivel a KKK 2006. rendelet egyértelműen kimondta, hogy a képzési idő 8 féléves és 240 kreditet teljesíteni kell a képzés során. A 2006. évi bevezetést követően hét évnek kellett eltelnie, hogy egy rugalmas szerkezeti átalakítással a felsőfokú végzettséggel rendelkező (diplomás) hallgatók számára elérhetővé váljék egy szakirányon egy 6 féléves képzés. Ennek kialakításához a kredit-elismerési (kredit-átviteli) eljárást hívtuk segítségül, melynek során a korábban szerzett ismeretekből az „*első szakirányt bővítő ismeretként*” 58 kreditértékben beszámítunk tantárgyakat (ld. 1. ábra, „B” differenciált modul). A hallgató egy szakirányt választ, a mintatanterv és a tárgyak meghirdetésének rendje pedig lehetővé teszi a választott szakirányon a gyorsabb előrehaladást, a javasolt ütemterv szerinti teljesítés esetén a képzési idő 8 félévről 6 félévre rövidülhet. A BGGYK-n jelenleg már a negyedik évfolyam élhet ezzel a lehetőséggel, a levelező tagozaton a hallgatók több mint fele választja ezt a képzési utat. A rövidebb idő alatt teljesíthető alapképzés különösen előnyös azon diplomás hallgatók számára, akik már nem rendelkeznek a szükséges számú állami ösztöndíjas tanulmányi félévvel. A

képzés rövidítésével kevesebb önköltséges félévet kell igénybe venniük az állami ösztöndíjas tanulmányi félévek keretének kimerítését követően.

A korábban felsorolt hét választható szakirány mellett a képzési kínálat 2011-től tovább bővült, nyolcadik szakirányként az *autizmus spektrum pedagógiája* is elérhetővé vált nappali és levelező tagozaton egyaránt. Ez a képzés nemcsak Magyarországon, de a világon is egyedülálló, hiszen más országokban alapképzésben nem található autizmussal foglalkozó gyógypedagógus-képzés. A szakirány beindításával a képzés egy régi adósságot törlesztett, mert már az 1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról (továbbiakban: Kt. 1993) előírta a fogyatékoság típusának megfelelő szakon szakképzettséget szerzett gyógypedagógus alkalmazását a fogyatékos (később sajátos nevelési igényű) gyermekek és tanulók óvodai és iskolai neveléséhez, oktatásához, ám a Kt-ben autizmusként nevesített fogyatékosági típusba sorolt gyermekek és tanulók ellátására sokáig nem volt szakemberképzés.

## 2.2. Egyetemi szintű képzés – (egyetemi) mesterképzés

A gyógypedagógia tudomány és a gyógypedagógiai szakterület vezető képviselői körében már az 1980-as évek második felében felvetődött a képzés főiskolairól egyetemi szintre történő emelése (Gordosné Szabó, 2000), vagy legalább kiegészítő egyetemi képzés indítása a főiskolai szinten végzettséget szerzett, és a tudományos karrier iránt érdeklődő szakemberek számára. A hosszas előkészítő munkálatoknak köszönhetően a BGGYTF oktatóinak közreműködésével 1993-ban az ELTE Bölcsészettudományi Kar indította el a 4 féléves *speciális pedagógia* egyetemi szakot esti tagozaton. A képzésben végzett szakemberek megnevezése: speciális pedagógia szakos tanár és szakpedagógus. A képzés lehetővé tette, hogy a főiskolai végzettség megszerzése után a gyógypedagógusok két év alatt egyetemi szintű végzettséget szerezzenek, és a legfrissebb neveléstudományi, pszichológiai és társadalomtudományi ismeretek birtokában akár doktori képzésben folytathassák tanulmányaikat. A speciális pedagógia szak 2003-ban indult utoljára, ez idő alatt az ELTE BGGYK folyamatosan dolgozott az egyetemi szintű képzés kidolgozásán, és 2004-ben elindította levelező tagozaton a 4 féléves *gyógypedagógia szakos kiegészítő egyetemi képzést*. Az ezt követő évben (2005-ben) nappali tagozaton is meghirdetésre került egy 10 féléves egyetemi szintű gyógypedagógus-képzés, e képzésben a hallgatók egy főiskolai szintű fogyatékoság-specifikus szak mellé választották az egyetemi szakot. Végül ez a képzés összesen egyszer indulhatott el, mivel 2006-tól a Bologna-rendszerű alap- vagy mesterképzéseket lehetett indítani. Mindenesetre levelező tagozaton a kiegészítő egyetemi szintű gyógypedagógia szakot utoljára még 2007-ben elindította a BGGYK, ezt követően csak a mesterképzési szakok indulhattak.

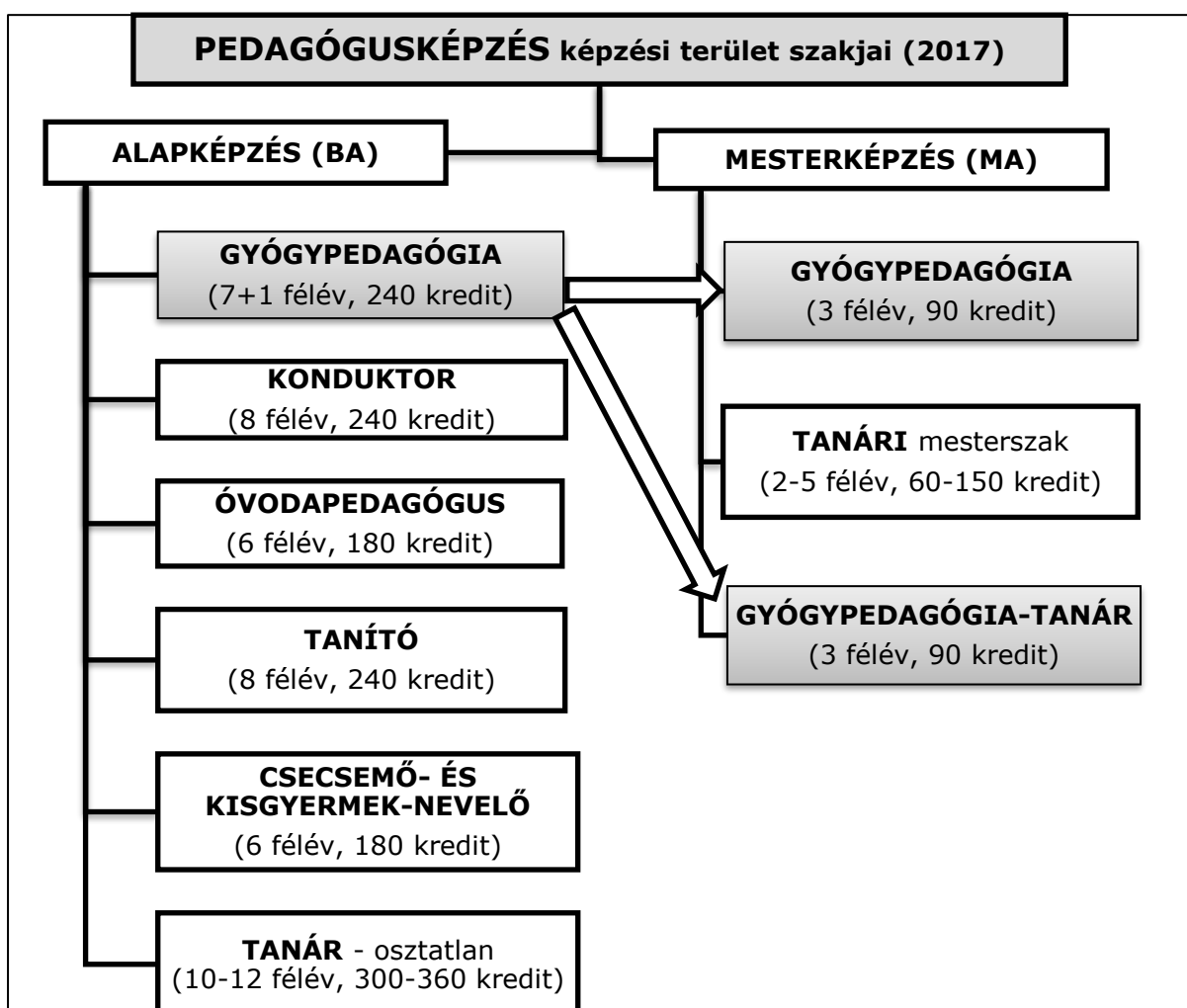
A sikeres akkreditációt követően a *gyógypedagógia mesterképzési szak* levelező tagozaton 2009-ben indult el az ELTE BGGYK-n, nappali tagozaton pedig 2010-ben, a szak azóta is töretlen népszerűségnek örvend. Az utóbbi években a pedagógus életpálya bevezetése is gondoskodik a megfelelő létszámú jelentkezőről. Az elmúlt néhány évben nyilvánvalóvá vált a szakemberek számára, hogy a mesterképzésben szerzett végzettség egyértelműen magasabb bérkategóriát jelent a pedagógus bértáblán, mindemellett a mesterfokozat megléte a minősítési eljárás során is előnyt jelent. Bár a gyógypedagógia alapképzési szakon végzettséget szerzett szakemberek számára több mesterképzési szak is elérhető, de azok többsége a bölcsészettudomány, az orvos- és egészségtudomány vagy a társadalomtudomány képzési területen található. A pedagógus életpálya a köznevelés területén csak a pedagógusképzés

képzési területen szerzett mesterfokozatot fogadja el, és jelenleg gyógypedagógus végzettséggel csak a BGGYK-n kínált gyógypedagógia mesterképzési szak érhető el.

A képzési paletta bővítése érdekében a BGGYK 2018 februárjában indítja a szakmai tanár szakok közé sorolt *gyógypedagógia-tanár mesterképzési szakot*. A keresletről árulkodik, hogy már az első meghirdetéskor a keretszámhoz képest több mint kétszeres túljelentkezés tapasztalható.

### 3. A felsőfokú gyógypedagógiai képzések jelenlegi szerkezete

A gyógypedagógiai szakok a pedagógusképzés képzési területen találhatóak (2. ábra). Az ábra jól szemlélteti, hogy a képzési területen belül a gyógypedagógiai szakterület valósította meg a lineáris egymásra épülést.

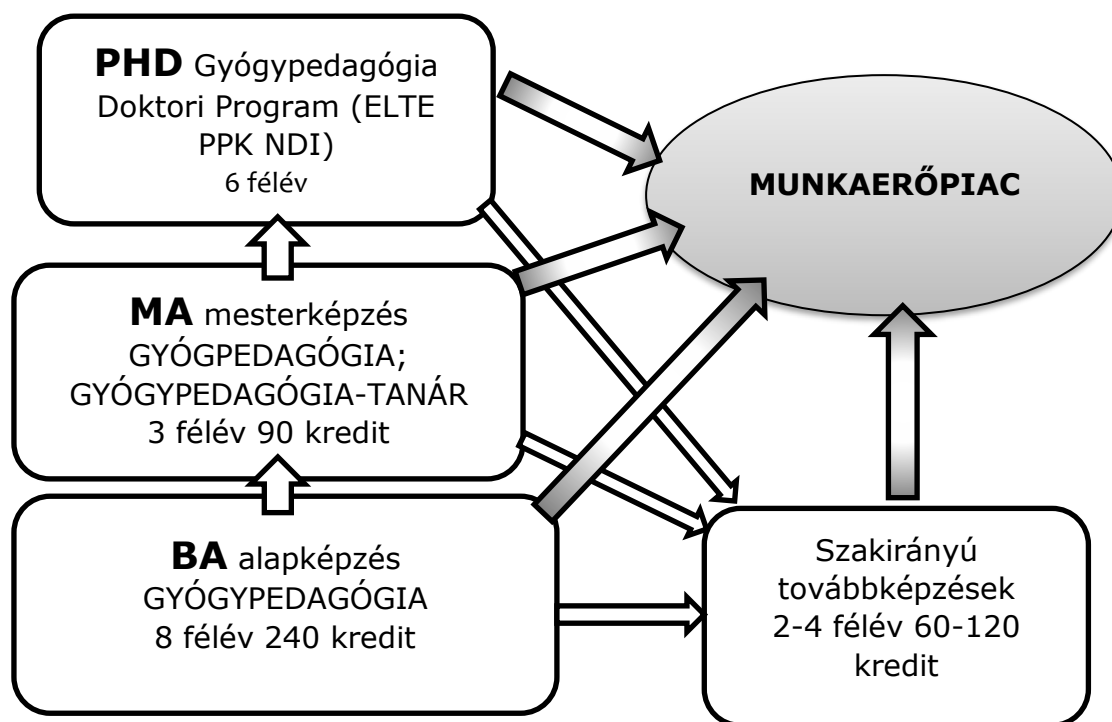


2. ábraA pedagógusképzés képzési terület szakjai 2017-ben

Az alapképzési szak 240 kredit, a képzési idő 8 félév, a képzés jelenleg öt intézményben hat helyszínen folyik:

- Eötvös Loránd Tudományegyetem (ELTE) Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar – Budapest és Nyíregyháza
- Debreceni Egyetem (DE) Gyermeknevelési és Felnőttképzési Kar – Hajdúböszörmény
- Kaposvári Egyetem (KE) Pedagógiai Kar – Kaposvár
- Széchenyi István Egyetem (SZE) Apáczai Csere János Kar – Győr
- Szegedi Tudományegyetem (SZTE) Juhász Gyula Pedagógusképző Kara – Szeged.

A 2018/19-es tanévtől csatlakozik a képzőintézmények köréhez az Eszterházy Károly Egyetem (EKE) Pedagógiai Kara, ők Egerben indítják el a gyógypedagógia szakot logopédia és pszichopedagógia szakirányon, a Soproni Egyetem (SOE) Benedek Elek Pedagógiai Kara pedig Sopronban hirdette meg a képzést tanulásban akadályozottak pedagógiája szakirányon. Összesen tehát hét képzőhely nyolc helyszínen kínál jelenleg gyógypedagógia alapképzési szakot.



3. ábra A gyógypedagógiai felsőfokú képzések kimenetei

Az alapképzésben nyolc szakirány közül lehet egyet vagy kettőt választani (zárójelben az adott szakirányt indító képzőhely rövidítése látható):

- autizmus spektrum pedagógiája (ELTE-BGGYK)
- értelmileg akadályozottak pedagógiája (ELTE-BGGYK, SZTE-JGYPK)
- hallássérültek pedagógiája (ELTE-BGGYK)
- látássérültek pedagógiája (ELTE-BGGYK)
- logopédia (ELTE-BGGYK, DE-GYFK, KE-PK, SZE-AK, SZTE-JGYPK, EKE-PK)
- pszichopedagógia (ELTE-BGGYK, EKE-PK)
- szomatopedagógia (ELTE-BGGYK)



- tanulásban akadályozottak pedagógiája (ELTE-BGGYK, DE-GYFK, KE-PK, SZE-AK, SZTE-JGYPK, SOE-BPK)

A gyógypedagógia és a gyógypedagógia-tanár mesterképzési szak 3 féléves, 90 kredites képzés, mindkét szakot az ELTE BGGYK indítja (3. ábra).

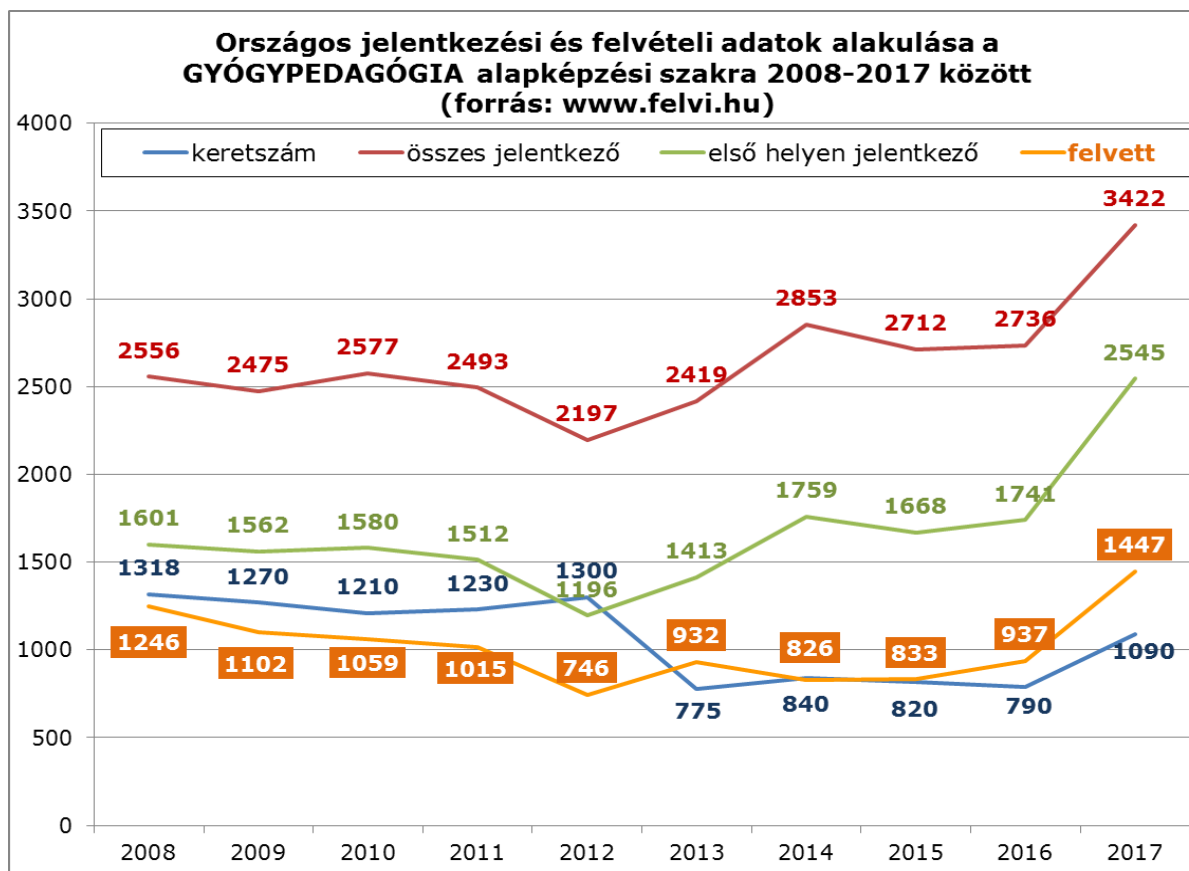
A Gyógypedagógia Doktori Program az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Karán működő Neveléstudományi Doktori Iskola (NDI) egyik választható programja (3. ábra), a doktori képzés a BGGYK munkatársainak oktatói és témavezetői közreműködésével valósul meg.

A gyógypedagógus szakemberek iránt nagy a munkaerő-piaci kereslet, az alapképzés egy vagy két szakirányon történő elvégzését követően igen jók az elhelyezkedési lehetőségek. A [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu) oldalon található „Diplomán túl” cím alatt található összefoglaló adatok szerint a gyógypedagógia alapképzési szakon végzettek 88 %-a dolgozik az oklevél megszerzését követően, a foglalkoztatottak 95%-a diplomás munkát végez.

Az alapképzés befejezése után nemcsak mesterképzésben lehet továbbtanulni, hanem a képzőintézmények közül többen is kínálják az egyes szakirányokat 3 féléves 90 kredites szakirányú továbbképzés formájában (3. ábra). Ezzel a gyógypedagógus szakember végzettségi szintje nem emelkedik, viszont kompetenciáit bővíti az újabb szakirány megszerzése, aminek hatására újabb fogyatékosági csoport ellátására válik alkalmassá. Természetesen nemcsak az alapképzés szakirányai találhatók a szakirányú továbbképzések kínálatában, hanem számtalan más, a szakterületen igényelt további szaktudást biztosító szakirányú továbbképzés.

A gyógypedagógus-képzés iránti jelentkezői érdeklődést remekül bemutatják az elmúlt 10 év jelentkezési és felvételi adatai is (4. ábra). A 4. ábrán kék színnel láthatjuk az adott év felvételi eljárása során az intézmények által meghirdetett összesített keretszámokat, a piros színű adatsor az összes jelentkező számát mutatja, a zöld színű adatsor az első helyen benyújtott jelentkezéseket jelzi. Narancsszínnel jelöltük az adott felvételi eljárásban a gyógypedagógia alapképzési szakra felvételt nyert hallgatókat. Az adatok az adott évben az általános felvételi és a pótfelvételi eljárás adatait összesítve tartalmazzák.

A vizsgált tíz év távlatában az látszik, hogy az első négy évben (2008-2011) meglehetősen kiegyenlített volt az összes jelentkező és az első helyen jelentkező felvételizők száma. A meghirdetett keretszámokhoz viszonyítva első helyen mintegy 1,25-1,5-szörös túljelentkezés tapasztalható, az összes jelentkező száma a meghirdetett keretszámok 2-2,5-szerese. A 2012-es évben jelentős csökkenés látható, ez az egyetlen olyan év, ahol az első helyen jelentkező felvételizők száma nem éri el a meghirdetett keretszámot, az összes jelentkezőt tekintve pedig összesen 1,7-szeres a túljelentkezés. Ennek többféle magyarázata lehet.



4. ábra Országos jelentkezési és felvételi adatok a gyógypedagógia alapképzési szakra 2008-2017 között (forrás: [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu))

Az egyik legfőbb ok, hogy 2012-ben a felvételi meghirdetéseket követően, a [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu) oldalon megjelent egy „Tájékoztató 2012. január 20.” című dokumentum, ami a felvételi meghirdetések kiegészítését tartalmazta: „A felsőoktatási intézmények 2012. januárban a Kormány által meghatározott keretek közt megállapították az önköltséges képzésben félévente fizetendő díjak összegét. A tájékoztató táblázatos formában felsőoktatási intézményenként tartalmazza a 2012. szeptemberben induló önköltséges alap-, osztatlan és mesterképzések, továbbá felsőoktatási szakképzések félévente fizetendő önköltség-összegeit.” A tájékoztatót 2012. január 31-én tette közzé az Oktatási Hivatal a nyilvánosság számára, és a jelentkezők számára akkor vált nyilvánvalóvá, hogy a gyógypedagógia alapképzési szak önköltségének összege jelentősen megemelkedett: levelező tagozaton például a korábbi 110.000-160.000,-Ft minden képzőhelyen 250.000,-Ft-ot kellett volna fizetni félévenkénti önköltségként. A módosítást a Kormány által meghatározott keretek indokolták, amit a pár héttel korábban megjelent új felsőoktatási törvény tett lehetővé (2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról, továbbiakban Nft. 2011.). A jelentkezők nagy számban megriadtak az önköltség drasztikus emelésétől és elálltak a jelentkezéstől. Aki nyomon követte akkortájt a felvételi jelentkezések alakulását, láthatta, hogy az eredeti jelentkezésekhez képest a felvételi jelentkezési időszak utolsó két hetében (január 31. és február 15. között) egyértelműen csökkent a benyújtott jelentkezések száma. Az önköltség emelkedése mellett az új Nft. 2011. azon rendelkezése ugyanis nem jutott el a jelentkezőkhöz, hogy felsőfokú végzettség (diploma) birtokában alapképzésben is igénybe vehető az állami ösztöndíjas képzés azok számára, akik

még nem használták el a rendelkezésükre álló 12 államilag támogatott tanulmányi félévet. Mivel a gyógypedagógia szakon a levelező tagozaton magas a diplomával rendelkező jelentkezők aránya, így az ő jelentkezésük visszavonása okozhatta a korábbi években megszokott számok visszaesését. A jelentkezések csökkenése azt vonta maga után, hogy jelentősen csökkent a felvett hallgatók száma is.

A 2013-as felvételi eljárás során ezt követően a felsőoktatási kormányzat csak annyi férőhelyet engedett meghirdetni, ahány hallgatót az intézmények 2012-ben felvettek. A következő négy évben (2013-2016) meglehetősen alacsonyan alakultak a meghirdethető keretszámok, bár néhány intézmény rendszeresen jelezte a felsőoktatás irányítás felé, hogy szeretne több hallgatót beiskoláztatni, a meghirdethető keretszámok a korábbi 1200-1300 főhöz képest ebben a négy évben 775 és 840 fő között mozogtak. Mindeközben azt is látjuk, hogy a felvételizni szándékozók száma már 2013-ban jelentős emelkedésnek indult. Erre az évre ugyanis nyilvánvalóvá vált, hogy újabb alapképzési diploma megszerzése érdekében is lehet állami ösztöndíjas képzésre jelentkezni. 2013-ban az első helyen jelentkezők aránya a keretszámokhoz viszonyítva közel kétszeres, az összes jelentkező száma pedig a férőhelyekhez képest több mint háromszoros lett. Ez a tendencia a következő években egyértelműen folytatódott, 2017-ben a meghirdetett keretszámok az előző évhez képest 38%-os emelkedést mutatnak, 2017-ben ugyanis két új képzési színhelyen is megjelent a gyógypedagógia szak (Hajdúböszörmény, Nyíregyháza), a meghirdetett keretszám pedig 790 főről 1090 főre emelkedett. A jelentkezések alakulása egyértelműen követte a megemelkedett keretszámokat: az összes jelentkező száma 2016 és 2017 között 25%-kal, míg az első helyen jelentkezők száma 46%-kal növekedett. A meghirdetett keretszámhoz viszonyítva az első helyen jelentkezőket tekintve 2,3-szoros, az összes jelentkező esetében pedig több mint háromszoros volt a túljelentkezés.

A jelentkezések növekedésének hátterében emellett az egyre érzékelhetőbb szakemberhiány is állhat. A *2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről* (továbbiakban: Nkt. 2011) egyrészt hangsúlyozottan megerősítette a Kt. 1993 azon törekvését, hogy a sajátos nevelési igényű (fogyatékos) gyermekek és tanulók óvodai és iskolai neveléséhez, oktatásához a fogyatékos típusának megfelelő szakképzettséggel rendelkező gyógypedagógust kell alkalmazni, másrészt ugyanez a törvény profiltisztítást valósított meg, amikor egyértelműen kettéválasztotta a nevelési-oktatási intézmények és a pedagógia szakszolgálatok tevékenységét. Az intézményrendszer intézményi feladatainak egyértelmű lehatárolása jelentősen megnövelte a gyógypedagógusok iránti munkaerő-piaci keresletet.

Mindemellett tapasztalható az is, hogy a statisztikai adatok szerint a köznevelési rendszerben a sajátos nevelési igényű gyermekek és tanulók száma évről-évre növekszik (Hutter, 2017), már lassan eléri a 88 ezer főt, de közel ilyen magas számban (mintegy 80 ezer gyermek és tanuló) találunk beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézséggel küzdő gyermekeket és tanulókat is a köznevelés rendszerében, akik szintén gyógypedagógiai segítségre szorulnak (Szabó, 2017). Ezek az adatok is alátámasztják, hogy a gyógypedagógiai szakemberek iránti kereslet jelentősen megemelkedett az elmúlt években.

A köznevelési rendszer átalakítása azonban nemcsak a kiképzendő szakemberek számának növekedését okozza, hanem folyamatosan a gyógypedagógus-képzés tartalmi megújítására is ösztönzi a képzésért felelős intézményeket.

#### 4. A képzési és kimeneti követelmények átalakítása 2013-16-ban

A KKK 2006. évi kiadását követően 10 évet kellett várni arra, hogy a képzési és kimeneti követelmények felülvizsgálata megtörténjen. Bár – mint fentebb említettük – a gyógypedagógia alapképzési szak felülvizsgálata a 2010-es módosítás során megtörtént, ám a köznevelési rendszer változásai (Nkt. 2011) újfent szükségessé tették a tartalmi áttekintést is. Erre jó alkalmat kínált az a 2013-ban elindult folyamat, ami a felsőoktatási szakszerkezet áttekintését és a KKK rendelet újraalkotását célozta. A TÁMOP 4.1.3. projekt támogatásával az Oktatási Hivatal (OH) és a Magyar Rektori Konferencia (MRK) bizottságainak irányításával kialakult az Európai Képesítési Keretrendszerhez (EKKR) igazodva a Magyar Képesítési Keretrendszer (MKKR). Az EKKR és az MKKR lényege, hogy az egyes képesítéseket úgynevezett tanulási eredmények (learning outcomes) formájában szükséges megfogalmazni, lényegében a képzéseket a tudás, képesség, attitűd, autonómia és felelősségvállalás területén elérendő kompetenciákkal írják le. A felsőoktatás területén az első lépésben az egyes képzési szintekhez készült el egy általános kompetencia-leírás, ezt követően külön munkacsoportok dolgozták ki minden képzési területre a különböző szintű végzettségekhez tartozó közös kompetenciákat. A pedagógusképzés képzési területre vonatkozó közös kompetenciák leírása 2015 januárjában készült el, ezt követően azonnal megkezdődött a gyógypedagógia alap- és mesterképzési szak képzési és kimeneti követelményeinek felülvizsgálata. A 139/2015. (VI. 9.) Kormányrendelet megjelenésével átalakult a szakszerkezet, és megkezdődött a KKK rendelet átalakítása az EKKR és az MKKR előírásainak megfelelően.

A gyógypedagógia alapképzési szak esetében az ELTE által elnyert TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1 pedagógusfejlesztést szolgáló projekt alprogramjaként valósult meg a képzési és kimeneti követelmények megírása 2015 tavaszán és nyarán a BGGYK koordinálásában. A projektben a BGGYK munkatársain kívül minden gyógypedagógus-képző intézmény közreműködött. A személyes találkozókon, megbeszéléseken és egyeztetéseken túl 2015 tavaszán folyamatosan dolgoztunk egy közös elektronikus felületen a kompetenciák leírásán. A felület minden közreműködő számára elérhető volt, így a gyógypedagógus kompetenciáit bemutató mátrix folyamatosan bővült, az általános kompetenciák mellett az egyes szakirányokhoz tartozó kompetenciákat is kidolgoztuk. Végül az elkészült több mint 60 oldalas táblázatos mátrix alapján készült el a képzési és kimeneti követelmények rendeletbe kerülő végleges szövege.

A munkálatok során nemcsak az volt a cél, hogy a 2010. óta érvényben lévő KKK szöveget átfogalmazzuk tanulási eredményekben meghatározott kompetenciákra, de szem előtt tartottuk a köznevelésben bekövetkezett változásokat is, melyek érintették a gyógypedagógusok tevékenységeit, feladatait és a szakemberekkel szemben támasztott szakmai elvárásokat. Az Nkt. 2011 és a hozzá kapcsolódó rendeletek (például a 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről) részletesen leírták a gyógypedagógus feladatait a köznevelés különböző színterein. Fókuszba került a gyógypedagógiai tanácsadás, korai fejlesztés és gondozás, a szakértői bizottsági tevékenység a komplex állapotfelmérés érdekében, a sajátos nevelési igényű gyermekek és tanulók óvodai nevelése és iskolai nevelés-oktatása. Hangsúlyozott szerephez jutott a többségi intézményekben nevelt és oktató sajátos nevelési igényű gyermekek és tanulók utazó gyógypedagógusi támogatása óvodás kortól a középfokú oktatás befejezéséig, a súlyosan-halmozottan fogyatékos tanulók fejlesztő nevelés-oktatása, továbbá a sajátos nevelési igényű tanulók szakképzése, és az ezekhez kapcsolódó gyógypedagógiai tevékenységek. Érdemes ezek mellett megemlíteni a gyógypedagógus feladatait a nevelési tanácsadásban, a logopédiai ellátásban, a továbbtanulási és pályaválasztási

tanácsadásban. A köznevelési rendszer mellett a szociális, az egészségügyi és a gyermekvédelmi rendszer is alkalmaz gyógypedagógus szakembereket a fogyatékos személyek életén át tartó támogatása és kísérése érdekében (például támogatott lakhatás, támogatott foglalkoztatás, felnőtt korú fogyatékos emberek kísérése, stb.), ezért a KKK rendeletben ezeket a feladatokat is meg kellett fogalmazni, hogy később a képzési programokban ezen ismeretek is helyet kaphassanak. A pontos kompetencia-leírás megfogalmazása érdekében mind a közös mind a szakirány-specifikus kompetenciák meghatározása során rendszeresen konzultáltunk a munkaerő-piaci „felhasználókkal”, azaz a különböző ellátó- és intézményrendszerek szakmai képviselőivel, így törekedtünk a gyakorlati relevanciák érvényesítésére.

### **5. A gyógypedagógia alapképzési szak képzési programjának átalakítása az új kompetencia-leírás alapján az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karon (2016-17)**

Az új KKK rendelet (18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, továbbiakban: KKK 2016) 2016. augusztusában jelent meg, erre az időpontra az ELTE BGGYK-n már megkezdtük a tanterv átalakításának előkészítését. A munkálatokban a legtöbb oktató és kutató részt vett, illetve konzultatív jelleggel az egyes gyakorlati szakterületek képviselői is.

A képzési program fejlesztése során több célt is kitűztünk: az oktatói kapacitások hatékonyabb kihasználása érdekében a tantervi átfedések, redundanciák kiküszöbölése, a törvényi előírásoknak megfelelően a hallgatói kontakt-óraszám csökkentése, a hallgatói munkát támogató interaktív és projekt módszerek alkalmazása, a legújabb tudományos és szakmai eredmények megjelentetése a tartalmak között, a hatékony attitűdformálás módszereinek beépítése a képzésbe stb. Mindeközben a KKK-ban előírt egyes tanulmányi és tudományterületekhez rendelt kredit-előírásoknak is meg kellett felelni.

Az első lépésben a KKK 2016-ban megfogalmazott kompetenciákat mátrixba rendeztük és mellérendeltük a kompetencia elsajátításához szükséges elméleti és gyakorlati tartalmakat, valamint azon módszertani elemeket, melyek az adott kompetenciák elsajátítását elősegítik. A mátrix kiegészült azokkal a tudományterületekkel (például: társadalomtudomány, neveléstudomány, pszichológia, biológia, gyógypedagógia stb.), melyeknek meg kell jelenniük a képzésben. Az általános közös képzési modul és a gyógypedagógiai közös képzési modul ismeretanyagához elkészült a rövid tematikus összefoglalás, hogy a szakirányokhoz rendelt tartalmak meghatározását megkönnyítsük. Ezt követően került sor a szakirányhoz rendelt tartalmak részletesebb kidolgozására, melynek során az is kiderült, hogy melyek azok a tartalma, melyek több szakirány esetében is relevánsak. Az átfedések megelőzése érdekében létrehoztunk egy úgynevezett „szakirányközi” képzési sávot, ide olyan tartalmak kerültek, melyek egynél több szakirány esetében szükségesek a kompetenciák elsajátításához. A tematikus tartalmi egységeket besoroltuk a KKK-ban előírt főbb tanulmányi területekhez, ezt követően pedig elkészült a kredit-felosztás. A modulokon belül megkezdődött a tartalmak tantárgyakba rendezése, melynek során vezérelv volt, hogy kevesebb tantárgy legyen és az egyes tantárgyakhoz a korábbi képzési programokhoz képest magasabb kreditértékeket (1-3 kredit helyett tantárgyanként 3-5 kredit) rendeljünk. Ezt a célt nem sikerült maradéktalanul elérni, mert a tartalmakat 8 félévre kellett elosztani, és több olyan tematikus egység is keletkezett, melyek több egymást követő félévhez sorolódtak, így a tematikus egységek kreditértékeit végül szét kellett bontani, ennek következtében mégis megjelentek 2 kredites

tantárgyak az új tantervben. Csak ilyen módon sikerült megvalósítani az ismeretanyag logikus egymásra épülését és egyúttal a tantárgyak félévi elosztását, ahol meg kellett felelni annak az előírásnak is, hogy félévenként 30+/-3 kredit szerepelhet a mintatantervben.

Az általános és a gyógypedagógiai közös modulok véglegesítését követően a szakirányok kidolgozták 50-50 kreditű szakirányhoz rendelt moduljukat, majd sor került a szakirányközi ismeretek szakirányokhoz rendelésére. A szakirányközi ismeretek modul 18 kreditet tartalmaz, az egyes szakiránypárok egy workshop keretében választottak ki azt a 6-6 tárgyat, melyet mindkét szakirány fontosnak tartott. A szakirányközi ismeretekből tehát minden szakiránypárra egy különálló kis modul állt össze (a variációs lehetőséget tekintve a nyolc szakirány esetében 28 szakiránypárról van szó). Ily módon a szakirányhoz rendelt kreditérték valójában nem csak 50 kredit, hanem 68 kredit, ám a szakirányok között átfedő ismeretanyagot a hallgatók csak egyszer tanulják meg. Ezzel a modellel sikerült a korábbinál hatékonyabban kihasználni a rendelkezésre álló kreditértékeket, a korábbi 58 kreditről (ld. 1. ábra) 68 kreditre emelkedett a szakirányhoz rendelt kredit.

Az imént vázolt modellt mutatja be az 5. ábra. Ez a modell lehetővé teszi, hogy a diplomával rendelkező hallgatók egy szakirány választása esetén rövidebb képzési idő alatt szerezhessenek gyógypedagógiai végzettséget és szakképzettséget. A történeti áttekintéskor már leírt módon, most is lehetőség van arra, hogy a korábban teljesített felsőfokú tanulmányok alapján a kredit-elismerési eljárás során 50 kreditet befogadjunk szakirányt bővítő ismeretként (ld. az 5. ábrán a „B” változat alatt bordó színnel kiemelt modult), és ennek következtében az első szakirányhoz tartozó tanulmányaikat gyorsabb ütemben teljesítve, 8 félév helyett 6 félév alatt szerezhessenek képesítést. Ez esetben a szakirányközi ismeretekből minden szakirány maga határozza meg azt a 18 kreditnyi tantárgyat, amit szakiránya szempontjából fontosnak tart. A hallgatók tájékozódásának támogatására minden szakirány számára elkészítettük a javasolt ütemtervet, melynek segítségével 6 félév alatt abszolválni tudják az egy szakirányos képzést.

Az 5. ábrán bemutatott modellhez kapcsolatosan szükséges megjegyezni, hogy a logopédia szakirány az ELTE BGGYK-n csak egy szakirányos képzésben végezhető („B” változat), ennek következtében a logopédus hallgatók a 2. szakirány helyett is további 50 kreditben hallgatnak logopédia szakirányt bővítő ismereteket.



5. ábra A gyógypedagógia alapképzési szak képzési programjának modellje (ELTE BGGYK, 2017-től)

A gyógypedagógia alapképzési szak mintatantervei megtalálhatók az ELTE BGGYK honlapján ([www.barcsi.elte.hu](http://www.barcsi.elte.hu)).

A szerkezeti átalakulás mellett természetesen a *tartalmi megújulás* is vezető szempont volt. A tantervfejlesztési munkálatok során lefolytatott egyeztetések alapján a közös képzési modulokban kaptak helyet az alábbi ismeretek: az intézményrendszer felépítése és működése, a társadalomtudományi modulon belül a fogyatékos tudományi ismeretek. Közös tartalomként tanul minden hallgató az integráció, inklúzió, együttnevelés témájáról, a koragyermekkori intervencióról, a tanulási zavarokról, a felnőtt fogyatékos emberek kíséréséről, az infokommunikációs technológiákról és azok gyógypedagógiai alkalmazhatóságáról. A szakirányközi modul tantárgyaiban több szakirány számára elérhető

új ismeretek a pszichoszociális fogyatékosokról, az írott nyelvi zavarokról és a számolás zavarairól, az augmentatív és alternatív kommunikáció (AAK) fogalmairól és alkalmazásáról, valamint a súlyosan-halmozottan fogyatékos emberek gyógypedagógiájáról. A közös ismeretekre alapozva a szakirányok sajátosságaihoz igazodva tovább mélyíthetők az ismeretek az integráció és inklúzió témájában, elsajátíthatók az utazó gyógypedagógusi tevékenységek, megismerhetők a koragyermekkoros intervenció és a korai fejlesztés szakspecifikus eljárásai, a felnőtt fogyatékos emberek rehabilitációjának támogatására irányuló tevékenységek, a segítő technológiák, az infokommunikáció és a bionika modern ismeretei.

## 6. Összefoglalás

A folyamatosan változó jogszabályi, intézményi és társadalmi környezetben, illetve a tudomány gyors fejlődésének köszönhetően a felsőoktatásnak folyamatosan kell alkalmazkodnia az átalakuló körülményekhez. A gyógypedagógus-képzésnek sikerült az elmúlt évtizedben is megfelelnie a sokszoros elvárásoknak, a felsőoktatás változásait folyamatosan igyekezett a maga javára fordítani, és a változások idején igyekezett kihasználni a kínálkozó alkalmakat a képzések továbbfejlesztésére. Célként fogalmazódott meg, hogy a hagyományokat megőrizve a rendelkezésre álló keretek között valósítsuk meg a lehető legrugalmasabb képzési szerkezetet, mely a minőség folyamatos emelése mellett reflektál a munkaerő-piaci elvárásokra, a különböző előképzettségű hallgatók által támasztott igényekre, és egyben megfelel a felsőoktatási rendeletekben előírtaknak is.

A fejlesztés természetesen soha nem tekinthető befejezettnek, jelen pillanatban felvetődött a KKK rendelet módosításának lehetősége, az ELTE BGGYK-n folytatódik a képzések innovációja: az új alapképzési tanterv részletes tematikáinak naprakész kidolgozása, a szakirányú továbbképzések megújítása az új KKK előírásainak megfelelően, továbbá a gyógypedagógia mesterképzési szak átalakítása és tartalmi megújítása is a közeljövő feladata.

## Irodalomjegyzék

Gordosné Szabó Anna (2000): A magyar gyógypedagógus-képzés története. ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Főiskolai Kar, Budapest

Márkus Eszter – Papp Gabriella (2013): Többosztályú gyógypedagógus-képzés az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Karon: szerkezeti és tartalmi változások a Bologna-folyamat hatására. Gyógypedagógiai Szemle, Különszám. Budapest, 53-64. old.

2005. évi CXXXIX. törvény a felsőoktatásról  
<https://mkogy.jogtar.hu/?page=show&docid=a0500139.TV>

15/2006. (IV. 3.) OM rendelet az alap- és mesterképzési szakok képzési és kimeneti követelményeiről  
[http://www.felvi.hu/pub\\_bin/dload/jogszabalyok/15\\_2006\\_alap\\_mester\\_kkk\\_20080201.pdf](http://www.felvi.hu/pub_bin/dload/jogszabalyok/15_2006_alap_mester_kkk_20080201.pdf)

289/2005. (XII. 22.) Korm. rendelet a felsőoktatási alap- és mesterképzésről, valamint a szakindítás eljárási rendjéről  
[https://www.felvi.hu/pub\\_bin/dload/jogszabalyok/289\\_2005\\_alap\\_mester\\_szakinditas\\_090\\_501.pdf](https://www.felvi.hu/pub_bin/dload/jogszabalyok/289_2005_alap_mester_szakinditas_090_501.pdf)



1993. évi LXXIX. törvény a közoktatásról  
<https://mkogy.jogtar.hu/?page=show&docid=99300079.TV>

Diplomán túl (diplomás pályakövető rendszer a [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu) oldalon)  
[https://www.felvi.hu/diploman\\_tul/karriertervezes/alapszakok\\_karrierlehetosege/!DPR\\_Szakleirasok/index.php/szakleirasok/szakleiras\\_konkret?szak\\_id=34&kpzt=10&kepzes=A&z=tapasztalat](https://www.felvi.hu/diploman_tul/karriertervezes/alapszakok_karrierlehetosege/!DPR_Szakleirasok/index.php/szakleirasok/szakleiras_konkret?szak_id=34&kpzt=10&kepzes=A&z=tapasztalat)

Jelentkezési és felvételi statisztikák 2008-2017 [www.felvi.hu](http://www.felvi.hu)

Tájékoztató 2012. január 20.  
[https://www.felvi.hu/pub\\_bin/dload/FFT2012A\\_AOF/FFT2012A\\_Tajekoztatas.pdf](https://www.felvi.hu/pub_bin/dload/FFT2012A_AOF/FFT2012A_Tajekoztatas.pdf)

2011. évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1100204.TV](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100204.TV)

2011. évi CXC. törvény a nemzeti köznevelésről  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1100190.TV](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100190.TV)

Hutter Marianna (2017): Ismét több a sajátos nevelési igényű gyermek  
<https://mno.hu/belfold/ismet-tobb-a-sajatos-nevelesi-igenyu-gyermek-2436815> 2017. december 29. mno.hu

Szabó Yvette (2017): Így omlik a gyermekekre az Orbán-rendszer.  
[http://hvg.hu/gazdasag/20170503\\_sni\\_btm\\_gyermekek\\_gyogypedagogus\\_hiany\\_kepesites\\_nelkuli\\_tanarok](http://hvg.hu/gazdasag/20170503_sni_btm_gyermekek_gyogypedagogus_hiany_kepesites_nelkuli_tanarok) 2017. május 5. hvg.hu

139/2015. (VI. 9.) Korm. rendelet a felsőoktatásban szerezhető képesítések jegyzékéről és új képesítések jegyzékbe történő felvételéről  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=a1500139.kor](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=a1500139.kor)

15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet a pedagógiai szakszolgálati intézmények működéséről  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=a1300015.emm](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=a1300015.emm)

18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A1600018.EMM&timeshift=ffffff4&txtr\\_eferer=00000001.TXT](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1600018.EMM&timeshift=ffffff4&txtr_eferer=00000001.TXT)

Tantervek a gyógypedagógia alapképzési szakhoz az ELTE BGGYK-n  
<http://barczy.elte.hu/content/th-tantervek-ba.cl.14?m=79>

**BOROS ILONA**  
**„Értek. Érzek. Gondolkozom.**  
**Hogy elmondhassam valakinek,**  
**ahhoz idő kell, és figyelem.**  
**Másféle kommunikáció.”**

A cikk alapját képező, a gondnoksági perek gyakorlatát tematikusan elemző tanulmányt

a TASZ jogászai készítették, és az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar oktatói értékes meglátásokkal, kiegészítésekkel láttak el. Jelen cikk ezen tanulmány alapján készült.

A címben idézett mondatok Gábor szavai, aki 12 éven át élt kizáró gondnokság alatt egy téves szakértői vélemény következtében. A pszichiáter 5 percet szánt az életéből Gábor mentális állapotának felmérésére, meg sem próbált a Bliss-táblával kommunikáló férfival nonverbálisan kapcsolatot létesíteni. Miután a nem beszélő ügyfél nem válaszolt a nekiszegezett felszólításaira, megállapította: értelmi fogyatékos, belátási képessége teljes mértékben hiányzik, és ez az állapot tartósnak is tekintendő, felülvizsgálni nem szükséges. Binder Gábor ügyfelünk története a TASZ felületén olvasható ([https://ataszjelenti.blog.hu/2016/11/18/elet\\_446](https://ataszjelenti.blog.hu/2016/11/18/elet_446)).

Gáborhoz hasonlóan Zozót is egy megalapozatlan szakértői vélemény juttatta kizáró gondnokság alá, vele sem töltött 10 percnél többet a szakértő, sőt, mivel irodája egy csigalépcsőn volt csak megközelíthető, így inkább leszaladt és beült Zozó mellé a kocsiba, ahol feltett neki pár abszurd kérdést a kedvenc focicsapatáról. A pár perces vizsgálat is téves diagnózishoz vezetett, melynek következtében Zozó élete évtizedekre eldőlt. Zozó ügyfelünk történetéről szintén blogfelületünkön számoltunk be ([https://ataszjelenti.blog.hu/2018/03/14/huszonket\\_ev\\_gondokasg\\_utan\\_vegre\\_sajat\\_bankszamlat\\_nyithatott](https://ataszjelenti.blog.hu/2018/03/14/huszonket_ev_gondokasg_utan_vegre_sajat_bankszamlat_nyithatott)).

Az ehhez hasonló gondnokság alá helyezési eljárások ismeretében nem ünnepelhetjük úgy a támogatott döntéshozatal öt éves születésnapját, hogy ne kritizálnánk a tömegével zajló, a fentiekhez hasonló jogsértő szakértői vélemények miatti gondnokság alá helyezéseket, főleg annak ismeretében, hogy ma is majd' hatvanezren élnek cselekvőképességet érintő gondnokság alatt (2017. december 31-én, Magyarországon 57.983 fő, [Központi Statisztikai Hivatal, 2018, pp. 65]), míg támogatott döntéshozatalban ennek töredéke, csak 167 ember (Központi Statisztikai Hivatal egyedi kérésre összeállított táblázatos adatállománya alapján, az adatszolgáltatás időpontja: 2018. május 11.) részesül.

Fentiek miatt a Társaság a Szabadságjogokért jogvédő szervezet (TASZ) két évtizede monitorozza a gondnoksági perek bírósági gyakorlatát. A szervezet ingyenes jogi tanácsadást és számos esetben jogi képviselést is nyújt gondnokság alatt álló, illetve olyan személyeknek, akik gondnokság alá helyezését kezdeményezték.

Az alábbi elemzés a jogvédő szervezet munkája során szerzett tapasztalatok összefoglalása. Az elemzés alapjául egyrészt az új Polgári Törvénykönyv hatálybalépése után indult bírósági eljárások szolgáltak, amelyekben a TASZ ügyvédei peres képviselőként jártak el, másrészt az a több száz megkeresés, mely a TASZ jogsegélyszolgálatához érkezett az elmúlt évek során.

### **A támogatott döntéshozatal mint a valódi egyenlőség és inklúzió alapja**

2013-ban vezette be az új Polgári Törvénykönyv (Ptk.) a támogatott döntéshozatal jogintézményét, melynek célja, hogy a fogyatékossgal élő személyek úgy kapjanak segítséget döntéshozatalukban, hogy nem döntenek helyettük. A támogatott döntéshozatal a Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló ENSZ egyezmény (továbbiakban: CRPD) szerint a fogyatékossgal élő személyek támogatásának – emberi jogi szempontból – egyetlen elfogadható formája. Magyarország a világon második országgént ratifikálta az egyezményt, és vált így 2007-ben a magyar jogrendszer részévé ez a nagyon progresszív, az érintettek bevonásával és javaslatai alapján született nemzetközi jogi dokumentum. Témánk szempontjából az egyezmény legfontosabb pontja a 12. cikk, az „univerzális cselekvőképességről.” Nagy vitát generált ugyanis már az egyezmény szövegének alakulásakor is, hogy mindenki egyenlően, teljesen cselekvőképese-e, vagy a pszichoszociális fogyatékossgal, intellektuális képességzavarral élő embereknek korlátozható a cselekvőképessége (Maléth, 2018). A CRPD végleges szövegébe végül az került, hogy „a részes államok elismerik, hogy a fogyatékossgal élő személyeket az élet minden területén **másokkal azonos alapon megilleti a jog-, illetve cselekvőképesség**” (CRPD 12. cikk 2. pont, a Szerző kiemeléseivel). Az egyezményt ugyan a magyar országgyűlés ratifikálta, de az új Ptk.-ban mégis benne maradt a fogyatékossgal élők számára „joghalált” jelentő teljesen korlátozó gondnokság, azaz egy olyan jogi helyzet, amelyben az érintettek a saját életük vonatkozásában semmiben nem dönhetnek. A Ptk.-ban tizenegyszer szerepel a „cselekvőképtelen nagykorú” fogalma, amely teljeséggel összeférhetetlen a CRPD szellemiségével, hiszen teljes jogvesztést és totális marginalizálódást eredményez azok számára, akiknek cselekvőképességét a bíróság minden ügycsoportban korlátozza (Maléth, 2018, pp. 11). Éppen ezen okból marasztalta el korábban a CRPD Bizottsága Magyarországot a cselekvőképességet kizáró gondnokság intézménye miatt, és kötelezte a támogatott döntéshozatal bevezetésére Magyarországot (Concluding observations of the Committee on the Rights of Persons with Disabilities, Hungary, 2012).

A magyar törvényként kihirdetett egyezmény és a Ptk. között feszülő ellentmondás miatt az ombudsman 2013-ban az Alkotmánybírósághoz fordult, ám az AB nem találta nemzetközi jogba ütközőnek a teljesen korlátozó gondnokságot. A mélyen paternalisztikus érvelésű AB határozat szerint a gondnokság intézménye nemhogy nem korlátozza az érintetteket, de kifejezetten megvédi őket. A határozat szellemiségét Lenkovics Barnabás különvéleménye tükrözi legjobban, amely szerint „a gondnokság jogintézménye [...] nem elvesz, hanem hozzáad, pótol, kiegészít valamit, ami hiányzik, illetve hiányos. Teszi mindezt éppen az egyén önrendelkezési jogának kiteljesítése, törvény előtti egyenlőségének biztosítása, emberi méltóságának védelme (sérthetlensége) érdekében.” (Az AB döntést idézi Verdes Tamás: Az

*Alkotmánybíróság gonosz áprilisi tréfája* c. írásában) Ez a paternalista szemléletmód a bíróságok gyakorlatában is felismerhető, a gondnok kirendelésével a magyar jogalkalmazók gyakran épp az érintetteket szeretnék megvédeni saját maguktól, a rossz döntésektől, vagy attól, hogy kiszolgáltatottakká váljanak. A tapasztalatok szerint azonban a cselekvőképesség korlátozása nem éri el ezt a célt, hiszen ellentétes a rehabilitációs folyamat irányával, és a gondnokság alá helyezett személyre nézve kifejezetten káros hatással van, mivel megerősíti és tartósítja függő helyzetét.

A gondnokság alá helyezés az egyén jogvédelme érdekében ugyan, de jogkorlátozást jelent; ebben az értelemben hatása ellentétes irányú, mint a rehabilitációé (Huszár, & Kuncz, 1998, pp. 274).

Meggyőző bizonyítékok támasztják alá azt, hogy éppen a nagyobb autonómia, a magánéleti döntések feletti rendelkezési jog megőrzése, illetve visszaszerzése hat jól a fogyatékosággal élő személyekre (Mancini, 2007). Emellett az is jól látható, hogy a gondnokság alá helyezés nem nyújtja a remélt életvezetési, szociális gondoskodásbeli támogatást, amire a legtöbb érintettnek valójában szüksége lenne. Ellenkezőleg, még kiszolgáltatottabbá teszi őket, ráadásul gyakorta és rendszerszerűen vezet ahhoz, hogy akaratuk ellenére nagylétszámú szociális intézetbe helyezték őket. Ez a paternalista jogalkalmazói szemléletmód tehát nagyon aggasztó (a TASZ álláspontja az új Ptk. gondnoksági szabályairól: [https://tasz.hu/files/tasz/imce/joghalal\\_a\\_torvenyben\\_tasz.pdf](https://tasz.hu/files/tasz/imce/joghalal_a_torvenyben_tasz.pdf)). Különösen úgy, hogy hazánkban a rendszerváltás óta töretlenül emelkedik a gondnokság alá helyezések száma (Központi Statisztikai Hivatal, 2017, pp. 65), tehát az új Ptk. hatálybalépése sem tudta megakasztani és visszafordítani a valódi egyenlőséget és inklúziót ellehetetlenítő tendenciát.

### **A gondnoksági perek joggyakorlata**

A Ptk.-ban tehát sajnálatosan bennmaradt a cselekvőképesség minden ügycsoportban való korlátozásának lehetősége is, de abban mindenképp pozitív irányba lépett el a jogalkotó, hogy azt határozottan megfogalmazta, hogy egy személy cselekvőképességének korlátozására csak akkor van lehetőség, ha ez feltétlenül szükséges, akkor is csak arányos módon (ún. szükségesség és arányosság követelménye), és a fokozatosság elvét betartva. Azaz, akár csak egy ügycsoportban sem korlátozható az érintett cselekvőképessége, ha jogainak védelme támogatott döntéshozatallal is biztosítható.

Ám hiába ez a progresszív ellépés a korábbi szabályozáshoz képest, tapasztalataink szerint a bírák alig-alig „merik” támogatóra bízni az érintett személyeket, papírforma szerint gondnokság alá helyezéssel végződnek az eljárások (ld. az 58 ezer gondnokság alá helyezett és a 167 támogatott döntéshozatalban részt vevő közötti ordító különbséget). Ennek oka többek között az lehet, hogy a gondnokság alá helyezést kezdeményező gyámhatóságok kereseti kérelmükben gyakran a cselekvőképesség teljes korlátozását kérik az egyszerűség kedvéért, és azért, hogy aztán a bírók válasszák ki az ügycsoportokból azokat, amikben szerintük korlátozásra van szükség. Miközben a gyámhivatalokra is érvényes az a jogi alapelv, hogy csak a legszükségesebb körre szűkítsék az érintettek autonómiájának korlátozását. Ez alapján a gyakorlatban először meg kellene vizsgálniuk, hogy a támogatott döntéshozatal elegendő

védelmet nyújt-e, és ha bizonyosan nem, csak akkor merülhetne fel az, hogy mely (lehető legkevesebb) ügycsoportban szükséges az érintett személy jogainak korlátozása. Azonban nem csak a gyámhatóságok, de a bíróságok sem egységesek abban a kérdésben, hogy kell-e alkalmazniuk a fokozatosság elve kapcsán a szükségesség és arányosság tesztjét. A bíróságok számos esetben osztották jogi álláspontunkat, miszerint a fokozatosság elvéből következik, hogy a szükségesség és arányosság követelményét alkalmazva csak akkor kerülhet sor a cselekvőképesség korlátozására, ha az feltétlenül szükséges és más módon – például támogatott döntéshozattal – nem biztosítható. Ilyen bírói érvelést olvashatunk a Gyulai Járásbíróság 5.P.20.277/2017/21. sz. ítéletében, a Debreceni Járásbíróság 56.P.23.875/2016/39. sz. ítéletében, a Budapest Környéki Törvényszék 14.Pf.21.639/2016/7. sz. ítéletében. Számtalan olyan ítélettel is találkoztunk azonban, amelyek csupán utalnak a fokozatosság követelményére, vagy idézik a Ptk. 2:19. § (4) bekezdését, de a különleges mérlegelési szempontokat már nem alkalmazzák, a szabályból semmilyen következtetést nem vonnak le, például Székesfehérvári Járásbíróság 3.P.22.706/2016/20. sz. ítélete, Székesfehérvári Járásbíróság 8.P.21.437/2017/19. sz. ítélete, Budaörsi Járásbíróság 2.P.20.635/2015/35. sz. ítélete. Több olyan ítélettel is találkoztunk, amelyek egyáltalán nem említik – még a vonatkozó Ptk. szöveg idézésével sem – a fokozatosság követelményét, megfélekezve annak alapvető jelentőségéről. Különösen: Szigetvári Járásbíróság 12.P.20.101/2016/17. sz. ítélete, Pesti Központi Kerületi Bíróság 19.P.102.422/2015/13. sz. ítélete, Székesfehérvári Járásbíróság, 13.P.20.422/2015/14. sz. ítélete.

Álláspontunk szerint ezért szükséges lenne annak egyértelmű kimondása, hogy a bíró a cselekvőképesség korlátozása során, mivel alapjog korlátozására kerül sor, szükségességi és arányossági vizsgálatot végez, és ennek az érintett jogvédelme szempontjából különös jelentősége van.

### **Indokolási problémák és ügycsoportok**

Amennyiben úgy látja a bíróság, hogy az érintett fél jogainak védelméhez mindenképp szükséges a cselekvőképességének korlátozása, következő lépésként el kell döntenie, hogy elegendő-e csak részlegesen korlátozni, vagy teljesen korlátozó gondnokság elrendelésére van szükség (ezen a ponton még egyszer hangsúlyozni érdemes, hogy a teljes korlátozás nyilvánvalóan CRPD-ellenes, de a magyar jogrendszer része, így jogszerűen hozhat ilyen döntést a bíróság). Részlegesen korlátozó gondnokság esetén a bíróság meghatározza azokat az ügycsoportokat, amelyekben megvonja az illető cselekvőképességét. Azok közül válogathat a bíró, amelyek a gyámhivatali keresetlevélben szerepeltek, épp ezért szoktak a kelleténél jóval többet megadni a gyámhatóságok, hogy abból „mazzsolázzathasson” a bíróság. Ezért vannak olyan esetek, amikor a gyámhatóság minden ügycsoportra javasolja a gondnokság alá helyezést, de abból végül csak egyetlen ügycsoportot választ a bíróság (ld. Székesfehérvári Járásbíróság előtt indult 8.P.21.437/2017 sz. ügy).

Annak is garanciális jelentősége van az eljárásban, hogy a bíróságnak végül az ítéletében minden ügycsoportra nézve indokolnia kell, miért látta szükségesnek a gondnokság alá helyezést. A Ptk. indokolása (V. cím, 2. pont) szerint „[a] cselekvőképesség korlátozásának

szükségességét minden egyes ügycsoport esetén indokolni kell. Az elsőfokú bíróságnak minden egyes ügycsoportban meg kell indokolnia, hogy milyen jogi és ténybeli indokok alapozzák meg a cselekvőképesség korlátozását. Az ítélet megfelelő indokolása nem pusztán formai kötelezettség, hanem ezen múlik az ítélet meggyőző ereje. Az indokolási kötelezettség hiányossága lényeges eljárási szabálysértés, amely az ítélet hatályon kívül helyezéséhez vezethet.” Önmagában tehát az, ha az érintettnek van mentális problémája, és ez ki is hat a belátási képességére, még nem ok arra, hogy a pénzének kezelésétől a lakóhelye megválasztásáig minden döntési lehetőséget megvonjon tőle a bíróság, sőt. A lehető legkevesebb döntési lehetőséget szabad csak megvonni tőle. Ennek ellenére számtalan ügyben láttuk ennek ellentétét, amikor az ítéletben általánosságban rögzítette a bíró a belátási képesség csökkenésének tényét, de nem tért ki külön-külön az egyes ügycsoportokra. Ilyen határozat született a Miskolci Törvényszék 1.Pf.21.337/2015/4. sz. ítéletében, a PKKB. 9.P.103.486/2013/56. sz. ítéletében, a Veszprémi Járásbíróság 8.P.21.001/2014/20-I. sz. és 41-I. sz. kiegészítő ítéletében, és a Székesfehérvári Járásbíróság 13.P.20.422/2015/14. sz. ítéletében. A Nagykáta Járásbíróság 8.P.20.389/2016 sz. ügyben hozott ítéletét az alperes fellebbezése folytán – többek között – éppen azon az alapon helyezte hatályon kívül a Budapest Környéki Törvényszék 1.Pf.21.698/2017/6. számú végzésével, mert az elsőfokú bíróság nem tett eleget azon indokolási kötelezettségnek, hogy a korlátozni rendelt ügycsoportokat egyenként vizsgálja. Természetesen volt számos perünk is, amelyben a bíró nagyon helyesen, külön-külön értékelte az érintett belátási képességét az egyes ügycsoportok vonatkozásában (ilyen döntések: Debreceni Járásbíróság 56.P.23.875/2016/39. sz. ítélete, Budapest Környéki Törvényszék 14.Pf.21.639/2016/7. sz. ítélete).

Külön megítélés alá esik egy kiemelt ügycsoport, a választójog megítélése. A CRPD 29. cikke rögzíti, hogy a fogyatékossgal élő személyek másokkal azonos alapon, hatékonyan és teljeskörűen kell, hogy részt vehessenek a politikai életben és a közéletben. Az Emberi Jogok Európai Bírósága két releváns ítéletében is foglalkozott a kérdéssel, amelyekben a korábbi magyar Alkotmány alapján elrendelt általános és automatikus korlátozást ítélte egyezményellenesnek [Kiss Alajos v. Hungary (no. 2.), Judgement of 20 August 2010, no. 38832/06.; Gajcsi v. Hungary (no. 2.), Judgement of 23 September 2014, no. 62924/10.]. A *Bujdosó és 5 másik személy v. Magyarország* (*Bujdosó és 5 másik személy v. Magyarország*, A Fogyatékossgal Élő Személyek Jogainak Bizottsága, 4/2011. sz. beadvány, CRPD/C/10/D/4/2011, 2013. szeptember 9.) precedens-ügyben pedig a CRPD Bizottság hangsúlyozta, hogy a választójog bármilyen korlátozása fogyatékossgal alapján diszkriminációnak tekintendő. [Álláspontunkat támasztja alá az Európa Tanács Miniszterek Tanácsa CM/Rec (2011) 14. számú, 2011. november 16-án közzétett ajánlása 3. pontja is, mely tiltja a nem teljesen cselekvőképes fogyatékos állampolgárok választójogának bármilyen korlátozását, illetve a Joggal a Demokráciáért Európai Bizottság (Velencei Bizottság) 584/2010. nyilatkozata.]

A fentiek alapján tehát megállapítható, hogy bármely fogyatékossgal élő személynek joga van arra, hogy választójogát gyakorolja, függetlenül mindenkori állapotától. Ha a választás joga az adott állampolgár bizonyos szintű közéleti, politikai tájékozottságához lenne köthető, az egy olyan, az alkotmányos rendet sértő cenzusos választási rendszert eredményezne, amely jogállamban nem megengedhető.

A magyar jogrendszer ugyan sajnos lehetőséget biztosít a választójog ügycsoportban való jogkorlátozásra, de ebben az esetben is meg kell indokolnia a bírónak a korlátozás szükségességét. Ehhez képest, több ügyben tapasztaltuk, hogy a bíró indokolás nélkül zárta ki a választójogból az érintettet (Committee on the Rights of Persons with Disabilities Communication No. 4/2011.)

### **A gondnokság alá helyezéshárom feltétele**

Gyakran szembesülünk a bírósági eljárásokban azzal a problémával, hogy ha a kirendelt igazságügyi pszichiáter szakértő megállapítja, hogy az érintett személynek van mentális zavara, és emiatt tartósan és nagymértékben hiányzik az illető belátási képessége, akkor ez automatikusan vezet az adott személy gondnokság alá helyezéséhez. A fogyatékosággal élő személyek sorsa tehát nagyrészt a kirendelt szakértő véleményén múlik. Márpedig ennek nem így kellene lennie. Több okból sem. Egyrészt azért, mert a cselekvőképesség megvonásának három együttes feltétele van, vagyis a mentális zavar önmagában nem alapozza azt meg (ld. Ptk. 2:19. § és 2:21. §). Ezen három feltételből pedig kettő bírói kompetencia, és nem szakértői kérdés. Az első feltétel az, hogy az érintett személynek legyen mentális zavara (szakértői kérdés), a második feltétel az, hogy ez a mentális zavar az érintett belátási képességére olyan kihatással legyen, amely a személyes döntési autonómiájának a korlátozását indokolja. Ez már jogkérdés, azaz bírói kompetencia. Végül, még ezen két feltétel is kevés ahhoz, hogy valakit gondnokság alá helyezzenek, ugyanis ehhez az is szükséges (és ez a harmadik feltétel), hogy ne legyen mellette olyan családi, közösségi, baráti, megtartó kapcsolati rendszer, amely képes megvédeni és támogatni őt a saját döntési autonómiája tiszteletben tartása mellett. Ez utóbbi feltétel szintén bírói kompetencia, tehát még egy esetleg súlyosabb mentális problémával élő, csökkent belátási képességű személy esetében is ítéheti úgy meg a bíró, hogy ezeket a nehézségeket kiegyensúlyozza az illető személy támogató családi kapcsolatrendszere, szoros bizalmi viszonya a családtagjaival, házastársával, barátaival stb.

Sajnos azonban gyakran látjuk azt a gondnoksági pereinkben, hogy a bíró a gondnokság indokoltságának kérdését egy az egyben áttolja orvosszakértői kompetenciába, így ha egy szakértő leírja, hogy az illető személy súlyos mentális zavara miatt tartósan és nagymértékben hiányzik a belátási képessége, a bírák nagyrésze ezt nem bírálja felül, nem értékeli a mentális probléma egyes ügycsoportokban meglévő belátási képességre való kihatását, és végképp nem az adott személy 126 | A fogyatékoságtudomány folyóirata | családi-baráti kapcsolatainak erejét, hanem szinte automatikusan elfogadva a szakvéleményt, korlátozza az érintett fél cselekvőképességét. Nem egységes a jogalkalmazás abban a kérdésben, hogy mekkora jelentőséget tulajdonít az érintett fél egyéni körülményei feltárásának és figyelembevételének, pedig, a családi, szociális háló feltérképezése, és annak az érintett fél életében játszott szerepének megítélése kulcsfontosságú annak megállapítása szempontjából, hogy szükséges-e, és milyen mértékben az érintett jogainak korlátozása. A Budapest Környéki Törvényszék mint másodfokon eljáró bíróságnak az 1.Pf.21.698/2017/6. sz. ítéletében a hatályon kívül helyezés egyik oka éppen az volt, hogy az elsőfokon eljáró Nagykáta Járásbíróság nem tárt fel kellő súllyal az egyéni körülményeket. Tapasztalataink szerint hiába beszélgetnek el alaposan a bírák az érintett féllel személyes meghallgatása során, hogy felderítsék az egyéni és társadalmi

körülményeket, később ezeknek az információknak lényegesen kisebb jelentőséget tulajdonítanak, mint a szakértői véleménynek, amely adott esetben az orvosi előzményi iratokon túl csak egy néhány perces személyes elbeszélgetésen alapul.

Ismerünk ugyan példaértékű ítéleteket, ahol a bíróság a szakértőn kívül meghallgat tanúkat, a felet, családtagjait, rokonait, barátait, ismerőseit, és mindezen bizonyítékok összességéből maga ítéli meg az illető személy belátási képességét az egyes ügycsoportok tekintetében. Ilyen ítélet született a Debreceni Járásbíróságon (ld. 56.P.23.875/2016/39. számú ítélet), amelyben a bíró részletezte és világosan rögzítette a szakértő és a bíróság közötti kompetencia-határokat, külön kiemelve, hogy „a szakértő csak a mentális zavar fennállásában nyilatkozhat.” Szintén ennek mentén hozta meg a Miskolci Járásbíróság a 19.P.22.798/2012/99. sz. ítéletét, amelyben kimondta, hogy nem elégséges kizárólag a szakértői véleményre hivatkozni (ld. Gyulai Járásbíróság, a 5.P.20.277/2017. sz. ügyben, a Budapesti XVIII. és XIX. kerületi Bíróság a 6.P.XVIII.21.890/2016. sz. ügyben, a Budaörsi Járásbíróság 2.P.20.635/2015/35. sz. ítéletében).

Ám sajnós általános gyakorlatnak nem ez, hanem sokkal inkább az tekinthető, hogy a bíró már a szakértőt kirendelő végzésében arra kéri fel a szakértőt, hogy a mentális állapot felmérését követően nyilatkozzon arról, hogy az alperes rendelkezik-e az ügyei viteléhez szükséges belátási képességgel az egyes ügycsoportok tekintetében, valamint nyilatkoztatja a szakértőt, hogy gondnokság alá helyezés indokolt-e. Az a szakértői vélemény, amely ezen kérdések mentén születik meg, lényegében a bíró helyett hozza meg a döntést. Az is általános tapasztalat, hogy a bíróságok kizárólag a szakvéleményre támaszkodnak, szó szerint átvéve a szakvélemény megállapításait, elmulasztva annak összevetését az egyéb bizonyítékokkal (Ilyen ítéletek születtek az alábbi perekben: a Pesti Központi Kerületi Bíróság 17.P.103.908/2015. sz. ügyben, a Körmenyi Járásbíróság 2.P.20.357/2014. sz. ügyében, amelyben a szakvélemény a gondnokság szükségességéről is rendelkezett. A kirendelt szakértő a véleményében nyilatkozott a vizsgált személy belátási képességéről például a Miskolci Törvényszék mint másodfokon eljáró bíróság előtt folyt 1.Pf.21.337/2015. sz. ügyben, a Veszprémi Járásbíróság, mint elsőfokon eljáró bíróság előtt folyt 8.P.21.034/2013. sz. ügyben, a Debreceni Járásbíróság előtt folyt 56.P.23.875/2016. sz. ügyben, a Székesfehérvári Járásbíróság előtt zajlott 3.P.21707/2015. sz. ügyben). Ez a gyakorlat jogellenes, hiszen a szakértői vélemény – ugyan az egyik legfontosabb –, mégis csak az egyik bizonyíték a perben, amely ténykérdéseket tartalmaz. | Fogyatékoság és társadalom 2019/2 | tematikus szám. Ez a helyzet önmagában is nagyon problémás, de különösen aggasztó ismerve a hazai igazságügyi szakértői gyakorlatot.

### **Szakértői munka a gondnoksági perekben**

Tapasztalataink szerint a szakvélemények rendkívül eltérőek tartalmi, minőségi szempontból, ami nem elsősorban az érintett felek pszichoszociális vagy intellektuális fogyatékoságának sokszínűségéből, hanem sokkal inkább az egységes módszertani követelmények hiányából fakad. A szakértői munka alapját az *Igazságügyi pszichiátriai szakértői vizsgálatokról és véleményezéséről* az Országos Igazságügyi Orvostani Intézet által 2005. május 31. napján kiadott *14. sz. módszertani levél* jelenti. Ez a módszertani levél azonban 2011 óta nem alkalmazható, ugyanakkor új, korszerű, a tudomány mai állásának megfelelő módszertani útmutatás



hiányában a gyakorlatban az igazságügyi elmeorvos szakértők vizsgálatuk során továbbra is ennek előírásait követik. Azonban még ez a „szokásjogban” tovább élő módszertani levél polgári ügyekkel foglalkozó I./B. része, illetőleg az igazságügyi elmeorvos (pszichiáter) szakértői véleményének megszerkesztésével foglalkozó II. része sem tartalmaz konkrét, a bíróság számára történő felhasználhatóságot elősegítő előírást. Így a szakértő emberi és szakmai hozzáállásától függ, hogy adott esetben fél- vagy negyvenoldalas szakvélemény születik. Ez természetesen megengedhetetlen, önmagában is megkérdőjelezi a szakértői vélemények felhasználhatóságát, hitelességét, az érintett személy állapotának valós felmérését, de különösen súlyos következményekkel járhat egy-egy rossz szakértői vélemény, ha figyelembe vesszük azt, hogy lényegében ezekre alapoznak bírósági ítéleteket. Például a Székesfehérvári Járásbíróság – utóbb hatályon kívül helyezett 3.P.21707/2015. sz. ítéletében – kizárólagosan a szakértői véleményre támaszkodott, amely szerint „(az alperes) belátási képessége tartósan és nagymértékben hiányzik.” Az alperes hiába rendelkezik „részletes ismeretekkel a politika világról” a szakértői véleményben foglaltak miatt a bíróság választójogának korlátozását rendelte el. Ehhez képest, az egy évvel később megismételt eljárásban a bíróság már megszüntette a gondnokságot, nagyban támaszkodva az alperes személyes meghallgatására és az ügyben keletkezett újabb, más tartalmú szakértői véleményre. Az, hogy nincs hatályos módszertani protokoll immár 8 éve, és ezáltal súlyos alapjogsértések történhetnek a gondnoksági perekben, nem újkeletű információ.

A Kúria már 2014-ben rögzítette ezt a szakértői bizonyításról szóló részletes elemzésében, megállapítva, hogy „amíg az egységes szakmagyakorlás alapelvei, a szakterület egységes szempontrendszere, módszertani megalapozottsága és a szakvéleménnyel kapcsolatos alapvető elvárások nincsenek megfogalmazva, addig a jogbiztonság bizonyos fokig csorbát szenvedhet.” Az ombudsman szintén már többször megállapította az egységes szakmai protokoll hiányából eredően a jogállamiság elvéből fakadó jogbiztonság követelményével és a tisztességes eljáráshoz való joggal összefüggésben fennálló visszásságot (ld. AJB-512/2013 számú ügy, illetve a 344/2018. sz. jelentés).

### **Személyes meghallgatás**

Abban sem mindig van sok köszönet, ha a bíróság maga is érdeemben, hosszan kikérdezi az érintett személyt. Még jóindulatú bírók esetében is gyakran tapasztalható, hogy az érintett belátási képességét mérni nem tudó kérdéseket tesznek fel a személyes meghallgatások során. Tekintettel arra, hogy az érintettek pszichoszociális vagy intellektuális fogyatékossgal, illetve autizmus spektrumzavarral élő emberek, a könnyen érthető kommunikáció fontosságát nem lehet eléggé hangsúlyozni. Vannak jó példák, amikor a bírók adekvát kérdéseket tesznek fel annak megállapítására, hogy az adott személy milyen taktikákat alakított ki arra, hogy megbirkózzon a mindennapi nehézségekkel. Például így derült ki a PKKB 19.P.102.422/2015. sz. ügyében, hogy az érintett fél, aki számolási nehézségekkel küzd, boltba indulás előtt párjával pontosan kiszámolja, hogy mennyibe fog kerülni a vásárlás, és csak annyi pénzt visz magával. A bíró ezt a praktikus felkészülést úgy értékelte, hogy az alperes tisztában van a saját korlátaival, azaz van belátása saját mentális nehézségére.

Többször találkozunk azonban olyan bírói kérdésekkel, amelyek nemhogy egy fogyatékossgal élő személy esetében alkalmatlanok a belátási képesség mérésére, de egy

átlagember sem tudná azt megválaszolni. Kirívó példa volt erre a Tapolcai Járásbíróság azon kérése az intézetben élő érintett felé, hogy ismertesse a kezesi felelősségvállaló szerződést és annak következményeit (ld. 2.P.20.060/2017. sz. ügy). Hangsúlyozandó, hogy a kizárólag verbális bírói és szakértői kommunikáció nyilvánvaló hátrányba hozza a verbális kommunikációs akadályozottsággal élő személyeket, akik sokszor pusztán a kommunikáció nehezítettsége miatt kerülnek jogkorlátozó helyzetbe, noha belátási képességük csökkent volna nem kimutatható.

Ilyen ügy volt a bevezetőben idézett eset, ahol kommunikációs akadályozottsága miatt, egy téves szakértői diagnózis alapján helyezte cselekvőképességet kizáró gondnokság alá az alperest a Zalaegerszegi Városi Bíróság 15.P.21.521/2004/8. sz. ítéletével, majd ezt a hibát felismerve, a gondnokság alá helyezést teljesen megszüntette a Szigetvári Járásbíróság 12.P.20.101/2016/21. sz. ítéletével. Összességében azt tapasztaljuk, hogy a bírák egyéni rátermettségétől és tapasztalatától függ, hogy a meghallgatás valós képet eredményez-e az érintett fél mentális állapotáról.

Nagy szükség lenne a bírók képzésére, a kommunikációs akadályokat áthidaló megoldásokra, támogató kommunikációs technikák alkalmazására, ehhez igazított kérdezőtechnikára, a szorongás oldását elősegítő készségek megszerzésére. Ezen túlmenően, nem csak azért kell meghallgatni az érintetteket, hogy a belátási képességük, egyéni túlélési stratégiáik, társadalmi kapcsolati tőkéjük feltérképezhető legyen, hanem azért is, mert a CRPD alapján az adott személy „akarátát” is meg kell ismernie a bíróságnak (CRPD 12. cikk 4. pont). A 12. cikkhez fűzött kommentár pedig hangsúlyozza, hogy a fogyatékossgal élő emberek feltételezett „érdekei” védő helyettes döntéshozatali szemléletet fel kell váltania a fogyatékossgal élő emberek „akarátát” előnyben részesítő támogató szemléletnek, ideértve ezen emberek jogát a hibázásra, a rossz döntések meghozatalára is. Ennek ellenére a magyar Ptk. továbbra is az érintett érdekét tartja szem előtt, miközben rögzíti, hogy az eljáró bíróságnak figyelembe kell vennie az érintett fél akarátát is. Figyelembe vette az érintett akarátát, és ezt az ítélet indokolásában is rögzítette a Budai Központi Kerületi Bíróság 14.P.XI.30.980/2014/26. sz. ítéletével lezárt ügyében, illetve a Székesfehérvári Járásbíróság 8.P.21.437/2017 sz. ügyében. Ezzel szemben a Komáromi Járásbíróság 2.P.20.469/2016. sz. ügyében, vagy pl. a Budaörsi Járásbíróság a 2.P.20.635/2015. sz. ügyben nem tárta fel az érintett akarátát. Álláspontunk szerint, ameddig a magyar jogalkotó nem reagál az érintett feltételezett érdeke, és a saját maga által kifejezett *akarata* közötti különbségre (vö. paternalista szemléletmód a fentebb idézett AB döntésben), addig a jogalkalmazókra hárul a feladat, hogy a szemléletváltást elősegítsék, az érintettek akarátát figyelembe vegyék, illetve előnyben részesítsék.

## **Ügygondnokok szerepe**

Végül szót kell ejteni a fogyatékossgal élő emberek támogatását, képviselését, védelmét ellátni hivatott kirendelt ügyvédek, azaz „ügygondnokok” szerepéről is. Nyilvánvaló, hogy a fentiekben kifejtettek miatt különösen sérülékeny helyzetben vannak a pszichoszociális fogyatékossgal, intellektuális képességzavarral élő emberek a gondnokság alá helyezési

eljárásokban. Egy-egy ilyen eljárásban egy jogvégezett és az ő valódi képviselőtükét ellátó ügyvéd nélkül aligha tudják érvényesíteni jogaikat. A bíróság ezért köteles a per megindulásakor kirendelni ügygondnokot az érintett fél képviselőjében [Pp. 438. § (2) bek.]. Ám az esetek túlnyomó többségében azt tapasztaljuk, hogy az ügygondnokok szerepe teljesen formális az eljárásokban, nem hogy ők maguk nem veszik fel a kapcsolatot ügyfeleikkel, de még az őket nagy nehezen felkutatató ügyféllel sem állnak érdemben szóba az első tárgyalásig, ahol jellemzően nem szólalnak fel, a kötelező nyilatkozatokon kívül, proaktívan nem tesznek javaslatokat tanúmeghallgatásra, bizonyítékok beszerzésére, majd az ügyfelet gondnokság alá helyező ítélettel szemben sem élnek jogorvoslattal (ld. Komáromi Járásbíróság 2.P.20.469/2016. sz. ügyben, Budapesti XVIII. és XIX. kerületi Bíróság, 6.P.XVIII.21.890/2016. sz. ügyben, a Budaörsi Járásbíróság 2.P.20.635/2015. sz. ügyben). Kivételesnek tekinthetőek azon esetek, amikor az ügygondnok valóban aktív szerepet játszik ügyfele képviselőjében. Ilyen ügyek voltak: PKKB, 9.P.103.486/2013. sz. ügy, Budai Központi Kerületi Bíróság, 14.P.XI.30.980/2014. sz. ügy.

Éppen ezért vállalja a TASZ évtizedek óta az érintettek jogvédelmét a gondnoksági perekben, ám a meghatalmazott ügyvéd és a kirendelt ügygondnok párhuzamos perbeli jelenléte is gyakran szül jogalkalmazási bizonytalanságot. Van bíró, aki meghatalmazott ügyvéd esetén elengedi az ügygondnokot a perből, de a bírák többsége szerint ügygondnok minden esetben kell, akkor is, ha van meghatalmazott képviselője az ügyfélnek. A Székesfehérvári Törvényszék például azért helyezte hatályon kívül az elsőfokú ítéletet, mert a bíróság elmulasztotta ügygondnok kirendelését, ehhez képest a 8.P.21.437/2017. sz. ügyben a kirendelt ügygondnok már a legelső tárgyalás legelején felmentését kérte, tekintettel a meghatalmazott ügyvéd jelenlétére, amelyet a Székesfehérvári Járásbíróság eljáró bírója jóvá is hagyott. A 9.P.20.804/2015. sz. ügyben az elsőfokon eljáró Szentendrei Járásbíróság amint megkapta a jogi képviselő meghatalmazását, a már kirendelt ügygondnok kirendelését végzésével megszüntette, és helyette az érintett fél által meghatalmazott jogi képviselőt rendelte ki ügygondnokként. Ezt a megoldást utóbb a másodfokon eljáró Budapest Környéki Törvényszék sem kifogásolta. Szintén a meghatalmazott jogi képviselő járhatott el ügygondnokként a Miskolci Járásbíróság 19.P.22.798/2012. sz. ügyében. Álláspontunk szerint az utóbbi jogértelmezés rugalmatlan és téves, hiszen az ügygondnok szerepe épp abban lenne, hogy legyen olyan ügyvéd, aki érdemben képviseli ügyfele érdekeit a perben, ha pedig ilyen ügyvédet már meghatalmazott az érintett személy, akkor felesleges duplikálni a jogi képviselőt.

## **Összegzés**

Gábor és Zozó hosszú éveken át éltek teljesen jogfosztva, csak azért, mert véletlenszerűen épp egy hanyag szakértőhöz kerültek vizsgálatra. De ahhoz, hogy egy téves szakvélemény a sorsukat ilyen mértékben befolyásolhassa, sok minden közrejátszott. Először is az, hogy a magyar jogrendszer még mindig abban a paternalista szemléletben él, hogy a cselekvőképesség korlátozása az érintett érdekét szolgálja. Így hiába kötelezi már bő egy évtizede a magyar államot a CRPD arra, hogy a helyettes döntéshozatal mechanizmusát váltsa fel a támogató döntéshozatal intézménye, ez az átállás nem történt meg. Másodsorban máig jellemző, hogy a gondnokság alá helyezési döntés szinte kizárólag a pszichiáter szakértő véleményén alapszik.

Végül pedig, a szakértői vélemény minősége – egységes módszertan híján – a konkrét szakértő egyéni rátermettségén, bölcsességén, szakmaiságán, türelmén múlik. Márpedig a fenti példákból látható, hova vezet a jogbiztonság teljes hiánya, egy-egy hanyag szakértő téves diagnózisa, ha az ő tévedését a bíró nem korrigálja. Egy személy gondnokság alá helyezése a lehető legközelebről és legmélyebben érinti az önrendelkezési jogát, magánéletéhez való jogát, végső soron emberi méltóságát.

Az érintettek alapjogainak korlátozása ráadásul nem csak formális, hiszen az esetek többségében maga után vonja családi-rokoni köréből való kiszakítását, intézményi elhelyezését is. Sorsdöntő kérdés tehát, hogy mi lesz a per eredménye. Ezért addig, amíg a helyettes döntéshozatali formát Magyarországon fel nem váltja az érintettek cselekvőképességét érintetlenül hagyó támogatott döntéshozatali forma, addig a jogalkalmazókra hárul a feladat, hogy az érintettek akaratának figyelembevételével, autonómiájuk előmozdításával, a számukra legelőnyösebb, jogukat tiszteletben tartó döntéseket hozzák meg. Továbbá azt is fontos hangsúlyozni, hogy a CRPD szellemiségének megfelelő támogatott döntéshozatali formák csak akkor lehetnek sikeresek, ha a fogyatékossgal élő emberekre a többségi társadalom is, mint önálló életvitelre képes, egyenértékű tagjaira tekint.

## **Irodalom**

Huszár I., & Kuncz E. (1998). *Igazságügyi pszichiátria*. Budapest: Medicina.

Központi Statisztikai Hivatal (2017). *Szociális statisztikai évkönyv*. Budapest: KSH.

Központi Statisztikai Hivatal (2018). *Szociális statisztikai évkönyv – 2017*. Budapest: KSH.

Maléth A. (2018). Az intellektuális képességzavarral élő személyek társadalmi inklúziója – gondolatok

és javaslatok a cselekvőképesség korlátozását érintő hazai szabályokról. *Családi*

*Jog*, (16)1, 9–17.

Mancini, M. A. (2007). Narratives of Recovery from Serious Psychiatric Disabilities: A Critical Discourse

Analysis. *Critical Approaches to Discourse Analysis across Disciplines*, 1(2), 35–50.

Verdes T. (2014). *Az Alkotmánybíróság gonosz áprilisi tréfája*. <https://tasz.hu/cikkek/az-alkotmanybirosag-gonosz-aprilisi-trefaja>

## **Jogforrások**

### **A TASZ bírósági ügyeinek jegyzéke:**

Budai Központi Kerületi Bíróság 14.P.XI.30.980/2014.

Budaörsi Járásbíróság 2.P.20.635/2015.

Budapesti XVIII. és XIX. kerületi Bíróság 6.P.XVIII.21.890/2016.

Debreceni Járásbíróság 56.P.23.875/2016.

Fővárosi Törvényszék 54.Pf.638.980/2015, elsőfokon: PKKB 9.P.103.486/2013.

Gyulai Járásbíróság 5.P.20.277/2017.

Komáromi Járásbíróság 2.P.20.469/2016.

Körmendi Járásbíróság 2.P.20.357/2014.

Miskolci Törvényszék 1.Pf.21.337/2015, elsőfokon: Miskolci Járásbíróság 19.P.22.798/2012.

PKKB 19.P.102.422/2015.

Székesfehérvári Járásbíróság, 13.P.20.422/2015.

Székesfehérvári Járásbíróság 16.P.20.996/2017.

Szigetvári Járásbíróság 12.P.20.101/2016.

Tapolcai Járásbíróság 2.P.20.060/2017.

Veszprémi Törvényszék 1.Pf.20.263/2016, elsőfokon: Veszprémi Járásbíróság 8.P.21.001/2014.

#### **Az Emberi Jogok Európai Bíróságának döntései:**

Gajcsi v. Hungary (no.2.), Judgement of 23 September 2014, no. 62924/10.

Kiss Alajos v. Hungary (no.2.), Judgement of 20 August 2010, no. 38832/06.

Lashin v. Russia, Judgement of 22 January 2013, no. 33117/02.

Shtukaturov v. Russia, Judgement of 27 March 2008, no. 44009/05.

Stanev v. Bulgaria, Judgement of 17 January 2012, no. 36760/06.

X. and Y. v. Croatia, Judgement of 3 November 2011, no. 5193/09.

#### **További jogforrások, a CRPD Bizottság döntése:**

*Bujdosó és 5 másik személy v. Magyarország*, A Fogyatékosággal Élő Személyek Jogainak Bizottsága,

4/2011. sz. beadvány, CRPD/C/10/D/4/2011, 2013. szeptember 9.

**BERENCSI ANDREA**

**Finommotoros készségek fejlődése és tanulása tipikus és atipikus  
fejlődés esetén**

## Bevezető

A kéz finommozgásai mindennapi életünk fontos részét képezik. Magukba foglalják a precíz erőkifejtést, a manipulációt, az ujjak oppozícióját, továbbá a haptikus észleléshez is elengedhetetlenek. Mindezekhez szükségünk van az ujj mozgások disszociációjára és ujjmozgássorok létrehozására. A kéz finommozgásainak szabályozása nagymértékben függ a nagyagykérgi mozgatómezőktől, amelyek eközben együttműködnek más kérgi területekkel, valamint a kisaggyal és a törzsdúcokkal (Mima et al., 1999). A fejlődés során a muszkuloszkeletális rendszerben és az idegrendszerben lezajló változások a motoros viselkedésben is változáshoz vezetnek. A kézmozgások életkorfüggő változásai egyaránt függenek az agy szürke-, és fehérállományának (Bartzokis et al., 2010), a gerincvelői hálózatoknak (Lundy-Ekman, 2013), a perifériás idegrendszernek (Lang et al., 1985), és a muszkuloszkeletális rendszernek érésétől (Cech & Martin, 2012).

Finommozgásos teljesítmény tapasztalatfüggő változások hatására is javulhat, e tanulás több szakaszra bontható. A gyakorlás során bekövetkező teljesítményjavulást gyakorlásfüggő, más néven online javulásnak; míg a gyakorlást követő szünetekben jelentkező, további gyakorlást nem igénylő teljesítményjavulást offline teljesítményjavulásnak nevezzük (Karni et al., 1998). Finommozgások tanulása esetén az offline teljesítményjavulás megjelenése függ az alvás/ébrenlét állapottól: a gyakorlást követő alvás elősegíti ennek megjelenését a mozgás sebességét és pontosságát tekintve egyaránt (Walker et al., 2003).

A Williams szindróma (WS) egy ritka genetikai eredetű fejlődési rendellenesség, amelyet a 7-es kromoszóma hosszú karján történt mikrodeléció okoz a q11.23 sávban. A WS-val született személyeket többek között tanulásban való akadályozottság, a figyelem, és a téri-, vizuális készségek zavara jellemzi (Bellugi, Lichtenberger, Jones, Lai, & St George, 2000). A mozgásfejlődés elmarad a tipikus fejlődéshez (TD) képest, s a nagy-, valamint a finommozgások kivitelezése nehezített marad a felnőttkorban is (Carrasco, Castillo, Aravena, Rothhammer, & Aboitiz, 2005). A WS-t megváltozott alvás jellemzi (Gombos, Bodizs, & Kovacs, 2011). Annak ellenére, hogy a finommotoros problémákat már évtizedekkel ezelőtt említik a szakirodalomban, napjainkig hiányzik a finommozgások fejlődésének és tanulásának a vizsgálata WS-ban. A bemutatott vizsgálat célja a finommozgások fejlődésének és tanulásának feltérképezése tipikus fejlődésben és Williams szindrómában.

## Módszerek

A vizsgálatban 58 fő (29 férfi, 29 nő) 6-30 év közötti tipikus fejlődésű személy és 11 fő (4 férfi, 7 nő) 11-26 év közötti Williams-szindrómával született személy vett részt.

A kéz finommozgásainak sebességét és pontosságát egy ujj-összeérintéses feladattal, a finger tapping (FT) paradigmával mértük. A feladat során a résztvevők a kéz ujjait érintik össze a lehető leggyorsabban és legpontosabban egy előre megadott sorrendben. A vizsgálatban két FT

feladatot használtunk: (1) a szekvenciális feladatban egy négy elemű mozgássort, (2) a maximális motoros sebesség mérésekor a mutató és a hüvelykujj repetitív összeérintését. A szekvenciális feladatot 5 napon keresztül gyakorolták a résztvevők, napi 160 ismétlést 10 blokkra elosztva, melyek között szabadon választott hosszúságú szünetet tarthattak.

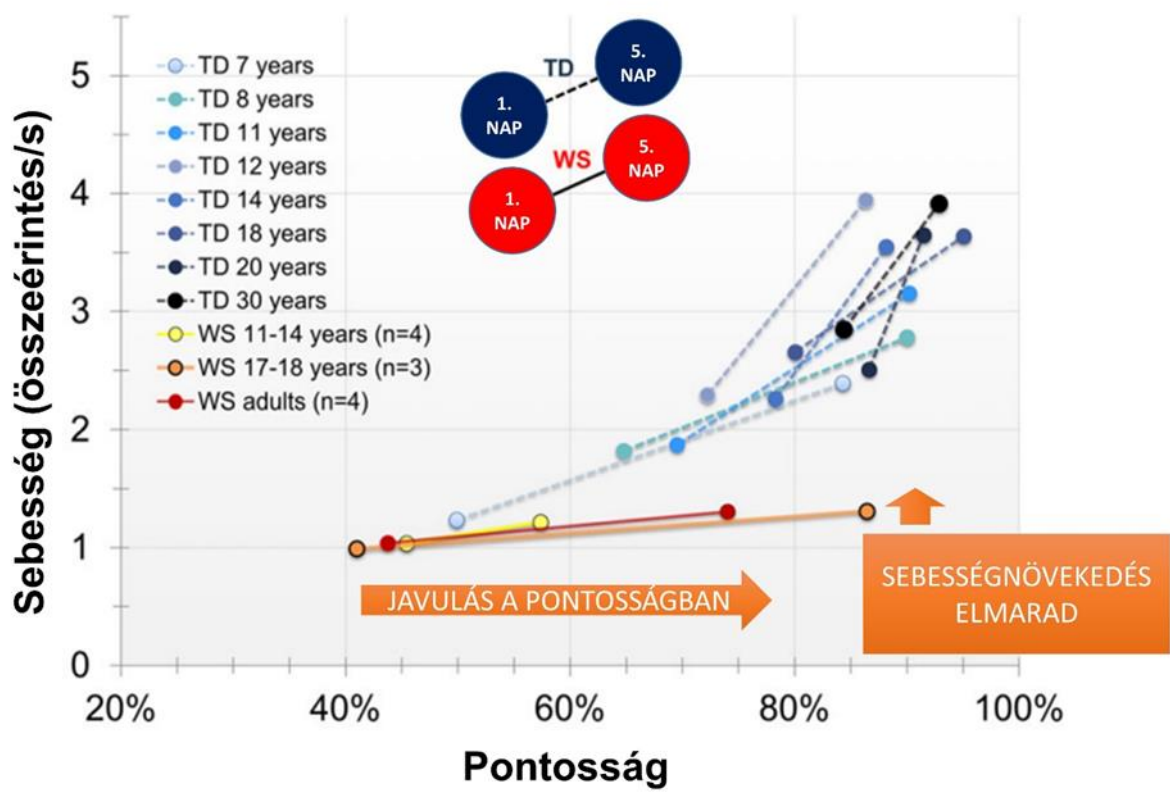
Az adatok felvétele egy saját tervezésű adatkesztyűvel történt, mely az ujjbegyeken elhelyezett fém elektródák összeérintésének segítségével detektálta az ujj-összeérintések sorrendjét és idejét. Ezt egy laptopon futó Java alapú adatgyűjtő és elemző szoftverrel kapcsoltuk össze.

A mozgás sebességét az egy másodpercre eső összeérintések számával (összeérintés/s), a pontosságát a helyes sorozatokban részt vett összeérintések/összes összeérintések arányával (%) fejeztük ki. A tanulás specifikusságát egy azonos elemekből álló, új mozgássor végrehajtása során (transzfer teszt) vizsgáltuk.

A tipikus fejlődésű mintán többszemponos ANOVA segítségével (életkorXtanulás-ismételt mérés az első és ötödik napi teljesítményt tekintve) vizsgáltuk az életkori hatást és a tanulási teljesítményt. A Williams-szindrómával születettek esetén az elemzésnél az alacsony elemszám miatt a mintát nem bontottuk életkori csoportokra, ismételt méréssel, ANOVA segítségével vizsgáltuk a tanulási hatást a sebesség és a pontosság tekintetében.

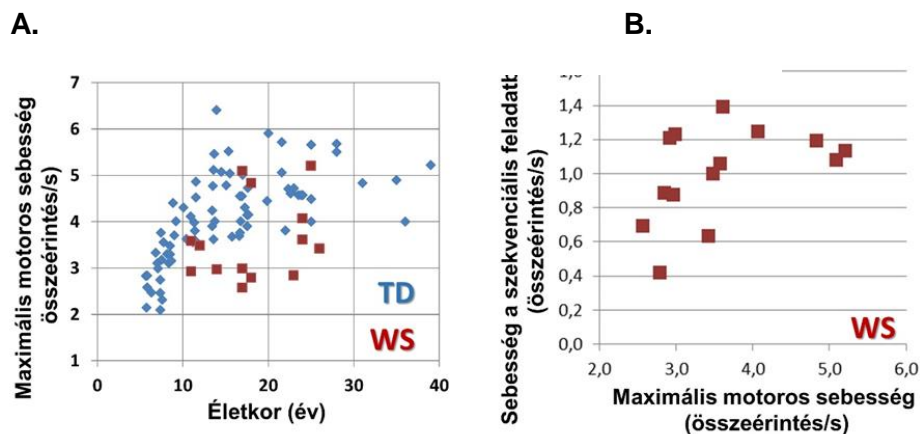
## **Eredmények**





1. ábra. Teljesítményváltozás a szekvenciális finger tappig feladatban 5 napos tanulás során.

A gyakorlás első napjáról (a görbék bal oldali adatpontja) az ötödikre (a görbék jobb oldali adatpontja) az életkor előrehaladtával a kiindulási teljesítmény emelkedik mind a sebesség mind a pontosság tekintetében tipikus fejlődés esetén (kék) ( $p < 0.05$ ). Williams szindrómával született résztvevők esetén (sárga/piros) a kiindulási teljesítmény mind sebességben mind pontosságban elmaradt az életkori átlaghoz képest. Öt napos gyakorlás alatt a mozgássor pontossága jelentősen javult, míg a sebességben kismértékű javulás látható ( $p < 0.05$ ) (1.ábra).



2. ábra Maximális motoros sebesség Williams szindrómában (piros) és tipikus fejlődés esetén (kék).

Tipikus fejlődés esetén a maximális motoros sebesség nőtt az életkor előrehaladtával a vizsgált életkori sávban ( $p < 0.05$ ). WS-ben a résztvevők egy részének a teljesítménye a tipikus fejlődési sávba esik, míg egy másik részének a teljesítménye ettől elmarad (2.A. ábra). A maximális motoros sebesség és a szekvenciális feladatban mutatott FT sebesség összefüggése WS-ben. A szekvenciális feladatban jelentkező plafonhatást kb. 1.3 összeírítás/s nem magyarázza teljes mértékben az korlátozott maximális motoros sebesség (2.B. ábra). A kiindulási teljesítmény – a szeriális feladatbeli sebességnek a maximális sebességgel való korrekciója után – erős negatív korrelációt mutatott mind tipikus mind atipikus fejlődés esetén a kiindulási teljesítménnyel ( $p < 0.05$ ). A transzfer tesztekben a WS és TD csoportban hasonló mintázat volt látható, WS-ben alacsonyabb teljesítmény értékekkel.

### Következtetések

A vizsgálat fókuszában gyermekkortól felnőttkorig terjedő életkori sáv (6-30 év) állt. Tipikus fejlődés esetén a kiindulási teljesítmény mindkét mozgás esetén nőtt az életkor előrehaladtával, s egy elnyújtott fejlődési trend látható felnőttkorig. Ezek az eredmények párhuzamba állíthatók a nagyagykéreg szürkeállományának fejlődés során bekövetkező változásaival (Giedd et al., 2006), a sebességben való elnyújtott javulás pedig további összefüggést mutat a fehérállomány elnyújtott éréseivel (Bartzokis et al., 2010).

A vizsgált életkori tartományban a tanulási képesség megtartott volt az 5 napos gyakorlás során. A teljesítményt a fehérállomány éréseivel korreláló maximális motoros sebességgel korrigálva,

a kiindulási teljesítmény és a tanulási kapacitás erős negatív korrelációt mutatott. Azaz, az alacsony kiindulási teljesítményt mutatók esetén található magasabb tanulási hatás. A tanulás mértékét ezen felül az életkor is befolyásolta: a tanulás korai szakaszában és korai életkorban nagyobb mértékű teljesítménynövekedés volt tapasztalható. Ezen eredmények párhuzamban állhatnak a kérgi mozgótervezők érésével, melynek során a szinapszisok szelektív eliminációja kb. 12 éves kor körül zajlik le (Huttenlocher, 2002). A kérgi plaszticitás szempontjából jelentős GABAerg rendszer érése a felnőttkorig elnyújtott (Ziemann, Muellbacher, Hallett, & Cohen, 2001). E kérgi területek horizontális kapcsolatai alapvető fontosságúak a motoros reprezentációk kiválasztásában és koordinálásában (Donoghue, Lebovic, & Sanes, 1992). A felnőttkori plaszticitás feltehetően az élethosszan tartó folyamatos adaptációt szolgálja, s nem csak a kérgi szürkeállomány változásaihoz, hanem a fehérállomány éréséhez is köthető a myelinizáció által (McKenzie et al., 2014).

WS-ban mind a kiindulási teljesítmény, mind a tanulási teljesítmény elmaradt a tipikus fejlődésüekéhez képest. A kiindulási teljesítmény elmaradt mind pontosságát mind a sebességét tekintve, valamint nagyfokú egyéni variabilitás volt jellemző. Az első napi gyakorlás során a WS-val születettek online teljesítménye nem maradt el a TD-hez képest, az alvás alatti konszolidáció azonban elmaradt a teljesítmény egészét tekintve. Öt napos gyakorlást követően szignifikáns javulás jelentkezett a teljesítményben WS-ban. A tanulás specifikusságát mérő transzfer tesztekben a WS és TD csoportban hasonló mintázat volt látható, WS-ben alacsonyabb teljesítmény értékekkel. A feladat-specifikus tanulást az első ötödik napra jelentkező szignifikáns teljesítményjavulás, valamint transzfer tesztekben mért értékekhez képest magasabb ötödik napi teljesítmény jelezte. Ez megfelel az irodalomban TD-ben leírt eredményeknek (Fischer et al., 2002; Karni et al., 1998; Walker et al., 2003). Ugyanakkor a teljesítményjavulás szétvált a pontosság és a sebesség tekintetében. Míg a pontosságban javulás volt látható, a sebességben plafon hatás mutatkozott. Alacsony motoros sebesség korábban más típusú feladatok végrehajtása során is jellemző volt WS-ban (Elliott et al., 2006, Hocking et al., 2010, Hocking et al., 2009, Hocking et al., 2011b). A maximális motoros sebesség mérése után azonban feltételezhető, hogy e plafon hatás hátterében nem a fehérállomány fejlődésének érintettsége áll, mivel a tipikus fejlődési sávban teljesítő WS-val született résztvevők teljesítménye szintén elmaradt a szekvenciális feladatban (max. 1,3 leütés/s). A fentihez hasonló mintázat a motoros viselkedésben jellemző pl. a törzsdúcok sérülése után (Obeso et al. 2009). Tipikus fejlődés esetén a teljesítmény emelkedik mind a szekvenciális mind a repetitív feladatban az életkor előrehaladtával, WS-ben ugyanakkor a szekvenciális feladat végrehajtás limitálja teljesítményt. Annak feltárása, hogy ez a mintázat speciálisan a WS-ra jellemző-e, vagy más atipikus fejlődésű csoportok esetén (pl. Down-szindróma, autizmus spektrumzavar) is megjelenik, további vizsgálatok tárgyát képezheti a jövőben.

Az előadás alapját az alábbi tanulmány adta:

Berencsi, A., Gombos, F. & Kovács, I. Capacity to improve fine motor skills in Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research* 60, 956-968, doi:10.1111/jir.12317 (2016).

A kutatást Dr. Kovács Ilona (témavezető) által elnyert OTKA-NF60806 és az OTKA-NK104481 pályázatok támogatták.

## REFERENCES

1. Bartzokis, G., Lu, P. H., Tingus, K., Mendez, M. F., Richard, A., Peters, D. G., . . . Mintz, J. (2010). Lifespan trajectory of myelin integrity and maximum motor speed. *Neurobiol Aging*, 31(9), 1554-1562. doi:10.1016/j.neurobiolaging.2008.08.015
2. Bellugi, U., Lichtenberger, L., Jones, W., Lai, Z., & St George, M. (2000). I. The neurocognitive profile of Williams Syndrome: a complex pattern of strengths and weaknesses. *J Cogn Neurosci*, 12 Suppl 1, 7-29.
3. Bodizs, R., Gombos, F., & Kovacs, I. (2012). Sleep EEG fingerprints reveal accelerated thalamocortical oscillatory dynamics in Williams syndrome. *Res Dev Disabil*, 33(1), 153-164. doi:10.1016/j.ridd.2011.09.004
4. Carrasco, X., Castillo, S., Aravena, T., Rothhammer, P., & Aboitiz, F. (2005). Williams syndrome: pediatric, neurologic, and cognitive development. *Pediatr Neurol*, 32(3), 166-172. doi:10.1016/j.pediatrneurol.2004.09.013
5. Cech, D., & Martin, S. (2012). Skeletal System Changes. In D. Cech & S. Martin (Eds.), *Functional movement development across the life span* (3rd ed., pp. 105-128). St. Louis, Mo.: Elsevier.
6. Donoghue, J. P., Leibovic, S., & Sanes, J. N. (1992). Organization of the forelimb area in squirrel monkey motor cortex: representation of digit, wrist, and elbow muscles. *Exp Brain Res*, 89(1), 1-19. Gombos, F., Bodizs, R., & Kovacs, I. (2011). Atypical sleep architecture and altered EEG spectra in Williams syndrome. *J Intellect Disabil Res*, 55(3), 255-262. doi:10.1111/j.1365-2788.2010.01354.x
7. Huttenlocher, P. R. (2002). *Neural plasticity: the effects of environment on the development of the cerebral cortex*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
8. Karni, A., Meyer, G., Rey-Hipolito, C., Jezzard, P., Adams, M. M., Turner, R., & Ungerleider, L. G. (1998). The acquisition of skilled motor performance: fast and slow experience-driven changes in primary motor cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 95(3), 861-868.
9. Lang, H. A., Puusa, A., Hynninen, P., Kuusela, V., Jantti, V., & Sillanpaa, M. (1985). Evolution of nerve conduction velocity in later childhood and adolescence. *Muscle Nerve*, 8(1), 38-43. doi:10.1002/mus.880080108
10. Lundy-Ekman, L. (2013). The motor system: Motor neurons. In L. Lundy-Ekman (Ed.), *Neuroscience: fundamentals for rehabilitation* (4th ed., pp. 183-232). St. Louis, Mo.: Elsevier.
11. McKenzie, I. A., Ohayon, D., Li, H., de Faria, J. P., Emery, B., Tohyama, K., & Richardson, W. D. (2014). Motor skill learning requires active central myelination. *Science*, 346(6207), 318-322. doi:10.1126/science.1254960
12. Mima, T., Sadato, N., Yazawa, S., Hanakawa, T., Fukuyama, H., Yonekura, Y., & Shibasaki, H. (1999). Brain structures related to active and passive finger movements in man. *Brain*, 122 ( Pt 10), 1989-1997.

13. Obeso J. A., Jahanshahi M., Alvarez L., Macias R., Pedroso I., Wilkinson L. et al. (2009) What can man do without basal ganglia motor output? The effect of combined unilateral subthalamotomy and pallidotomy in a patient with Parkinson's disease. *Experimental Neurology* 220, 283–92.
14. Walker, M. P., Brakefield, T., Seidman, J., Morgan, A., Hobson, J. A., & Stickgold, R. (2003). Sleep and the time course of motor skill learning. *Learn Mem*, 10(4), 275-284. doi:10.1101/lm.58503
15. Ziemann, U., Muellbacher, W., Hallett, M., & Cohen, L. G. (2001). Modulation of practice-dependent plasticity in human motor cortex. *Brain*, 124(Pt 6), 1171-1

**FAZEKAS ÁGNES SAROLTA**

**Befogadó tervezés a felsőoktatás oktatási, tanulási környezetében**

A tanulmány célirányosan a felsőoktatás területén a fogyatékossgal élő személyek számára jelentkező oktatási és tanulási környezetben megjelenő (a tanulásszervezéssel kapcsolatos, oktatástechnikai és oktatás-módszertani) akadályok vizsgálatával foglalkozik. A tanulmány tartalmazza a legfontosabb kapcsolódó fogalmak meghatározását, rövid áttekintést nyújt a támogatás alapvető típusairól, majd ezt követően sor kerül a nemzetközi szakirodalom alapján a – jelenlegi hazai gyakorlattól minőségileg eltérő – az úgynevezett „befogadó oktatási és tanulási környezet” (Inclusive Teaching and Learning Environment) kialakítását célzó elméletek közül, kiemelten egy modell bemutatására. Ez a megközelítés, tervezési módszer, amely az oktatási, oktatás-módszertani, oktatástechnikai akadályok lebontását tűzi ki céljául, a „befogadó oktatási és tanulási környezet tervezése” (Inclusive Design for Teaching and Learning Environment), másként „oktatási és tanulási környezet egyetemes tervezése” (Universal Design for Teaching and Learning Environment) néven ismert. A tanulmány rövid áttekintést nyújt arról, hogy a kapcsolódó hazai szakirodalomban milyen hasonló problémafelvetésekre került sor. Az újdonságtartalmat az oktatás és tanulási környezetben a fogyatékossgal élő személyek számára jelentkező akadályok azonosítása és a hazai szakmai környezetben egyáltalán nem, vagy alig ismert megközelítések (modell) ismertetése adja. A felvetések, az új megközelítések tárgyalása azzal a céllal történt, hogy ezek szélesebb szakmai körben ismertté és megvitatottá váljanak.

**Kulcsszavak:** felsőoktatásban való részvétel, fogyatékossgal élő hallgatók, oktatási és tanulási környezet, inklúzió

### **Fogyatékossgal élő hallgatók felsőoktatásban való részvétele**

Az Európai Unió egyik fontos célja, a társadalmi befogadás megteremtése, többek között a fogyatékossgal élő személyek társadalmi részvételének elősegítése minden területen, így a felsőoktatáshoz történő hozzáférés és felsőoktatásban való részvétel területén is. A fogyatékossgal élő személyek társadalmi részvételének elősegítése nem perifériális probléma, mert példaképpen az Európai Unió lakosságának hozzávetőlegesen 16 %-a, mintegy nyolcvan millió ember él fogyatékossgal (!) (EDF, 2017; Fazekas, 2017). Az elmúlt két évtizedben egyre nagyobb hangsúlyt helyeztek az oktatás és képzés területén az alulreprezentált, és ezen belül a fogyatékossgal élő személyek társadalmi befogadásával

(Social Dimension of Education Policy (Social Inclusion) kapcsolatos kérdések vizsgálatára, mind külföldön, mind Magyarországon. Nagyon sok tanulmány, szakirodalmi közlés jelent meg az utóbbi időben, és számos gyakorlati kezdeményezés történt a fogyatékossgal élő személyek hozzáféréseinek és részvételének elősegítésére, mind Magyarországon, mind külföldön.

Jelen tanulmány a felsőoktatásban való részvétel területén a fogyatékossgal élő személyek számára jelentkező akadályokat vizsgálja. Az akadályok a „tanulásszervezési, oktatástechnikai, oktatás- módszertani akadályok” megnevezéssel (összefoglalóan „oktatási és tanulási környezetben jelentkező akadályok” névvel) illethetők. Ezek az akadályok nem az épített környezettel, illetve a közlekedéssel, különféle járművek használatával kapcsolatosak, hanem a tanulóval, az ismeretek elsajátításával függenek össze. Ezek az akadályok a felsőoktatási intézményekben tanuló, fogyatékossgal élő hallgatók részére nehezítik meg, vagy teszik éppenséggel lehetetlenné a tanulmányaik végzését, a tanulmányi követelmények teljesítését. Ilyen jellegű akadálynak tekinthető példaképpen, ha egy előadás ábrásora nem olvasható képernyő-felolvasóval, ami a látássérült személyeknek okozhat nehézséget. További példa az ilyen típusú akadályra, ha egy előadás ábrásorában az alkalmazott betűtípus olvasása nehézséget okoz a tanulási zavarokkal élő (1 tanulási zavarok körébe tartozik a diszgráfia, diszkalkulia, diszlexia, diszortográfia stb.) hallgatóknak. Az ebbe a csoportba tartozó akadályok is alapvetően kétfélek lehetnek: tárgyi, infrastrukturális akadályok, illetve nem tárgyi, módszertani akadályok. A tanulmány tárgyát képezi ezen, döntően nem tárgyi, nem infrastrukturális jellegű akadályokkal (és azok leküzdésével) kapcsolatos kérdések vizsgálata. Az akadályok azonosítása alapján a tanulmány célja az, hogy bemutasson olyan elméleti és gyakorlati megközelítéseket, módszereket, amelyek ezen akadályok leküzdésére szolgálnak, vagy szolgálhatnak. A hazai szakmai gyakorlatban kevésbé ismert, vagy nem ismert megközelítések, néhány európai országban követett (a hazaitól alapvetően eltérő gyakorlat) bemutatása hozzájárulhat, utat nyithat mindezek megismerésére, szakmai megvitatására.

### **Néhány alapvető fogalom meghatározása**

E tanulmányban a „*fogyatékossgal élő személyek*” fogalma megegyezik a jelenleg érvényes hazai jogrendszerben rögzített fogalommal, azaz a tanulmány azokat tekinti fogyatékossgal

élő személynek, akiket a hazai (vagy más országok esetében az adott ország) jogi szabályozása (statisztikai nyilvántartása) e kategóriába sorol.

A „felsőoktatásban való részvétel” alatt az adott felsőoktatási intézményben a tanulmányi kötelezettségek teljesítése, a képzés befejezéséhez kapcsolódó hallgatói kötelezettség értendő, beleértve ebbe a különböző szakmai gyakorlatokat, gyakorlati képzéseket stb.

### **Oktatási és tanulási környezet**

A felsőoktatás oktatási és tanulási környezetének fogalma széles tárgyterületet fed le és komplex fogalom. Abualrub és szerzőtársai az oktatási és tanulási környezet pedagógiai jellegére helyezik a hangsúlyt, akárcsak jelen tanulmány. A fogalom tartalmáról a következőket írják: „*Ez a megközelítés [a szerző a pedagógiai megközelítésre utal] úgy tekint a tanulási környezetre, mint amelyben összefonódik a tanítási és tanulási folyamat. Mindez magában foglalja az oktató és hallgató közötti kapcsolatot, a hallgatók egymás közötti viszonyrendszerét, a hallgatók tanulással kapcsolatos megközelítéseit, motivációit, a támogató oktatási technológiákat, a tanterv kidolgozásának módját, mely összefüggésben áll az előírt követelményekkel, a környezet légkörének kialakítását, melyben az oktatási és tanulási folyamat történik, valamint a hallgatók mindezekről kialakított szemléletét.*” (Abualrub et al., 2013, p.96.)

### **A befogadó oktatási és tanulási környezet fogalma**

A felsőoktatásban középponti jelentősége van a befogadó oktatási és tanulási környezet fogalmának. Mit jelent, milyen tartalommal bír az inkluzív jelző az oktatási, tanulási környezet vonatkozásában? Az inkluzív oktatási, tanulási környezet fogalma a következőképpen határozható meg: „*A tanulási környezet az a támogató környezet, amelyben minden feltétel adott ahhoz, hogy az emberek a lehető legjobban tanuljanak. A rendszer figyelembe veszi az egyéni tanulói sajátosságokat és támogatja a pozitív emberi kapcsolatokat, amelyek szükségesek a hatékony tanuláshoz. A definícióból kiindulva ide tartozhat minden fizikai és virtuális környezet is, amelyben a tanuláshoz szükséges források rendelkezésre állnak ahhoz, hogy az egyén tanulási tevékenységet végezhesen.*” (Lévai, 2014, p.51.) A befogadó oktatási és tanulási környezet kialakításának középponti eleme a tudatos tervezés (purposeful design). Az ilyen környezet egyenlő hozzáférést biztosít a hallgatók számára a tanulásban, az ismeretek elsajátításában, háttérüktől, képességeiktől függetlenül. A befogadó szemlélet (inkluzív



szemlélet) nem feltétlenül csak egy célcsoportra vonatkozik. Jelen tanulmány azonban célirányosan csak a fogyatékossgal élő személyek körében vizsgálja a felsőoktatás oktatási, tanulási környezetének inkluzív elemeit. (A hosszú távú kutatási program keretében célnak tekintett az oktatási, tanulási környezet inkluzív elemei vizsgálata a fogyatékossgal élő személyek körén túlmenően).

### **Észszerű alkalmazkodás**

Az észszerű alkalmazkodás fogalma alapvetően a hátránykiegyenlítés gyakorlatához kapcsolódik. *„Az észszerű alkalmazkodás az elengedhetetlen és megfelelő módosításokat és változtatásokat jelenti, amelyek nem jelentenek aránytalan és indokolatlan terhet, és adott esetben szükségesek, hogy biztosítsák a fogyatékossgal élő személy alapvető emberi jogainak és szabadságainak a mindenkit megillető, egyenlő mértékű élvezetét és gyakorlását.”* (2007. évi XCII. törvény a Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről, 2. cikk, Meghatározások)

### **Az integráció és az inklúzió fogalma**

Varga Aranka az *„Az esélyegyenlőség értelmezési kerete”* című munkájában részletesen elemzi az integráció és inklúzió fogalmát. Hangsúlyozza, hogy a *társadalmi befogadás (inklúzió)* középpontjában az emberi létezés sokszínűségének, különbözőségének elfogadása, tisztelete áll. A következőket írja: *„A legfontosabb különbség a két fogalom [a szerző az integráció és inklúzió fogalmára utal] között tehát az, hogy az integráció csoportokba oszt, az inklúzió viszont heterogén csoportról beszél, ahol az együttélés, együtt érvényesülés kap hangsúlyt. [...] Az inklúzió esetén kölcsönös befogadást jelent, az együtt érvényesülés pedig az egyéneken megjelenő sokféleségre történő hatékony és eredményes reagálást. Az inklúzió értelmezése tehát egyszerre folyamat és cél, melyben a különbözőség vitathatatlan tény. [...] Az inklúzió eléréséhez kettős megközelítés szükséges: a kizáró korlátok felszámolása érdekében a társadalomra és a kirekesztett személyekre egyidejűleg figyelmet kell fordítani. Az inkluzív szemlélet a különbözőség elismerését az alapvető emberi jogokat szem előtt tartva teszi ezt.”* (Varga, 2013, p.12.)

Az integráció és inklúzió fogalmainak használata sajnálatos módon nem mindig következetes, és előfordul a fogalmak felcserélése, egymás szinonimájaként való használata. Ez félreértést

okozhat a fogalmak tartalmának értelmezésében és gyakorlati alkalmazásában (*misuse of terminologies*). A fogalmak idegen nyelvről magyar nyelvre történő fordítása is problematikus lehet, különösen akkor, ha a fogalom veszít az eredeti jelentéséből, vagy jelentése elferdül.

1. ábra: Az integráció és az inklúzió fogalmai. Forrás: Az együttnevelésről. (Együtt nevetünk honlap, 2013).



### **Az esélyegyenlőség és a méltányosság fogalma**

A tárgyalt támogatási elvek és a megvalósítást biztosító támogatási rendszerek, eszközök tárgyalásához szükséges a kapcsolódó fogalmak bemutatása. Varga Aranka az „*Esélyegyenlőség a mai Magyarországon*” című munkája tárgyalja az esélyegyenlőség fogalmát. „*Az esélyegyenlőség (equality) elsősorban az egyenlő hozzáférés azonos módon való biztosítását, más szóval az egyenlő bánásmódot jelenti.*” (Varga, 2013, p. 12.)

A magyar nyelvben az „*equity*” megfelelőjeként a „*méltányosság*” fogalmat használják. Radó Péter „*Esélyegyenlőség és oktatáspolitikai*” című cikkében megerősíti, hogy Magyarországon továbbra is számos esetben tapasztalható az esélyegyenlőség és a méltányosság fogalmaival kapcsolatos bizonytalanság (Radó, 2000). A hazai felsőoktatásban (önmagában a kulcsszavak keresése során is) az esetek túlnyomó többségében az esélyegyenlőség fogalmával lehet találkozni. A méltányosság, (*equity*) és az esélyegyenlőség (*equality*) fogalmai nem különülnek el egymástól élesen. Az angol és német nyelvű szakirodalom egyre inkább mellőzi az esélyegyenlőség meghatározását, és a helyette a méltányosság (*equity*) fogalmakat használja.

Varga Aranka „Az inklúzió szemlélete és gyakorlata” című munkájában a következőképpen definiálja a méltányosság fogalmát: „Az angolszász „equity” kifejezés a „equality”-hez képest megjelenő különbséget hangsúlyozza. Arra utal, hogy a hátrányt okozó különbségtétel kizárása szükséges, de nem elégséges feltétel a valódi esélyegyenlőség létrejöttéhez. Az elégséges feltételek kialakítása során figyelembe kell venni a társadalomban megmutatkozó különbségeket (méltánytalanságokat), és ezt ellensúlyozó intézkedéseket, cselekvéseket kell alkalmazni. A támogató eszközök és aktív cselekvés segítségével jön létre mindenki valódi hozzáférése, teremtődik meg mindenki számára egyenlő esély. Vagyis tenni kell azért, hogy az egyenlőtlen helyzetben lévőknek is valóban lehetősége legyen a felkínált javakból részesülni.” (Varga, 2015, p. 20.)

### **A fogyatékossgal élő hallgatók támogatásának formái**

A nemzetközi szakirodalom áttekintése (Silcock, 2016; Sliwka, 2010) alapján megállapítható, hogy a fogyatékossgal élő személyek esetében a támogatási alapelvek három csoportba sorolhatók. Ezek a következők:

- *Egyenlő mértékű támogatás elve (Equal Treating of People with Disabilities (Same Support for everyone)) (EQUALITY);*
- *Méltányos (hátránykiegyenlítő) támogatás elve (Different Support for People with Disabilities (Equitable Treatment of People with Disabilities) (EQUITY);*
- *Akadályok lebontására irányuló támogatás elve (Removing Barriers (Creating an Inclusive Environment) (REMOVING BARRIERS).*

A három támogatási elv lényegét mutatja igen szemléletesen a 2. ábra.

2. ábra: A támogatás három elve. (Forrás: Silcock, 2016, p.1.)



A kép egy sportesemény megtekintését három személy (egy magas, egy közepes termetű és egy alacsony termetű személy) nézőpontjából mutatja be. Silcock írásában a képet az oktatás és tanulás környezetének (aminek a példa szerinti képen a sportesemény felel meg) bemutatására használja fel. A képen ábrázolt különböző termetű személyek testesítik meg a változatos összetételű hallgatói populációt, a zsámolyok feleltethetők meg a nyújtott támogatás mértékének, a kerítés értelmezhető akadályként, mely befolyásolja a sportesemény megtekintését.

#### Baloldali kép

A bal oldalon, az első képen, a kerítés mögött álló, különböző termetű emberek számára azonos támogatást nyújtanak, (ezt szimbolizálják az azonos méretű zsámolyok). Ebben azt esetben mindenkivel szemben egyenlő bánásmódot alkalmaznak (nem történik senkivel sem kivételezés). A személyek különböző adottságai nem kerülnek figyelembevételre. Azaz, ez a bánásmód nem veszi figyelembe, elutasítja a különböző tulajdonságokkal rendelkező személyek eltérő szükségleteit és igényeit.

#### Középső kép

Ebben az esetben a támogatás mértéke eltérő (amit a különböző méretű zsámolyok szemléltetnek), és az alkalmazkodik a személyek különböző szükségleteihez és igényeihez. Ez a megközelítés figyelembe veszi a különböző tulajdonságokkal bíró (jelen esetben különböző termetű) személyek eltérő támogatási szükségleteit. A hozzáférés és részvétel biztosítása ebben az esetben a hátránykiegyenlítő támogatás elve alapján valósul meg. Az eltérő mértékű támogatás ugyanakkor magát az akadályt nem távolítja el. A fogyatékossgal élő hallgatók

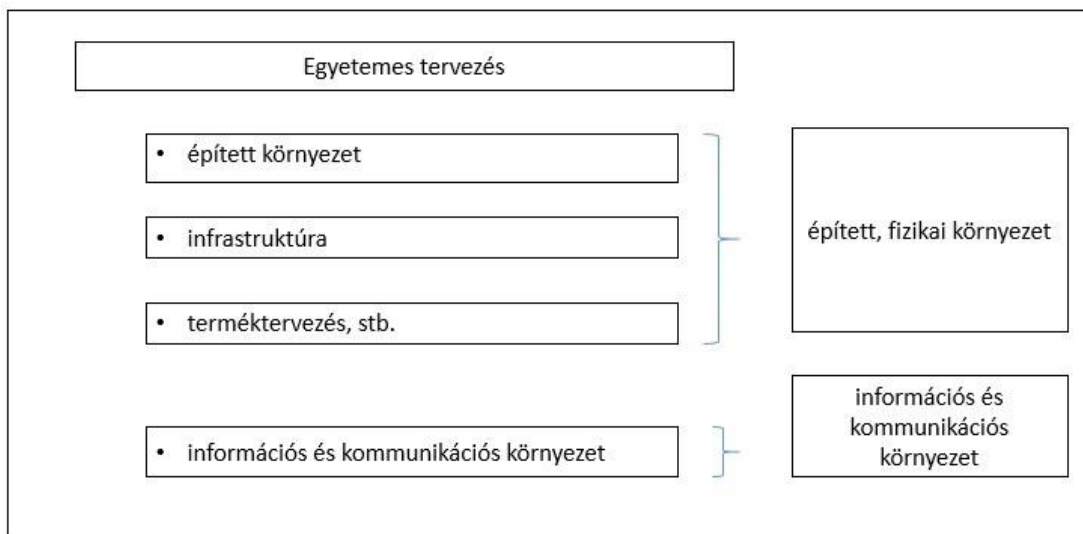
felsőoktatásban való részvételének támogatása jelenleg általánosan ezen alapelvek szerint történik. Ez a megközelítés elismeri a különböző szükségletű hallgatók támogatásának jogosságát, ugyanakkor nem kérdőjelezi meg az felsőoktatás oktatási, tanulási környezetében rejlő akadályokat. A felsőoktatásba bekapcsolódó új csoportok szükségleteihez történő alkalmazkodás rövid múltra tekint vissza, a méltányos, hátránykiegyenlítő támogatási elv tehát a meglévő intézményrendszerben retrospektív módon biztosítja a hozzáférést és részvételt.

Jobboldali kép

A harmadik kép azt ábrázolja, hogy a különböző támogatási igényekkel rendelkező személyek háttérüktől függetlenül tudják a sporteseményt megtekinteni. Ebben a helyzetben a kerítés kerül lebontásra (mely maga az akadály). Azaz, az egyenlőtlenség eredetét, képező akadály kerül gyökeres eltávolításra. A felsőoktatásban ezt úgy lehet értelmezni, hogy ez a megközelítés a hallgatók változatos összetételét pozitívként értékeli. A középpontban a sokszínű hallgatói populáció szükségleteihez lehető legnagyobb mértékben illeszkedő oktatási, tanulási környezet kialakítása áll. Az akadályok lebontása irányuló támogatás elvén alapul a befogadó oktatási és tanulási környezet kialakítása (Silcock, 2016).

### **Az Egyetemes tervezés (Universal Design) tervezési szemlélet kialakulása (rövid történeti áttekintés)**

A „befogadó oktatási és tanulási környezet” kialakítását célzó modellek történetileg az "Egyetemes tervezés" (*Universal Design* (a továbbiakban: UD)), más néven „Befogadó tervezés” (*Inclusive Design* (ID)) elméletéből nőttek ki. A 3. ábra foglalja össze az UD történeti kialakulásának főbb állomásait.



3. ábra: Az „Egyetemes tervezés” történeti alakulásának áttekintése. (saját ábra)

Az egyetemes tervezés (Universal Design (UD)) fogalmának megalkotása Ronald Lawrence Mace (1942-1998) nevéhez kapcsolódik. Ronald Lawrence Mace 9 éves korában gyermekbénulásban betegedett meg, aminek következtében elvesztette a járóképességét. A North Caroline State University hallgatójaként szembesült azzal, hogy a tömegközlekedési eszközök, az épületek, közterületeken levő lépcsők milyen akadályokat állítanak a fogyatékossgal élő személyek számára. Mace 1966-ban végzett építészmérnökként, s ettől kezdődően céljának tekintette egy olyan tervezési szemlélet kialakítását, amely az épületek tervezésekor figyelembe veszi a mozgásukban korlátozott idős emberek, a fogyatékossgal élő személyek szükségleteinek szempontjait. Alapelvként fogalmazta meg a maga számára, hogy olyan épületeket kell tervezni, legyen szó középületekről, vagy lakóházakról, amelyek egyaránt használhatók mindenki számára (beleértve az idős, a fogyatékossgal élő személyeket is). A tervezési filozófiáját az alábbiakban foglalta össze: „*Tervezés a különböző korosztályú és képességű felhasználók részére*” (*Design for all ages and abilities*). Elvei követőkre találtak, és Mace 1989-ben az Észak-Karolinai Állami Egyetemen megalapította a *Center for Accessible Housing* intézetet, amelynek egyik fő feladata volt az új tervezési szemlélet széles körű meghonosítása, olyan építészek képzése, akik már ezen elvek alapján terveznek épületeket. Központi eleme volt az általa követett tervezési alapelveknek, hogy az épületeket olyan módon kell kialakítani, hogy azok egyetemesen használhatók legyenek mindenki, többek között mind az idős, mind a különféle fogyatékossgal élő emberek számára

is. A Mace elvei szerinti tervezés viszonylag gyors elterjedésében, a tervezési gyakorlatban történő meghonosodásában számos körülmény játszott elemi szerepet (CUD, 2008).

A XX. század háborúiban, mindenekelőtt a második világháborúban és az Amerikai Egyesült Államok által viselt más háborúkban, így a koreai háborúban, a vietnami háborúban igen nagyszámú amerikai katona vett részt. Ezek a katonák, szemben a korábbi háborúkban szolgált katonákkal, nagyobb eséllyel élték túl a háborút valamiféle maradandó egészségkárosodással, sérüléssel. A megnövekedett számú, különféle tartós/maradandó sérüléssel élő ember, különösen az amerikai hadsereg leszerelt katonái, a veteránok aktív politikai érdekvédelmi harcot kezdtek, annak érdekében, hogy javuljanak a társadalomba történő visszailleszkedésük esélyei, hogy ismét beléphessenek a munka világába.

A jogalkotás területén is alapvető változások zajlottak le, amelyek eredményeképpen megteremtődött a fogyatékossgal élő személyek érdekeit biztosító jogi szabályozási környezet. Az Amerikai Egyesült Államokban a szövetségi törvényhozás éppen az előbbieken említett politikai, érdekvédelmi mozgalmak nyomásának engedve, ennek hatására mondta ki a fogyatékossgal élő személyekkel szembeni hátrányos megkülönböztetés tiltását. Ez a jogi szabályozási háttér lényegében biztosította azt, pontosabban megteremtette annak a lehetőségét, jogi feltételrendszerét, hogy a fogyatékossgal élő személyek részt vehessenek a társadalom életében, aktívabban bekapcsolódhassanak a társadalom életébe.

A fogyatékossgal élő személyek számára e jogszabályok azt is biztosították, hogy az egyetemi, főiskolai kampuszokban dolgozhassanak. A valóságban a helyzet mégsem volt ennyire egyszerű. A fogyatékossgal élő személyek védelmét szolgáló, biztosító jogszabályi háttér kiépülése ugyanis, magától értetődően sokkal gyorsabban és korábban ment végbe, mint a tárgyi, épített környezet, közlekedési infrastruktúra átalakulása. Mindenekelőtt azért, mert az felsőoktatási intézmények épületeinek fizikai akadálymentesítése nagyon lassan haladt előre és a tömegközlekedés infrastruktúrájának átalakítása esetében is ugyanez volt a helyzet. A fogyatékossgal élő hallgatóknak számos problémával kellett szembenéznük.

Ronald Lawrence Mace munkássága alapvetően az előzőekben említett problémák megoldása szempontjából bír meghatározó jelentőséggel. A Mace által megalapított *Center for Accessible Housing*, az itt működő tervezőgárda tevékenységének a lényege abban állt, hogy a

célirányosan a fogyatékossgal élő személyek részére kialakított akadálymentes környezet helyett az úgynevezett „egyetemes tervezésű” környezet kialakítására törekedtek. Azaz olyan módon alakították ki az épített fizikai környezetet, hogy az minden ember számára kényelmesen, segédeszközök használata nélkül előnyös legyen. Abból indultak, hogy az épített fizikai környezetet felhasználói különbözőek. A felhasználók lehető legnagyobb körének, tekintet nélkül a háttérre, képességekre, biztosítani kell a hozzáférést az épületekhez, közösségi terekhez, stb. (CUD, 2008). Az *Egyetemes Tervezés Központ* (Centre of Universal Design (CUD)) honlapján a következő tömör meghatározás található: *„Az egyetemes tervezés a termékek és környezetek olyan tervezését jelenti, mely az egyének lehető legnagyobb köre számára használható, anélkül, hogy alkalmazkodásra, vagy speciális tervezésre lenne szükség.”*(CUD, 2008, p.1.) Ez a fogalom lényegét megvilágító meghatározás *Ronald Lawrence Mace*-től, az UD koncepciójának kifejlesztőjétől származik. *„Az egyetemes tervezés szándéka az, hogy mindenki számára megkönnyítse az életet, azáltal, hogy a termékek, a kommunikáció és az épített környezetet, amennyire csak lehetséges, hozzáférhetőbbé teszi minél több ember számára, amennyire csak lehetséges, kis vagy semmilyen többletköltség nélkül.”* (CUD, 2008, p.1.) Ez a meghatározás nem tartalmazza a *„fogyatékossgal élő személyek”* kifejezést. (Jóllehet az ilyen jellegű tervezés kifejlesztését éppen a fogyatékossgal élő személyek számára jelentkező akadályok felszámolása indukálta, hiszen Ronald Lawrence Mace maga is mozgássérült volt, kerekesszékkal közlekedett.) A koncepció lényege ebben a megvilágításban az, hogy szakít a korábbi – évszázadokon át magától értetődő és nem megkérdőjelezett tervezési koncepcióval – miszerint az épületeket, a közösségi tereket a fogyatékossgal nem élő személyek igényeinek, képességeinek megfelelően kell kialakítani. Az UD elmélete abból indul ki, hogy az emberi populáció minden tagja (elviében minden tagja) használhassa az épületeket, közösségi tereket, mindennemű segédeszköz, kiegészítő megoldás nélkül. A hangsúly azon van, hogy ez a szemléletmód, tervezési felfogás abból indul ki, hogy az idős emberek, a különböző fogyatékossgal élő személyek éppen úgy a társadalomba tartoznak, mint a nem fogyatékos emberek, vagy a nem idős emberek. Az UD abból indul ki, hogy a fogyatékossgal élő személyek használat során jelentkező szükségleteit, igényeit éppen úgy biztosítani kell, mint a társadalom, az emberi populáció részét adó fogyatékossgal nem élő személyek szükségleteit, igényeit. Természetesen mindez csak megszorításokkal igaz, (a lehető legnagyobb mértékben) (*to the greatest extent possible*) hiszen a gyakorlatban nem lehet azt megvalósítani, hogy az adott épületek, közösségi terek mindenki



számára használhatók legyenek, hiszen vannak egészen ritkán előforduló igények, szükségletek, amelyekre nem lehet „univerzálisan” felkészülni. Az UD során törekedni kell arra, hogy az emberi populáció tagjai számára minél nagyobb arányban legyen biztosított az adott épületek, közösségi terek, valamint különféle tárgyak és eszközök használata.

Ronald Lawrence Mace és munkatársai egyaránt kihangsúlyozták, hogy az egyetemes tervezési szemlélet jelentősen kiterjeszti az épített fizikai környezet, az épületek, a közösségi terek használhatóságát. Az UD elvei szerint tervezett épületek és termékek tervezése nem csupán külön-külön, az egyes célcsoportok, így például a fogyatékossgal élő személyek, az idősek szempontjait vette figyelembe, hanem mindenki (példaképpen, többek között az állapotos nők, a babakocsikkal, bevásárlókocsikkal, kerékpárokkal, poggyással és nehéz berendezésekkel közlekedők) igényeit is. A biztonságos, kényelmes megoldások keresése vezette ezekben az esetekben a tervezőket. Ebben nyilvánul meg az UD alap gondolata. Az egyetemes tervezés ugyanis másképpen fogalmazva a „mindenki számára történő tervezés”-nek is nevezhető. Ez pedig azt jelenti, hogy a tervezés nem csak az akadálymentességet, hanem a diszkriminációtól mentes részvételt is lehetővé teszi. Az UD elvei szerinti tervezés deklarált célja a mindenki számára történő használhatóság biztosítása, és hogy az ne hangsúlyozza ki adott esetben a fogyatékossgal élő személy fogyatékossgát (CUD, 2008).

### **Az oktatási és tanulási környezet kialakítása az UD elvei szerint**

Az UD kezdetben alapvetően az épített fizikai környezet, az épületek, a közösségi terek tervezésének területén jelent meg. Második fázisban ez a tervezési koncepció a tárgyak, eszközök tervezésében, kialakításában nyert teret. Számos fogyatékossgal élő személy esetében jelentkezett, példaképpen az, hogy a kézmozgásuk nem volt kellően kifinomult. Az ilyen kézmozgatósi problémákkal bíró emberek számára terveztek például olyan íróeszközöket, ceruzákat, tollakat, melyek a kézmozgatósi problémákkal nem rendelkező személyek számára is jól használhatóak voltak, ennyiben nem minősültek speciális eszközöknek. A későbbiekben egyre szélesebb körben hódított az UD elvei szerinti tervezés. További példaként említhetők erre nézve a számítógépek akadálymentességi funkciói is, melyek szintén nem csak a fogyatékossgal élő személyeket segítették, hanem másokat is. Az UD elvét kiterjesztették az oktatás területére, az oktatási környezet termékeire és technológiájának megváltoztatására, átalakítására. Ezeket a tervezési modelleket, megközelítéseket nemcsak a tanterekben, hanem

a felsőoktatási intézmények különböző szervezeti egységeiben (például különféle hallgatói szolgáltatások területén) is széles körűen alkalmazták.

A fizikai akadályokon túlmenően oktatástechnikai, oktatás-módszertani akadályok merültek fel. De volt még egy másik tényező is, ami nehezítette a törvények rendelkezéseinek gyakorlatba történő átültetését. Mindez pedig a fogyatékossgal élő személyekkel szemben meglévő társadalmi kirekesztés, a problémához való negatív hozzáállás volt. Andrew H. Nichols és Stephen John Quaye „*Beyond Accommodation: Removing Barriers to Academic and Social Engagement for Students with Disabilities*” című munkájukban így foglalták szavakba a gondolataikat. „*Tanulmányi tapasztalataik kezdetétől fogva a fogyatékossgal élő hallgatók számtalan nehézséggel néznek szembe a kulturálisan kizáró tanterekben és a fizikailag hozzáférhetetlen kampusz környezetében, amelyek azt az elvárást tükrözik, hogy alkalmazkodniuk kell az uralkodó normákhoz és gyakorlatokhoz, nem pedig azt, hogy a környezetnek kell alkalmazkodnia a hallgató szükségleteihez.*” (Nichols & Quaye, 2009, p. 51-52.)

A korábban említetteknek megfelelően az UD elvek szerinti tervezés a felsőoktatásban alkalmazásra került az oktatási és tanulási környezet kialakítása során is. Mit jelentett ez konkrétan? Egy mondatban megválaszolva a feltett kérdést, az UD elvei szerinti tervezés az oktatási és a tanulási környezet kialakítása esetében azt jelenti, hogy a fogyatékossgal élő hallgatók számára az oktatás és a tanulás során jelentkező különböző akadályokat már a tervezés során megszüntetik (lehetőség szerint a legkisebb mértékűre csökkentik).

Nancy J. Evans és szerzőtársai (Evans et. al., 2017) az UD oktatás és a tanulás területén történő alkalmazásáról a következőket írják: „*Az oktatás egy több elemből álló összetett folyamat. S. E. Burgstahler (2008c) az oktatás következő vetületeit sorolta fel, amelyeket figyelembe kell venni, amikor befogadó és hozzáférhető tanulási környezet kialakítására törekszünk:*

- a tanterem légköre
- interakció
- fizikai környezet és termékek
- a tudás átadásának módszerei
- információforrások és -technológia
- visszajelzés

- értékelés

- alkalmazkodás, módosítások.” (Evans et al., 2017, 284.)

A hangsúly az UD elvek szerinti tanítási, tanulási környezet esetében azon van, hogy a fogyatékkal élő hallgatóknak nem kell minden egyes óra (előadás, gyakorlat, stb.) előtt egyeztetniük oktatójukkal, hogy milyen módon biztosítsák számukra a tananyag elsajátításának lehetőségét. A korábbi gyakorlat az volt, hogy a hallgató, vagy a fogyatékosügyi koordinátor tájékoztatta az oktatót, a gyakorlat vezetőjét arról, hogy a fogyatékkal élő hallgatók tanulásba történő bevonásának biztosítása érdekében milyen módosításokra, változtatásokra lesz szükség az előadás/gyakorlat során. Nancy J. Evans és szerzőtársai három különböző megközelítést mutatnak be az UD alapelvek oktatásban és tanulásban történő alkalmazására. „Habár számos különböző alkalmazása van az UD alapelveknek, az UD oktatási célú alkalmazásához kapcsolódó alapkonceptiókat általában a proaktivitás, rugalmasság, és az inkluzivitás jellemzi.”(Evans, et al.,2017, p. 285.)

### **A befogadó oktatási és tanulási környezet kialakítására szolgáló modellek**

A tanulmány a nemzetközi szakirodalom alapján röviden ismerteti azt az elméletet és gyakorlatot, amely a „befogadó oktatási és tanulási környezet” (*Inclusive Teaching and Learning Environment*) kialakítására irányul. Ez a megközelítés az oktatási, oktatásmódszertani, oktatástechnikai akadályok lebontását tűzi ki céljául, és „befogadó oktatási és tanulási környezet tervezése” (*Inclusive Design for Teaching and Learning Environment*) néven ismert külföldön. Ezen gyűjtőfogalom alá három konkrét, különböző „márkanévvel” „egyetemes tervezés az oktatás és tanulás területén” (Universal Design for Learning (UDL)); „egyetemes oktatás tervezése” (Universal Instructional Design (UID)); valamint „egyetemes tervezés az oktatásban” (Universal Design for Instruction (UDI)) jelölt oktatási modell tartozik. Mind a három modellt az Amerikai Egyesült Államokban fejlesztették ki, és azokat ott és néhány nyugat-európai országban már egyre szélesebb körben alkalmazzák.

Jelen tanulmány célirányosan a „egyetemes tervezés az oktatás és tanulás területén” (Universal Design for Learning (UDL)) oktatási modellt ismerteti, mely az Amerikai Egyesült Államokban kifejlesztett és Kanadában, Írországon széles körben alkalmazott, a „befogadó oktatási és tanulási környezet tervezése” (*Inclusive Design for Teaching and Learning Environment*) gyűjtőfogalom alá sorolható. E módszer a hazai szakmai környezetben egyáltalán nem, vagy kevéssé ismert. Az UDL úttörő jelentőséggel bír a befogadó oktatási és tanulási környezet

kialakításában. Rao és Tanner tanulmányukban részletesen ismertetik az oktatási és tanulási környezet akadálymentes kialakítását célzó (UDL, UDI, UID) (*educational models*) modelleket (Rao & Tanners, 2011). A három oktatási modell az egyetemes tervezés alapelveit követi, egymáshoz nagyon hasonló, valójában csak részleteikben eltérő oktatási, oktatástechnikai modellekről van szó.

### **Egyetemes tervezés a tanulás területén (Universal Design for Learning (UDL))**

*A National Center on Universal Design for Learning az „egyetemes tervezés a tanulás területén”(Universal Design for Learning (a továbbiakban: UDL)) fogalmát a következőképpen határozza meg: „Az UDL olyan tervezési megközelítést nyújt az oktatási célok, módszerek, anyagok és értékelések kialakításához, amelyek mindenki számára hozzáférhetőek. Az UDL nem egy kaptafára készült módszer, hanem egy rugalmas, a különböző igényekhez és szükségletekhez alakítható megközelítés.”(UDL Center, 2014, p.1.)*

Azaz az UDL a tanulásszervezés és a tananyag elsajátításával kapcsolatos olyan elvek összessége, amely mindenki számára azonos eséllyel biztosítja a tanulást, a tananyag elsajátítását. Az UDL olyan oktatási célokat, módszereket, értékelési eljárásokat, munkaanyagokat, nyújt, hogy azok a hallgatók többsége számára biztosítsák a tananyag optimális elsajátítását. Nem egyénre, az egyén sajátos adottságaira, szükségleteire szabott, de nem is az átlag igényeinek megfelelően kialakított tanulási megoldásokról van szó, sokkal inkább olyan elvek, módszerek tanulási technológiák összességéről, amelyek rugalmasan alakíthatók az egyének konkrét szükségleteinek megfelelően (UDL Center, 2014).

Az UDL koncepció kifejlesztése, e fogalom megalkotása a *Center for Applied Special Technology* (CAST) nevéhez kapcsolódik. Ez az intézet alkotta meg és fejlesztette ki az UDL fogalmát, alapelveit, módszertanát. A nyolcvanas évek közepétől kezdődően, a személyi számítógépek megjelenése és tömeges alkalmazásuk elterjedése alapvetően átalakította az emberek mindennapi életét, az irodai munkát, az adattárolást, az adatfeldolgozási módszereket. A személyi számítógépek használatának általánossá válása az oktatás, a tanulás területén is éreztette hatását, és e területen is alapvető változásokat eredményezett. Ugyanebben az időszakban a *North Shore Children's Hospital in Salem* néhány kutatója, *Anne Meyer, David H. Rose, Grace Meo, Skip Stahl* és *Linda Mensing* felismerte, hogy a hagyományos tanulási módszerek, eszközök, különösen a könyvek, akadályt jelentenek a fizikai, érzékszervi és

kognitív rendellenességgel, mindenekelőtt tanulási zavarokkal élő tanulók számára. Hasonló akadályt, mint amilyen akadályt jelent a mozgáskorlátozott személyek számára például a lépcsők használata. Ez a felismerés döntő szerepet játszott abban, hogy az említett kutatók megalapították a *Center for Applied Special Technology* (CAST) intézetet, és célul tűzték ki olyan oktatási, tanulási módszerek kifejlesztését, amelyek a fogyatékosokkal élő tanulók, hallgatók, mindenekelőtt a tanulási zavarokkal élő hallgatók számára is a nem fogyatékos hallgatókkal, azonos eséllyel biztosítják a tananyag elsajátítását, a tanulást (Rose, 2000, 2006). A következő években a CAST által kitűzött célok megvalósítása gyorsan haladt, kifejlesztésre kerültek olyan tanulástechnikai eljárások, módszerek, elvek, amelyek a fogyatékosokkal élő személyeket segítették a tananyag elsajátításában.

A CAST kutatói, munkatársai a kutatást olyan módszerek kifejlesztésére összpontosították, amelyekkel a korábban kidolgozott oktatási tantervek, oktatási célok, oktatási anyagok, az értékelés módszerek olyan módon alakíthatók át, hogy azok minden tanuló, minden hallgató számára biztosítsák az előírt tananyag hatékony, gyors elsajátítását. De nemcsak a tananyag hatékony elsajátítása volt a cél, hanem az is, hogy a tanulás izgalmas legyen, érdeklődést keltsen hallgatókban a tanulás iránt. Nagy hangsúlyt fektettek az általuk felismert tanulási akadályok azonosítására, az akadályok lebontására, és nem utolsósorban a tanulás során a hallgatók támogatására, segítésére, a magas tanulmányi színvonal biztosítására. A CAST munkatársai nemcsak az elsajátítandó tananyag új elvek szerint átalakítását tekintették feladatuknak, hanem a tananyag hatékony elsajátítását biztosító, azt támogató pedagógia kidolgozását is. Nancy J. Evans és szerzőtársai a következőképpen foglalták össze az UDL újdonságát: „*A hiányosság-alapú modellektől eltérően, az UDL azon a premisszára alapul, hogy az egyének a tanuláshoz való hozzáállásukban sokféle készséggel, érdeklődési körrel, és szükséglettel rendelkeznek (CAST, 2012a). A kognitív idegtudományból merítve az oktatók meghatározták, hogy minden egyén tanulási módszere eltérő (Hackmann & Rauscher, 2004; Meyer & Rose, 2000). Az egyének erősségei, gyengeségei és az intelligenciájuk típusa határozza meg tanulási stílusukat (Meyer & Rose, 2000). A képességek, fogyatékoságok és a preferenciák mind befolyásolják azt, hogy mi a legjobb tanulási mód az egyén számára (Meyer & Rose, 2000).*” (Evans et al. 2017, 283-284.) A *Center of Applied Strategic Technology* (CAST) kutatói által felismert legfontosabb összefüggéseket Nancy J. Evans és munkatársai tárgyalják a könyvükben. Az itt leírtak az alábbiakban összegezhetők. A kutatások eredményeként világossá vált, hogy számos

tanulási rendellenesség az agy stratégiai hálózataival hozható összefüggésbe. Nagyon sok hallgató, tanuló számára jelent példaképpen nehézséget a betűk megformálása, a helyesírás, a matematikai feladatok, különösen a szöveges feladatok megoldása. A CAST által kidolgozott útmutatók alternatív lehetőségeket adnak e nehézségek leküzdésére. Az UDL útmutatók (például CAST, 2018 (2.2. verzió)) mintákat adnak arra, hogyan lehet a tantervi anyagot bemutatni változatos eszközök, multimédiás eszközök segítségével, hogy a hallgató kiválaszthassa a szükségleteinek és képességeinek leginkább megfelelőt. Az affektív hálózatok határozzák meg, hogy milyen tényezők motiválják és kötik le a hallgatókat. Az UDL útmutatók különböző megközelítéseket kínálnak a hallgatók figyelmének és az új tananyag iránti érdeklődés fenntartására, valamint lehetőséget nyújtanak arra, hogy a hallgatók visszajelzést adjanak a tanítási, tanulási folyamatról. Az útmutatók több módot javasolnak a tartalom változatos módokon történő bemutatására, ábrázolására, valamint olyan módosítható tanítási megközelítéseket is nyújtanak, melyek hozzájárulnak a különböző hallgatók figyelmének felkeltéséhez és fenntartásához (Beck, 2013; Evans et al., 2017, p. 284-287.).

Korszakos jelentőségű volt a koncepció kidolgozása és a módszer széles körű elterjedése szempontjából Anne Meyer, David H. Rose és David Gordon "*Universal Design for Learning / Theory and Practice*" című könyve (Rose et al., 2014). Ebben a könyvben kerülnek részletesen összegzésre a korábbi kutatások eredményei. Ezek alapján világossá vált, hogy az agyban három fő hálózat befolyásolja a tanulást (Evans et al., 2017, 287.). Az úgynevezett *felismerési hálózatok* (*Recognition Networks*) azt határozzák meg, hogy az egyén hogyan veszi fel és hogyan rendezi az információt. A *stratégiai hálózatok*, (*Strategic Networks*) befolyásolják dominánsan azt, hogy a tanulók, hallgatók hogyan tervezik és rendszerezik a feladatokat és elképzeléseiket. Végül az úgynevezett *affektív hálózatok* (*Affective Networks*) felelősek azért, hogy mi motiválja, köti le a hallgatókat, mi jelent számukra kihívást (CAST, 2018; Evans et al., 2017, p. 286.; Rose et al., 2014). Ennek a felismerésnek az alapján a CAST kutatói javaslatot tettek arra vonatkozóan, hogy milyen tényezőket kell figyelembe venni annak biztosítására, hogy a tanulás minden hallgató számára hozzáférhető legyen. Hiszen ez a három hálózat együttesen biztosítja a tanulás során, hogy a hallgató, a tanuló különböző feladatokat sikeresen oldjon meg.

### **Az UDL három vezérelve**

Az UDL három alapvető vezérelven alapul, (2.2. verzió) amelyek mindegyike a három hálózat közül az egyiket célozza meg (CAST, 2018).




*A bevonás, motiválás többféle módja, (Multiple Means of Engagement)* vezérelve lehetőségeket ad az erőfeszítés és kitartás megtartására, az érdeklődés felkeltésére. Ennek a vezérelvnek az alkalmazása hozzájárul a céltudatos, motivált tanulók fejlődéséhez. A szerzők megfogalmazásában ez a „*The „why” of learning*”.

*A bemutatás többféle módja, (Multiple Means of Representation)* vezérelv a tanulóknak, hallgatóknak többféle módot ad arra, hogy az információt és a tudást magukévá tegyék (CAST, 2018). Az információgyűjtési stratégiák lehetőségeket adnak (a) a megértésre; (b) a nyelvi, matematikai kifejezésekre és szimbólumokra; és (c) a percepcióra. Ezt a vezérelvet a szerzők a *The „what” of learning* néven is illetik.

*A cselekvés és kifejezés többféle módja, (Multiple Means of Action and Expression)* vezérelv lehetővé teszi, hogy a tanulók többféle módon demonstrálják, bizonyítsák a megszerzett ismereteket, a tanultakat (CAST, 2018). A szerzők megfogalmazásában ez a „*The „how” of learning*”.

Az UDL vezérelvek sorrendjét 2014-ben átrendezték (CAST, 2018). A 3. táblázat tartalmazza az UDL három vezérelvét, és azt hogy az egyes képességek mely agyterülethez (hálózathoz) kapcsolódnak.

#### Egyetemes tervezés a tanulásban (UDL) vezérelvei

		
<p>Többféle eszközt nyújt a <b>RÉSZVÉTELHEZ</b> céltudatos, motivált hallgatók</p>	<p>Többféle eszközt nyújt a <b>BEMUTATÁSHOZ</b> találgató, értelmes hallgatók</p>	<p>Többféle eszköz nyújt a <b>CSELEKVÉSHEZ és KIFEJEZÉSHEZ</b> célirányos, célorientált hallgatók</p>

<p>lehetőségeket ad az önszabályozásra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• motivációt optimalizáló elvárások és terjesztése</li> <li>• személyes megoldási készségek és stratégiák elősegítése</li> <li>• önellenőrzés és reflexió fejlesztése</li> </ul> <p>lehetőségeket ad az erőfeszítések és kitartás fenntartására</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• célok és célkitűzések kiemelkedésének erősítése</li> <li>• követelmények és erőforrások változtatása a kihívás optimalizálására</li> <li>• együttműködés és közösség erősítése</li> <li>• kiválóság-célú visszajelzés növelése</li> </ul> <p>lehetőséget ad az érdeklődés felkeltésére, fenntartására</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• az egyéni választás és autonómia optimalizálása</li> <li>• a relevancia, érték és eredetiség optimalizálása</li> <li>• fenyegetések és figyelemelterelés minimalizálása</li> </ul>	<p>lehetőséget ad a megértésre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• háttérismeretek aktiválása vagy biztosítása</li> <li>• mintázatok, kritikus jellemzők, nagy ötletek és kapcsolatok megvilágítása</li> <li>• információfeldolgozás, vizualizáció, és manipuláció irányítása</li> <li>• átadás és általánosítás maximalizálása</li> </ul> <p>lehetőséget ad nyelvekre, matematikai kifejezésekre és jelekre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• szókincs és szimbólumok tisztázása</li> <li>• szintaxis és struktúra tisztázása</li> <li>• szöveg, matematikai jelölések és szimbólumok dekódolásának támogatása</li> <li>• nyelvek közti megértést támogatja</li> <li>• több médián keresztül szemléltet</li> </ul> <p>lehetőséget ad a megértésre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lehetőséget ad az információ megjelenítésének személyre szabására</li> <li>• alternatívákat ad a hallott információkra</li> <li>• alternatívákat ad a vizuális információkra</li> </ul>	<p>lehetőségeket ad a végrehajtó funkciókra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• megfelelő célkitűzés irányítása</li> <li>• tervezés és stratégia fejlesztés támogatása</li> <li>• javítja a kapacitást az előrehaladás nyomon követésére</li> </ul> <p>lehetőséget ad a kifejezésre és kommunikációra</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• több média használata a kommunikációra</li> <li>• több eszköz használata a konstrukcióra és kompozícióra</li> <li>• folyékonyság kialakítása fokozatos támogatással a gyakorláshoz és teljesítéshez</li> </ul> <p>lehetőségeket ad a fizikai cselekvésre</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• változtatja a válaszadási és navigációs módszereket</li> <li>• optimalizálja a hozzáférést az eszközökhöz és a segítő technológiákhoz</li> </ul>
--	---	--

1. táblázat: Az UDL alapelvei.2.2. Verzió. Forrás: ©CAST, Inc. 2018. Engedélyezett az anyag oktatási célból történő másolása, a forrás hivatkozásának megadásával. Minden jog fenntartva.

### A témakörrel kapcsolatos hazai szakirodalmi publikációk rövid áttekintése

A hazai szakirodalomban az oktatási és tanulási környezet mélyreható vizsgálata Halász Gábor és kutatótársai, a *Felsőoktatás- és Innováció-kutatócsoport* nevéhez kapcsolható (Halász, 2010, 2012, 2014). Az ő munkásságuk érinti hazai szakterületen ezt a tématerületet. Az egyetemes tervezési elvek (UDL) tárgyalására azonban itt sem kerül sor. A tématerülethez a magyar szakirodalomban még Gyarmathy Éva „*Akadályozás és egyetemes tervezés*” című



cikke (Gyarmathy, 2014), és az „*Accessibility and personalization. The Literacy Project and the universal design approach*” (Gyarmathy, 2015) és „*Felzárkóztatás és tehetség gondozás*” (Gyarmathy & Fúzi, 2016) című cikkei kapcsolódnak. Abonyi-Tóth Andor „*Esélyegyenlőségi technológiák – irányelvek, módszerek és szoftverek*” (Abonyi-Tóth, 2014) szakirodalmi közleménye az akadálymentes informatikai megoldásokkal kapcsolatos kérdéseket, az információs és kommunikációs technológiai környezet kialakítását vizsgálja. Megemlítendő még, hogy Magyarországon az *Egyetemes Tervezés Információs és Kutatóközpont (ETIKK)*, valamint *Jókai Erika*, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Ergonómiai és Pszichológia Tanszékén a fizikai épített környezet és a használati tárgyak akadálymentes kialakításával összefüggő kérdéseket vizsgálja, az oktatási és tanulási környezet egyetemes tervezés elvei szerinti kialakításával nem foglalkozik.

Az „*egyetemes tervezés az oktatás és tanulás területén*” (Universal Design for Learning (UDL)) a hazai felsőoktatás gyakorlatában nem alkalmazott, ebből következően nincsenek hazai tapasztalatok sem. Igen fontos annak szem előtt tartása is, hogy a hazai felsőoktatási környezetben a hallgatói populáció (mindenekelőtt a nyugat-európai és észak-amerikai helyzettel történő összevetésben) „homogénnek” tekinthető. Következésképpen a hazai környezetben nem jelentkeznek igazán feszítő erővel azok a problémák, amelyek a hallgatói populáció diverzitásából adódnak. Ezt a megállapítást az magyarázza, hogy Magyarországon a hallgatók kevesebb, mint egy százalékát teszik ki a fogyatékkal élő személyek, míg Észak-Amerikában és Nyugat-Európában ugyanez az arány egy nagyságrenddel nagyobb, tízszerese ennek, 10-12 % körüli. (HESA, 2018) A nyugat-európai és észak-amerikai országokban a változatos összetételű hallgatói populáció létszámnövekedésének következtében nagyfokú eltolódás tapasztalható az egyetemes tervezésű oktatási és tanulási környezet kialakítása irányában. A tanulási és oktatási környezet egyetemes tervezés elvei szerinti kialakítása nem jelenti a hátránykiegyenlítés modelljének tagadását, (észszerű alkalmazkodás) felszámolását, meghaladását, hanem arról van szó, hogy az arányok eltolódnak az egyetemes tervezés szerinti modell irányába, de mindig megmarad a hátránykiegyenlítés modellje is.

Van azonban a kérdéskörnek egy másik oldala, amely egyértelműen ezen új módszerek, megközelítések megismerése és esetleges alkalmazása mellett szól, ez pedig az, hogy az oktatásban alkalmazott különböző egyetemes tervezési modellek számos előnyt és hatékonyságjavulást eredményeznek a „homogén” hallgatói populációban is. David H. Rose

erre utalt akkor, amikor az általa kifejlesztett módszerrel kapcsolatban (UDL) azt mondta, hogy a tanulási folyamatban minden ember másképpen fogadja be és dolgozza fel az új ismereteket (az agy ilyen jellegű működése éppen olyan jellemző minden egyénre nézve, mint az egyének egyedi ujjlenyomata). A diverzitás elsősorban ebben jelentkezik, és az UDL stb. éppen ennek a felismerésnek az alapján képes a tanítás és tanulás eredményességének javítására (Rose et al., 2014).

### Összegzés

A hazai jogi szabályozási környezet elemzése alapján megállapítható, hogy a fogyatékossgal élő hallgatók oktatásban történő részvételének támogatása az ún. „hátránykiegyenlítő támogatás elve” (*Different Support for Ensuring Equal Access (Equitable Treating of Students with Disabilities in Higher Education)*) szerint történik. Mi értendő "hátránykiegyenlítő támogatás" alatt? A fogyatékossgal élő leendő, vagy már tanulmányokat folytató hallgatók orvosi szakvélemény (a fogyatékossgot igazoló orvosi szakvélemény) alapján kérhetnek különböző – hátránykiegyenlítő – kedvezményeket, illetve segítséget a felvételi eljárás, illetve a tanulmányaik folytatása során. A 2011. évi CCIV. törvényhez kapcsolódó 87/2015 (IV.) kormányrendelet határozza meg részleteiben a tanulmányi kötelezettségek teljesítése során az

- az előnyben részesítés,
- a támogatás,
- a részleges és
- a teljes felmentés szabályait.

Megállapítható, hogy napjainkban ez az általánosan követett gyakorlat majd minden országban. A fogyatékossgal élő hallgatókat támogató koordinátori rendszer betölti funkcióját, adekvát módon működik. Itt azonban látni kell azt, hogy a kép összességében azért pozitív, mert a hallgatói populációban a fogyatékossgal élő személyek aránya elenyésző. Lehetőség van tehát arra, hogy szinte egyedi módon oldják meg, kezeljék az oktatási és tanulási környezetben felmerülő akadályokat. Az egyéni megoldások azonban egyúttal azt is jelentik, hogy az oktatási, tanulási környezet akadálymentesítése nem lép ki az egyedi problémakezelés "buborékjából", nem válik "mainstream megoldássá" (gyakorlattá). E helyzet megváltoztatása ma még nem jelentkezik „kényszerként”, „mozgatórugóként” a mindennapi gyakorlatban.

## Irodalom

- Abonyi-Tóth, A. (2014). *Esélyegyenlőségi technológiák – irányelvek, módszerek és szoftverek*.  
[http://abonyita.inf.elte.hu/letoltes/tempus20140408/abonyita\\_akadalymentestanulas\\_20140408.pdf](http://abonyita.inf.elte.hu/letoltes/tempus20140408/abonyita_akadalymentestanulas_20140408.pdf) (Letöltés ideje: 2018. 01. 23.)
- Abualrub I., Karseth, B. & Stensaker, B. (2013). The various understandings of learning environment in higher education and its quality implications. *Quality in Higher Education*, 19(1), 90–110. <https://doi.org/10.1080/13538322.2013.772464>
- Beck, T. (2013). *From Theory to Practice: The Social Model of Disability and Universal Design for Learning in Higher Education*. Montreal, Department of Educational and Counselling Psychology. Montreal: McGill University Learning Environments Across Disciplines (LEADS). Utoljára frissített: 2014. május 13.  
<http://leadspartnership.ca/theconversation/from-theory-to-practice-the-social-model-of-disability-and-universal-design-for-learning-in-higher-education/> (Letöltés ideje: 2017. 06. 08.)
- Center for Applied Special Technology CAST (2018). *Universal Design for Learning Guidelines version 2.2*. Wakefield, MA: CAST. <http://udlguidelines.cast.org> (Letöltés ideje: 2018. 02. 06.)
- Center for Universal Design (CUD) (2008). *The principles of Universal Design. (Version 2.0)*. Raleigh: North Carolina State University.  
[https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about\\_ud/docs/use\\_guidelines.pdf](https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/docs/use_guidelines.pdf)  
<https://projects.ncsu.edu/design/cud/> (Letöltés ideje: 2017. 10.01.)
- Együtt nevetünk honlap (2013). *Együtt nevetünk honlap*. <http://egyuttnevetunk.hu/> (Letöltés ideje: 2017. 11. 16.9)
- European Disability Forum (EDF) (2017). *EDF Resolution on the European Disability Strategy 2020–2030*. 4th European Parliament of Persons with Disabilities. Brussels, Belgium. 6. December 2017. [http://www.edf-feph.org/sites/default/files/final\\_resolution\\_on\\_european\\_disability\\_strategy\\_0\\_0.pdf](http://www.edf-feph.org/sites/default/files/final_resolution_on_european_disability_strategy_0_0.pdf)
- Evans, N. J., Broido, E. M., Brown, K. R., Wilke, A. K. (2017). *Disability in Higher Education: A Social Justice Approach*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.  
<https://doi.org/10.1002/dhe.30306>

- Fazekas, Á. S. (2017). *Towards a more inclusive international mobility across Europe*. London, UK: Think Pieces. GAPS-Education. [http://www.gapseducation.org/wp-content/uploads/2017/03/The\\_GAPS\\_Think\\_Piece\\_Issue\\_201.pdf](http://www.gapseducation.org/wp-content/uploads/2017/03/The_GAPS_Think_Piece_Issue_201.pdf)
- Gyarmathy É. & Czenner J. (2014). Akadályhozás és egyetemes tervezés. *TANI-TANI ONLINE: NYITOTT PEDAGÓGIAI BLOG*. [http://tani-tani.info/akadalyhozás\\_es\\_egyetemes](http://tani-tani.info/akadalyhozás_es_egyetemes)
- Gyarmathy É. & Füzy B. (2016). *Felzárkóztatás és tehetség gondozás*. Budapest: Óbudai Egyetem. [http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002\\_felzarkoztatás\\_es\\_tehetseg\\_gondozás/tananyag/00-borito-150604a-halvany\\_sarga-01-Fuzi.Beatrux.html](http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_felzarkoztatás_es_tehetseg_gondozás/tananyag/00-borito-150604a-halvany_sarga-01-Fuzi.Beatrux.html)
- Halász G. (2010). *A tanulás minősége a felsőoktatásban: Intézményi és nemzeti szintű folyamatok*. [http://halaszg.ofi.hu/download/A\\_study\\_TANULAS.pdf](http://halaszg.ofi.hu/download/A_study_TANULAS.pdf)
- Halász G. (2012). *A tanulás minősége a felsőoktatásban*. Konferencia, ELTE PPK. 2012. május 24. <http://www.fmik.elte.hu/wp-content/uploads/2012/03/TMF-konferencia-issues-paper.pdf>
- Halász G. (2014). Eredményes tanulás, kurrikulum, oktatáspolitiká. In Benedek András & Golnhofer Erzsébet (szerk.), *Tanulmányok a neveléstudomány köréből – 2013: Tanulás és környezete*. Budapest: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, 2014. 79–104. A tanulmány eredeti, hosszabb változata elérhető: [http://halaszg.ofi.hu/download/Learning\\_paper\\_hosszu.pdf](http://halaszg.ofi.hu/download/Learning_paper_hosszu.pdf)
- Higher Education Statistics Agency (HESA) (2018). *Higher education statistics for the United Kingdom 2016/2017*. 95 Promenade, Cheltenham, GL50 1HZ: HESA. <https://www.hesa.ac.uk/news/11-01-2018/sfr247-higher-education-student-statistics/numbers>
- Lévai D. (2014). *A pedagógus kompetenciái az online tanulási környezetben zajló tanulási-tanítási folyamat során*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó. <http://www.eltereader.hu/kiadvanyok/a-pedagogus-kompetenciai-az-online-tanulasi-kornyezetben-zajlo-tanulasi-tanitasi-folyamat-soran-2/>
- Nichols, A. H. & Quaye, S. J. (2009). Beyond Accommodation: Removing Barriers to Academic and Social Engagement for Students with Disabilities. In Harper, S. R. & Quaye, S. J. (eds), *Student Engagement in Higher Education: Theoretical Perspectives and Practical Approaches for Diverse Populations* (pp. 39–59). New York & London: Routledge.

- Radó P. (2000). Esélyegyenlőség és oktatáspolitikai. *Új Pedagógiai Szemle*, 50(1), 33–48. <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00034/2000-01-ei-Rado-Eselyegyenloseg.html> (Letöltés ideje: 2017. 03. 30.)
- Rao, K. & Tanners, A. (2011). Curb Cuts in Cyberspace: Universal Instructional Design for Online Courses. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 24(3), 211–229. [http://www.aheadarchive.org/uploads/publications/JPED/jped\\_24\\_3/JPED%2024\\_3\\_FULL%20DOCUMENT.pdf](http://www.aheadarchive.org/uploads/publications/JPED/jped_24_3/JPED%2024_3_FULL%20DOCUMENT.pdf) (Letöltés ideje: 2019. 06. 03.)
- Rose, D. H (2000). *The Future Is in the Margins: The Role of Technology and Disability in Educational Reform, a Department of Education White Paper*. 40 Harvard Mills Square, Suite 3 Wakefield, MA: National Center on UDL. [http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Rose\\_FutureisintheMargins.pdf](http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Rose_FutureisintheMargins.pdf). (Letöltés ideje: 2017. 11. 14.)
- Rose, D. H., Harbour, W., Johnston, C. J., Daley, S. & Abarbanell, L. (2006). Universal Design for Learning in Postsecondary Education Reflections on Principles and their Application. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, (19)2, 135–151. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ844630.pdf> (Letöltés ideje: 2015. 05. 05.)
- Rose, D. H., Meyer, A., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and Practice*. Wakefield, MA: CAST Professional Publishing.
- Silcock, L. (2016). *Unpacking UDL, differentiation and adaptation. Core Education*. <http://blog.co-re-ed.org/blog/2016/07/unpacking-udl-differentiation-and-adaptation.html> (Letöltés ideje: 2017. 03. 03.)
- Sliwka, A. (2010). From homogeneity to diversity in German education. In: OECD (ed.) (2010), *Educating Teachers for Diversity: Meeting the Challenge* (pp. 205–217). Paris: OECD Publishing. <http://www.oecd.org/berlin/44911406.pdf> (Letöltés ideje: 2017. 05. 04.)
- UDL Center (2014). *National Center on Universal Design for Learning*. <http://www.udlcenter.org/aboutudl/whatisudl> (Letöltés ideje: 2017. 04. 09.)
- Varga A. (2013). *Az esélyegyenlőség értelmezési kerete*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem BTK NTI Romológia és Nevelésszociológia Tanszék. <http://www.kompetenspedagogus.hu/sites/default/files/02-Varga-Aranka-szerk-Eselyegyenloseg-a-mai-Magyarorszagon-pte-btk-nti-2013.pdf> (Letöltés ideje: 2018. 01. 05.)

Varga A. (2015). *Az inklúzió szemlélete és gyakorlata*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem Bölcsészeti- tudományi Kar, Neveléstudományi Intézet Romológia és Nevelésszociológia Tanszék, Wlilocki Henrik Szakkollégium.  
[http://wlilocki.pte.hu/sites/wlilocki.pte.hu/files/oldal\\_mo/inklu\\_02\\_beliv\\_nyomda.pdf](http://wlilocki.pte.hu/sites/wlilocki.pte.hu/files/oldal_mo/inklu_02_beliv_nyomda.pdf)  
(Letöltés ideje: 2017. 10. 10.)

2007. évi XCII. törvény a Fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről, 2. cikk, Meghatározások. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0700092.TV> (Letöltés ideje: 2019. 06. 03.)

2011.évi CCIV. törvény a nemzeti felsőoktatásról.  
<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100204>.

TV (Letöltés ideje: 2019. 06. 03.)

87/2015. (IV. 9.) Korm. rendelet a nemzeti felsőoktatásról szóló 2011. évi CCIV. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1500087.KOR>  
(Letöltés ideje: 2019.06.03.)

**JAKAB ZOLTÁN, MOHAI KATALIN, VIG JULIANNA**  
**Színusz hullámú és amplitúdó modulált beszéd észlelése:**  
**perceptuális tanulás és összefüggés nyelvi képesség tesztekkel**

## Absztrakt

**Háttér és célok:** A szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelésének vizsgálata több évtizedes múltra tekint vissza; célja kezdetben a beszédészlelés és nyelvi feldolgozás alapvető kérdéseinek vizsgálata volt, majd később, ezzel összefüggésben, a beszédészlelés és fonológiai feldolgozás gyermekkori fejlődésének jobb megértése. Jelen vizsgálat a fejlődés két jelenségére fókuszál: a gyors perceptuális tanulás meglétére, és e kétfajta beszédinger észlelésének nyelvi képességekkel való kapcsolatára óvodás- és iskoláskorban.

**Módszer:** Három korcsoport (óvodások, kisiskolások és felnőttek; összesen 134 személy) vett részt a vizsgálatokban. Az alkalmazott beszédészlelési feladat a *Hallás/beszédértés zajban (Hearing in noise)* teszt gyermekváltozatában használt mondatok egy részének (HINT-C) hozzátétele magyar fordításait használta fel szinuszhullámú (SWS) és amplitúdómodulált (AM) beszédinger szintézisére. Összesen húsz, egyenként négy szóból illetve nyolc szótagból álló mondatból háromformánst tartalmazó szinuszhullámú és négysávos amplitúdómodulált változatokat szintetizáltunk, és ezeket használtuk kísérleteinkben. A nyelvi képességek felmérésére több magyar nyelvű tesztet, valamint a Woodcock-Johnson tesztből a fordított számterjedelem próbát használtuk. Kérdéseink megválaszolására korreláció- és regresszióelemzéseket végeztünk adatainkon.

**Eredmények:** Sikerült kimutatnunk a beszédészlelési teljesítmény határozott csoportszintű növekedését egy 20 szintetizált mondat (SWS vagy AM) bemutatásából álló kísérleti ülés során; e hatást gyors perceptuális tanulás hatásaként értelmeztük. A nyelvi tesztek közül a kétféle szintetizált beszéddel a fonológiai feldolgozást mérő alskálák (fonémamegkülönböztetés; gyorsított beszéd észlelése), a mondatismétlés és a produktív szókincs korreláltak leginkább. Ezenkívül egy morfémaprodukción szubteszt is elég szoros kapcsolatban állt az SWS és AM beszéd észlelésével.

**Következtetések:** A hangtani tudatosság és az álszóismétlés kapcsolata a beszédészlelési feladatunkkal a fonológiai feldolgozás fontos szerepét jelzi e feladatokban. A morfémaprodukción való összefüggés a nyelvtani feldolgozás támogató, restaurációs hatásának következménye lehet. A kapott eredmények alapján esélyt látunk arra, hogy a szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelése nyelvi diagnosztikai, illetve fejlesztő eszközök kidolgozásában felhasználható legyen.

Kulcsszavak: a beszédészlelés fejlődése, szinuszhullámú beszéd, amplitúdómodulált beszéd, perceptuális tanulás, nyelvi képességtesztek

**Conclusions:** The observed relationship between the perception of SWS and AMS on the one hand, and language subtests on the other is likely underlain by phonological processing as a common core; in addition, the association with morpheme production likely indicates a top-down, restoration effect due to grammatical processing. Based on our results we see a chance that the tasks of SWS and AMS perception can be used in developing phonological diagnostic and training procedures.

Keywords: development of speech perception, sine-wave speech, vocoded speech, perceptual learning, tests of linguistic ability

## Háttér és célok

### A szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd kutatásának alapvető kérdései

Az emberi beszéd redundáns inger, vagyis jóval több információt tartalmaz annál, mint amire szükség van ahhoz, hogy a hallgatók számára érthető legyen. Beszédértés zajos környezetben is lehetséges, és több egyszerre hallható beszédfolyamból is ki tudunk választani egyet, amelyet figyelemmel követünk. Sőt, ha a természetes beszédben lévő akusztikus információt különböző módszerekkel mesterségesen csökkentjük, sok esetben akkor is képesek vagyunk az így keletkező elszegényített beszédingert részben vagy egészben megérteni. A beszédingerek ilyen átalakításával közelebb kerülhetünk annak megértéséhez, hogy agyunk hogyan dolgozza föl a beszédben lévő információt, és ennek mely összetevői szükségesek, illetve elégségesek a beszéd megértéséhez.

A Yale Egyetem Haskins Laboratóriumaiban kezdődött el a természetes beszéd egyszerűsített, redukált formáinak – elsősorban a *szinuszhullámú beszédnek* (sine-wave speech; SWS) és *amplitúdómodulált beszédnek* (vocoded speech; VOC; amplitude envelopes; AE) – a rendszeres vizsgálata (Remez, Rubin, Pisoni, & Carrell, 1981; Shannon, Zeng, Kamath, Wygonski, & Ekelid, 1995; Remez, Rubin, Nygaard, & Howell, 1987; Remez, Rubin, Berns, Pardo, & Lang, 1994; Remez & Rubin, 1990; Rosner és mtsai, 2003). A szinuszhullám-transzformáció a természetes beszédből kiemeli az alsó három formánst, majd ezeket változó



frekvenciájú szinuszhullámokkal helyettesíti, és az eredeti beszédinger egyéb frekvenciaösszetevőit elhagyja. Az eredmény egy sípolásra, madárfüttyre emlékeztető hang, mely általános jellemzőiben nem emlékeztet a természetes beszédre. Az amplitúdómodulált beszéd előállításánál először a természetes beszéd spektrogramját néhány (jellemzően 2-8) frekvenciasávra osztják. Ezután minden frekvenciasávban a szintetizáló eljárás megméri az amplitúdó idői változásait, és csak ezt az információt tartja meg az egyes sávokból. Végül az amplitúdóváltozásokat az eredeti sávokkal azonos frekvenciatartományú homogén zajra ültetik rá (amplitúdó-moduláció). Az eredmény egy szélsőségesre, suttogásra emlékeztető hangzás, mely, szemben a szinuszhullámú beszéddel, nem tartja meg a beszéd formánsainak pontos mozgását, mégis elég jól érthető. Mindkét redukált beszédforma esetén a naiv személyek figyelmét fel kell hívni arra, hogy szokatlanul hangzó beszédet hallanak, egyébként nem beszédként érzékelik őket.

Ezek a kutatások reflektáltak a hallási szerveződés más megközelítéseire, így például a hallásijelenet-elemzés igen alaposan – de elsősorban nem nyelvi ingerek alapján – kidolgozott elméletére (Bregman, 1990). Kritikájuk szerint a beszédészlelés alapját képező perceptuális integráció más természetű, mint a nem beszédingereké. Utóbbit a hallásijelenet-elemzés az alaklélektan elveiből kiindulva, azokat a hallás esetére továbbfejlesztve írta le, míg Robert Remez és munkatársai részletesen érveltek amellett, hogy ezek az elvek a beszédészlelés folyamatának megértéséhez nem megfelelőek – és érveik jelentős része éppen a redukált beszédformák, elsősorban a szinuszhullámú beszéd észlelésén alapult (Remez és mtsai, 1994; Remez, 2005). A szinuszhullámú beszéd észlelését olyan elvek, mint a hasonlóság, harmonicitás, egy irányba tartás, jó folytatás nem képesek megmagyarázni, annak ellenére, hogy ezek az elvek pl. a zenei formák észlelésében észrevehető szerepet játszanak. A beszéd észlelése eszerint más elvek alapján, sőt a hallási feldolgozó rendszeren belül egy másik alrendszer útján valósulna meg. Később a redukált beszédformák észlelésének vizsgálatában egyre nagyobb hangsúlyt kapott a fejlődési szempont; a továbbiakban ennek az iránynak a legfontosabb alapfogalmait vezetjük be.

### **A statikus és dinamikus koartikuláció hatásai a beszédészlelés fejlődésében**

A beszédészlelés kutatásának egyik alapvető kérdése, hogy a beszéd akusztikai ingerének folytonos, folyamatosan változó jellemzőit hogyan bontjuk fel és soroljuk be diszkrét, invariáns

fonémaosztályokba. Egy régebbi felfogás szerint erre a célra a beszédfolyam rövidebb, spektrálisan invariáns szakaszait használjuk, és az ezek között lévő átmeneteket figyelmen kívül hagyjuk (Blumstein & Stevens, 1979). Ezt a felfogást később számos adat cáfolta, így például az a megfigyelés is, hogy szótagokba ágyazott magánhangzókat könnyebb azonosítani, mint izoláltan ejtetteket (Strange, Verbrugge, Shankweiler, & Edman, 1976). A későbbi kutatások során világossá vált, hogy a beszéd észlelésében a *dinamikus koartikulációs struktúra*<sup>1</sup> alapvető szerepet játszik (Jenkins és mts., 1983; Strange, Jenkins, & Johnson, 1983). Az említett korábbi felfogásban alapvető *statikus koartikulációs struktúra* a szótagokba ágyazott magánhangzók viszonylag állandó középső szakaszán, illetve – mássalhangzó-kontextustól függően – egy egész szótagon végighúzódó többé-kevésbé állandó formáns-mintázatnak felel meg. Ezzel szemben a *dinamikus koartikuláció* éppen a mássalhangzó-magánhangzó határokon létrejövő formánsszerkezet-változásokat jelenti. A mássalhangzó-kontextus hatását a statikus és dinamikus komponens arányára jól illusztrálja a /b/ és a /d/ fonémák közötti különbség. A /b/V/b/ típusú szótagok (két b hang közé elhelyezett valamely magánhangzó) kiejtése során a nyelv és az állkapocs pozíciója végig viszonylag stabil; az akadályt az ajkak képezik. Ezért a mássalhangzóhoz időben közel nem változik meg lényegesen a formánsszerkezet. Ezzel szemben a /d/V/d/ szótagokban a /d/ képzése során az akadályt a nyelv csúcsának az alveoláris gerinchez való hozzáértése képezi; ennek során felemelkedik a nyelv egésze, ami lényegesen megváltoztatja a szájüreg akusztikáját – így a formánsfrekvenciák változékonyabbak a szótagok képzése során.

A szinuszhullámú beszéd azáltal, hogy élesen kirajzolja a formáns-kontúrokat (bár a felharmonikusokat és zörejkomponenseket megszünteti), a statikus és dinamikus koartikulációval kapcsolatos információt is megőrzi. Ezzel szemben az amplitúdómoduláció azáltal, hogy viszonylag széles frekvenciasávokra bontja a természetes beszéd spektrogramját, jobban lerontja a dinamikus koartikuláció (formáns-változások) jeleit, és valamivel több statikus koartikulációs információt őriz meg. Ebben a megközelítésben a beszédészlelés fejlődése a következőképpen értelmezhető (Nittrouer & Lowenstein, 2014). 4-5 éves kortól a

---

<sup>1</sup> Általánosságban a koartikuláció azt jelenti, hogy a beszéd képzésekor az egymást követő beszédhangok egymást befolyásolják; egymás számára artikulációs kontextust képeznek. Hangképző szerveink állapota beszéd közben folyamatosan változik, így például egy magánhangzó ejtése közben már a szájüreg, a nyelv, az ajkak már "rákészülnek" a következő mássalhangzóra, és ezzel kicsit módosítják az adott magánhangzó akusztikus sajátosságait.

gyerekek már meglehetősen jók a szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelésében is, ám a felnőtteknél jobban támaszkodnak a dinamikus koartikulációs jelekre. Ennek oka, hogy figyelmük iskoláskor előtt elsősorban teljes szavakra, illetve szótagokra irányul. A felnőttek, fejlettebb szegmentációs képességüknek köszönhetően már képesek kiemelni rövidebb ideig fennálló állandó formáns-mintázatokat is, így a statikus koartikuláció jeleire érzékenyebbek. Ezt igazolja az az adat is, hogy felnőttek teljesítménye amplitúdó-modulált szótagok észlelésében gyengébb /d/V/d/ típusú szótagok, mint /b/V/b/ típusúak esetén. E folyamat következménye, hogy gyerekeknél a szinuszbeszéd feldolgozási előnye nagyobb az amplitúdómodulálttal szemben; felnőtteknél kiegyenlítettebb a teljesítmény (Nittrouer, Lowenstein, & Packer, 2009, Nittrouer & Lowenstein, 2014). Úgy tűnik tehát, hogy az amplitúdómodulált beszéd észlelési teljesítménye gyorsabban javul a korrallal, mint a szinuszhullámúé. Ez pedig azért van, mert a dinamikus struktúrára gyerekek és felnőttek is támaszkodnak (bár ebben is lehet némi javulás a korrallal), míg a statikus struktúrát a gyerekek nem vagy alig használják, a felnőttek viszont sokkal inkább.

### **Gyors perceptuális tanulás**

A vizuális észlelésben és a beszédpercepcióban is megfigyelhető az azonnali perceptuális tanulás jelensége, melynek lényege, hogy egy elszegényített vizuális inger kezdetben nem vagyunk képesek értelmezni, majd az eredeti, részletgazdag ábra megnézését követően rögtön látjuk, felismerjük ugyanazt a tartalmat a nehezített változatban. A vizuális modalításban ennek van némi irodalma (Mooney, 1957; Kovács & Eisenberg, 2005). A gyors perceptuális tanulás jelensége ugyanakkor a látás kutatásában összekapcsolódik a *perceptuális integráció* fogalmával. A tér és a tárgyak felnőttekre jellemző vizuális észlelése hosszú fejlődés eredménye, mely például korai depriváció esetén súlyosan sérülhet (Kovács, 2000; Maurer, Lewis, & Mondloch, 2005). A vizuális modalításban az alacsony szintű perceptuális integráció egyik jellegzetes példája a kontúrintegráció, melynek megjelenése nem igényel hosszú tapasztalatszerzést, és már néhány hónapos csecsemőknél is megnyilvánul (Kovács, 2000). A magas szintű vizuális integráció ugyanakkor időben kiterjedt perceptuális tanulást tételez fel (Hudák, Jakab, & Kovács, 2013), és a gyors perceptuális tanulás jelenségei feltételezik e korai perceptuális tanulás meglétét (pl. gyermekkor után látóvá vált született vakoknál a fent említett gyors vizuális tanulás nem figyelhető meg).

A szinuszhullámú, illetve amplitúdómodulált beszéd észlelése során is tapasztalható hasonló jelenség: amikor először hallunk egy szintetizált beszédhangot, általában nem értjük, azonban a természetes kiejtés meghallgatása után a szintetizált változat azonnal teljesen érthetővé válik, ami egy jellegzetes aha-élménnyel is jár.<sup>2</sup> Ezt a jelenséget próbáltuk meg mérhetővé tenni egy korábbi vizsgálatunkban (Jakab, Nagyné Ringer, Víg, & Szabó, 2018), amelyben arra voltunk kíváncsiak, hogy viszonylag rövid gyakorlás során milyen mértékben javul a szintetizált beszédformák észlelési teljesítménye. Ezt két okból tartottuk érdekes kérdésnek. Egyrészt, mert a beszédészlelés fejlődésével és atipikus vonatkozásaival kapcsolatos eddig bemutatott vizsgálatok nem foglalkoztak rövidtávú perceptuális tanulással, csak az életkori csoportok közti különbségekkel. Másrészt Nittrouer és munkatársai újabb vizsgálatai a diszlexia hátterére vonatkozóan fogalmaztak meg és támasztottak alá egy perceptuális integrációs hipotézist, mely a beszédhangok feldolgozását érinti (Nittrouer et al., 2009; Nittrouer & Lowenstein, 2010; Miyawaki, Strange, Verbrugge, Liberman, Jenkins, & Fujimura, 1975). Ezért felmerült bennünk, hogy a beszédészlelésben megnyilvánuló gyors tanulásnak a diagnosztika és a lehetséges fejlesztési eljárások szempontjából is lehet jelentősége.

### **A kutatás kérdései**

Az alább bemutatandó kutatás a következő két kérdést vizsgálja.

(1) Kimutatható-e rövidtávú tanulási hatás a szinuszhullámú és amplitúdómodulált ingerek észlelésében, tipikus mintán? Hogyan függ ez össze az életkorral? Már említett korábbi vizsgálatunkban (Jakab és mtsai, 2018) ezzel kapcsolatban ellentmondó adatokat kaptunk, ezért a megismérlés mellett döntöttünk, kissé megváltoztatott vizsgálati tervvel.

(2) Hogyan függ össze a két redukált beszédforma észlelése a nyelvi képességesztek eredményeivel tipikus gyermekmintán? Itt az elemzésben fordított utat követtünk, mint Nittrouer és Lowenstein (2013), akik a redukált beszéd észlelési eredménye mint független változó segítségével magyarázták bizonyos nyelvi képességesztek eredményeinek varianciáját. Mi bevált képességesztesteket használunk prediktorként, és ezek segítségével próbáljuk

---

<sup>2</sup> Egy korábbi vizsgálatunkban ingerként használt mondatunk természetes kiejtésben, valamint szinuszhullámú és amplitúdómodulált változatban is meghallgatható a következő internetes oldalon:  
<http://barczy.elte.hu/content/kutatas.t.1250>

értelmezni a szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelésének háttérben álló folyamatokat.

Míg az első kérdés vizsgálatához mindhárom (óvodás, iskolás és felnőtt) csoportunk adataira támaszkodtunk, nyelvi képességteszteket csak az óvodás és iskolás korú gyermekekkel vettünk föl, így a második kérdéssel kapcsolatban e gyermek kísérleti személyek adataira hagyatkoztunk. Mindkét kérdés megválaszolásához alapvetően korreláción, illetve regresszió alapuló elemzési módszereket használtunk. A rövidtávú tanulás esetében arra voltunk kíváncsiak, hogy a kísérleti ülés során végzett gyakorlás mennyisége mint egyetlen független változó, mennyiben segít előrejelezni az észlelési teljesítményt. A második kérdés megválaszolásához többváltozós elemzéseket végeztünk; ezzel igyekeztünk tisztázni, hogy mely nyelvi részképességek játszanak elsősorban szerepet a redukált beszéd két vizsgált típusának észlelésében.

## **Módszer**

### **Személyek**

Az itt leírt vizsgálatban 134 személy vett részt, három korcsoportból: óvodások (középső- és nagycsoportosok), kisiskolások (1-3. osztály) és fiatal felnőttek. Az óvodás csoport adatai a következők voltak: korátlag 77 hónap, szórás 7.1 hónap, minimum: 61, maximum: 90; 31 lány, 18 fiú. Az iskolások adatai: korátlag: 100 hónap, szórás: 6.9 hónap, minimum: 87, maximum: 123; 40 lány, 21 fiú. Végül a felnőtteké: átlag: 275 hónap, szórás: 36.9 hónap, minimum: 235, maximum: 390; 23 nő, 1 férfi. Felnőtt személyeink valamennyien az ELTE BGGYK hallgatói voltak. Az óvodások és iskolások különböző fővárosi és vidéki intézményekbe jártak. Az óvodás és iskolás csoport életkori terjedelme kissé nagyobb a szokásosnál (1-3 év); ennek hatásait az elemzés során igyekeztünk felmérni.

### **Ingerek**

*A redukált beszéd észlelésének vizsgálata*

Szintetizált beszédhangereinkhez a mondatokat a Hearing in Noise Test gyermekváltozatának (HINT-C; Nilsson, Soli, & Gelnett, 1996; Nilsson, Soli, & Sullivan, 1994) 72 angol mondatából válogattuk; ezek mindegyike 5 szóból állt. Ugyanazt a 72 mondatot használtuk kiindulásként, mint egyik vizsgálatukban Nittrouer és Lowenstein (2010, p. 1628, 1633). A fordítás során nem törekedtünk a teljes tartalmi hűségre, arra azonban igen, hogy az általunk végül felhasznált mondatok mindegyike négy szóból álljon (ebbe a névelőket is beleszámoltuk), és szókincsét tekintve semmilyen nehézséget ne jelentsen egy tipikusan fejlődő 5-6 éves gyermek számára. A magyar változatok között 25 olyan mondatot találtunk, melyek pontosan nyolc szótag hosszúak voltak; ezekből végül hármat használtunk a gyakorló próbákban, és húszat a kísérleti próbákban. A felhasznált magyar mondatok és angol eredetijük listáját az (A) Függelék tartalmazza.

Mondatainkról a hangfelvételeket az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar Ecseri úti hallásvizsgáló laborjában, teljesen hangszigetelt körülmények között készítettük. Ehhez egy Audio Technica AT2010-es kondenzátor mikrofont használtuk (Focusrite scarlett 2i4 hangkártyával), amely elé pop filtert helyeztünk a torzítások kiküszöbölésére. A hangrögzítést az Audacity program vezérelte. A nyers felvételek hangerejét a Praat programmal egységesen 70 decibelre (az amplitúdó négyzetes középértéke: 0.0632 Pascal) állítottuk be, és e változatból szintetizáltuk a szinuszhullámú és amplitúdómodulált mondatainkat. A szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszédet is e természetes kiejtés alapján készítettük. A szintézist a Praat rendszerre írt programokkal végeztük.<sup>3</sup> E programok eredetijét Chris Darwin készítette<sup>4</sup>; a jelen kutatásban csak kisebb módosításokat végeztünk rajtuk: az amplitúdómodulált beszéd frekvenciasávjait, illetve a szinuszbeszéd formánsainak keverési paramétereit módosítottuk. A szinuszhullámú szintézis az első három formáns (F1, F2, F3) helyettesítette egy-egy frekvencia- és amplitúdómodulált szinuszhullámmal, és ezeket adta össze. Az amplitúdómodulált beszédhangereknél négy frekvenciasávot használtunk (50-800 Hz;

---

<sup>3</sup> A Praat hang-, illetve beszédelemző számítógépes rendszer készítői Paul Boersma és David Weenink (Phonetic Sciences, University of Amsterdam, Spuistraat 210, 1012VT Amsterdam, Hollandia). A rendszer szabad felhasználású (<http://www.fon.hum.uva.nl/praat/>).

<sup>4</sup> A szinuszhullámú beszédre használt eljárás forrása:

[http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Chris\\_Darwin/Praascripts/SWS](http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Chris_Darwin/Praascripts/SWS); Az amplitúdómodulált beszéd szintézisére: [http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Chris\\_Darwin/Praascripts/Shannon](http://www.lifesci.sussex.ac.uk/home/Chris_Darwin/Praascripts/Shannon).

800-1500 Hz; 1500-2500 Hz, és 2500-6000 Hz), melyeken belül csak az amplitúdóváltozások őrződtek meg.

### *Nyelvi képességtesztek*

A beszédészlelési vizsgálatba bevont gyermekcsoport egy részével a SZÓL-E tesztet (Kas, Lőrík, Bogáth, & Mályi, 2012) végeztük el. Ez egy 33 fős óvodás alcsoport volt (átlagéletkor: 79.8 hónap, szórás: 5.9 hónap, minimum: 67, maximum: 90; 20 lány; 13 fiú). E csoportból 16-an a szinuszhullámú, 17-en az amplitúdómodulált ingereket használó beszédészlelési vizsgálatban vettek részt. A teljes minta egy másik, óvodásokból és iskolásokból álló része a beszédészlelési vizsgálat után a következő nyelvi teszteket töltötte ki: a LAPP aktív szókincs tesztet (Lőrík és mts., 2015), a Magyar Mondat-utánmondási Teszt (MAMUT) rövid változatát (Kas és Lukács, 2011), a Magyar Álszóisméltési tesztet, és a Számterjedelem tesztet (Racsmány, Lukács, Németh, & Pléh, 2005), Gósy Mária GMP tesztjének öt altesztjét (GMP2, 3, 4, 5, és 17: Mondatazonosítás zajban; Szóazonosítás zajban; Sávszűrt mondatok azonosítása; Gyorsított mondatok; A beszédhang-differenciálás vizsgálata), valamint a Woodcock-Johnson Kognitív Képességek tesztjének Fordított számterjedelem altesztjét (Rueff, Furmann, & Muñoz-Sandoval, 2003). E második almintá 76 fős volt (átlag: 94.4 hónap; szórás: 13.3 hónap; minimum: 61 hónap, maximum: 123 hónap; 50 lány, 26 fiú). A csoportból 38-an a szinuszhullámú, 38-an az amplitúdómodulált ingereket hallották.

### **Eljárás és kísérleti terv**

A beszédészlelési vizsgálatot és a nyelvi teszteket két külön ülésben vettük föl a személyeinkkel; a redukált beszéd észlelését vizsgáltuk először. A redukált beszéd típusa csoportközi változó volt; minden gyerek vagy csak szinuszhullámú, vagy csak amplitúdómodulált beszédet hallott. Mindenki ugyanazt a 20 ingermondatot hallotta véletlenszerű sorrendben, vagy az egyik, vagy a másik szintézisben. A 20 kísérleti próba bemutatását három gyakorló próba előzte meg; ezek is ugyanazokat a mondatokat tartalmazták minden személy számára, és sorrendjük mindenkinél azonos volt (lásd az (A) függelékét). A kísérleti eljárást az E-Prime kísérlettervező rendszerben írt forgatókönyv vezérelte, de az instrukciót minden személy számára a vizsgálatvezető mondta el. Minden személy egy AKG K-240 MK II típusú félig zárt fejhallgatón át hallotta az ingereket; a fejhallgatót viselve jól

érthető volt a kísérletvezető beszéde. A fejhallgató hangerejét egy Voltcraft SL100 típusú hangnyomásmérővel 65 dB csúcsintenzitásra állítottuk be. A vizsgálat minden esetben megfelelően csendes helyiségben (pl. logopédiai, fejlesztő pedagógiai szobában) történt. Az instrukcióban arra készítettük föl a személyeket, hogy robothatagszerű beszédet (a szinuszhullámú beszéd esetében), illetve szélsősugásra emlékeztető beszédet (az amplitúdómodulált beszéd esetében) fognak hallani, és arra kértük őket, hogy amit megértenek belőle, azt ismételjék meg. A bemelegítő próbákban a szintetizált mondat első lejátszása után is megkértük a személyt, hogy ismétlje meg, amit megértett, és ezt követően lejátszottuk a természetes kiejtést. Ennek megismétlésére is megkértük a személyt, majd a gyakorló próba utolsó részeként ismét a szintetizált változatot hallotta, amit másodszorra is elismételt. Ezzel az volt a célunk, hogy a személyek számára demonstráljuk a *Gyors perceptuális tanulás* c. részben említett aha-élményt, ezáltal motiválva őket arra, hogy a kísérleti próbákban, ahol a természetes kiejtést már nem hallották, szintén próbálkozzanak a visszamondással. A kísérleti próbák során minden ingermondatot kétszer játszottunk le, kivéve, ha a személy már az első hallgatás után tökéletesen elismételte azt. A próba eredménye a két hallgatás során pontosan elismételt szótagok kumulatív eredője volt; ha a második hallgatáskor a személy a hallott mondat olyan részeit is megismételte, amit az elsőben nem, akkor ezt hozzáadtuk az első ismétlés eredményéhez. A vizsgálat során a gyerekek egy társasjáték táblát is kaptak, melyen minden próba után léphettek egyet előre egy bábuval, s az utolsó próbát követően célba értek. A vizsgálat után minden óvodás és iskolás személy egy plüss játékmackót is kapott ajándékba, így motivációs nehézség nem merült föl az adatfelvétel során.

A nyelvi képességteszteket az előírt módon, külön ülésben vettük föl a gyerekekkel. Az adatgyűjtést a két vizsgálatvezető és négy szakdolgozó gyógypedagógushallgató végezte.

### **Az adatok értékelése**

Az eredményesség mérőszáma minden próbában az adott mondatból sikeresen elismételt szótagok százalékos aránya volt; mivel minden mondat 8 szótagból állt, ezért a próbák eredményei 0-tól 8-ig voltak skálázhatók. Ezeket az értékeket 8-cal osztva kaptunk relatív értékeket. Egyrészt minden személyre átlagoltuk a 20 próba eredményét, és ezzel jellemeztük teljesítményüket; ezek az adatok szolgáltak a nyelvi képességtesztekkel való összefüggés vizsgálatára. Másrészt minden próbára vonatkozóan (1-től 20-ig) kiszámoltuk a hat alcsoport



(3 korcsoport X 2 ingertípus) tagjainak átlagát, és ezeken az adatokon végeztük el a rövid távú tanulás vizsgálatát.

## Eredmények

### A redukált beszédek észlelése

#### *Eloszlási jellemzők*

Mint korábbi vizsgálatunkban is jeleztük (Jakab és mtsai, 2018), a redukált beszéd észlelésének teljesítménymutatói nem mindig normális eloszlásúak. A jelen tanulmány alapjául szolgáló adataink esetében a szinuszhullámú beszéd észlelésének teljesítményadatai mindhárom vizsgált korcsoportban eltértek a normálistól, az amplitúdómodulált beszéd észlelési adatai azonban egyikben sem. A szinuszhullámú beszéd észleléséből származó adatok eloszlását az 1. táblázat foglalja össze.

	ferdeség		csúcsosság		Kolmogorov-Szmirnov	Shapiro-Wilk
	érték	sztdev. hiba	érték	sztdev. hiba		
Óvodások	-1.014	0.472	-0.518	0.918	p<0.001	p<0.001
Iskolások	-2.191	0.421	3.627	0.821	p<0.001	p<0.001
Felnőttek	-1.981	0.637	4.22	1.232	p<0.01	p<0.01

**1. táblázat.** A szinuszhullámú beszéd teljesítménymutatójának eloszlási jellemzői.

Mint a táblázatból látható, mindhárom korcsoportban határozott negatív ferdeség jellemzi a szinuszhullámú beszéd teljesítménymutatójának eloszlását, valamint a két idősebb csoportban csúcsosság is. Felnőtteknél igen erős plafonhatás volt megfigyelhető: egyetlen személy kivételével a teljesítményadatok 0.94 és 1 között voltak. Az óvodás csoportban bimodális volt az eloszlás: a gyerekek mintegy harmada a 0-0.4-es teljesítménytartományban, kétharmaduk pedig a 0.6 és 1 közötti tartományban helyezkedett el. Az iskolások esetében három eloszlási csúcs volt megfigyelhető, bár ebből egy erősen dominált: a személyek túlnyomó többsége a 0.8-1 tartományban helyezkedett el, hárman a 0-0.1 tartományban, ketten pedig a 0.4-0.6 közti tartományban. Az amplitúdómodulált beszéd teljesítményadatai egyik csoportban sem tértek el a normális eloszlástól, egyik fenti kritérium szerint sem. Az eloszlások különbsége alapján úgy

tűnik, hogy a kétféle redukált beszéd megértése, illetve annak javulása eltérő módon történhet, legalábbis annyiban, hogy a szinuszhullámú ingerek esetében inkább egy minden vagy semmi hatás érvényesül, míg az amplitúdómodulált ingereknél fokozatosság figyelhető meg; a felismerési hányad mutató jobban differenciálja egymástól a személyeket.

#### *Teljesítmény az alcsoportokban és a nemek összevetése*

A személyek teljesítményét ingerek szerint átlagolva kapjuk meg az egyes alcsoportok, illetve a teljes minta átlagteljesítményét. Minden személy teljesítményét a húsz mondat felismerési arányának átlaga adta. A teljesítményátlagokat a 2. táblázat foglalja össze.

			Korcsoport (jelen adatok)			Korcsoport (2018)	
			Óvodások	Iskolások	Felnőttek	Óvodások	Felnőttek
Inger típus	SWS	átlag	0.623	0.805	0.987	0.504	0.788
		szórás	0.343	0.285	0.021	0.135	0.104
	VOC	átlag	0.250	0.487	0.745	0.558	0.919
		szórás	0.162	0.131	0.100	0.213	0.059

**2. táblázat.** A szintetizált beszéd észlelésének teljesítményátlagai a jelen vizsgálatban, illetve egy korábbi vizsgálatban. (SWS: szinuszhullámú ingerek; VOC: amplitúdómodulált ingerek.)

Az adatok elemzése előtt érdemes egy gyors összehasonlítást végezni korábbi eredményeinkkel (Jakab és mtsai, 2018), ebből a célból a 2. táblázatban megjelenítjük az akkori teljesítményadatokat is. A két vizsgálat óvodás és felnőtt csoportját csak leíró statisztikai mutatóik alapján vethetjük össze - mivel a kísérleti tervek, az ingermondatok, és az ingerbeállítási paraméterek is különböztek a két esetben, statisztikai próbát nem lehetett végezni az összehasonlításukra. Így az alábbi néhány megfigyelést, illetve magyarázatot ennek fényében, kellő óvatossággal lehet csak felhasználni. Az óvodások teljesítménye a szinuszhullámú mondatokra most valamivel magasabb volt, mint korábban. Ennek az lehet az oka, hogy míg most egységesen nyolc szótagot tartalmazó, négy szóból álló mondatokat használtunk, addig a korábbi vizsgálat mondatai átlagosan csaknem kétszer olyan hosszúak voltak (10-18 szótag; átlag: 14.6). Ugyanakkor az amplitúdómodulált ingerek esetében a két óvodás csoport viszonya fordított: a múltkori vizsgálatban jóval magasabb teljesítmények

adódtak, mint most. Ennek viszont az a legvalószínűbb oka, hogy korábbi vizsgálatunkban hat független frekvenciasávot tartottunk meg a természetes beszéd spektrogramjából, most viszont csak négyet (mivel a hatsávós ingereket túl könnyűnek ítéltük). A felnőttek teljesítménye is tükrözi ezt a két hatást. A mostani egyszerűbb mondatok és szinuszhullámú ingerek esetében plafonhatás mutatkozott, míg korábban az azonos módon szintetizált, de hosszabb mondatok esetében nem. Korábbi vizsgálatunkban a felnőttek éppen az amplitúdómodulált mondatok megértésében mutattak plafonhatást, vélhetőleg a valamivel kisebb mértékű információ-redukció hatásának köszönhetően.

Teljesítmény tekintetében a jelen mintában összevetettük a nemeket is; sem a teljes mintában, sem az egyes ingertípusok esetében nem találtunk szignifikáns különbséget, és a négy gyerekcsoport egyikében sem tért el egymástól a két nem teljesítménye (Welch próba). (A két felnőtt csoportban összesen egy férfi volt). Így a továbbiakban a nemmel mint független változóval nem foglalkozunk.

#### *A korcsoport és az ingertípus hatása a teljesítményre*

A 2. táblázatban bemutatott adatok alaposabb vizsgálata a fent említett normalitás-sértés miatt trimmelt varianciaanalízissel és sztochasztikus homogenitás-vizsgálattal (rang-varianciaanalízissel; Vargha, 2020) történt. A korcsoport és az ingertípus hatását kétszemponos trimmelt varianciaanalízissel vizsgáltuk meg (10%-os trimmelést alkalmazva). A korcsoport szerinti főhatás szignifikáns volt (Welch próba:  $F(2, 44.5)=49.001$ ;  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.330$ ); az ingertípus szerinti szintén (Welch próba:  $F(1,47.0)=92.091$ ,  $p<0.001$ ;  $\eta^2=0.303$ ). Az interakció szintén szignifikánsnak adódott, bár mérete sokkal kisebb volt a főhatásokénál (Johansen próba:  $\chi^2(2)=6.341$ ,  $p<0.05$ ;  $\eta^2=0.011$ ). A páronkénti összehasonlítás eredményei (Games-Howell próba) szerint szinuszhullámú ingerek esetén az óvodások és iskolások nem különböztek szignifikánsan ( $T12(3; 44)=2,98$ , NS), de az iskolások és felnőttek igen ( $T23(3; 31)=4,99$ ,  $p<0.01$ ); az óvodások és a felnőttek szintén ( $T13(3; 23)=7,33$ ,  $p<0.01$ ). Amplitúdómodulált ingerek esetén mindhárom páros összehasonlítás szignifikáns eredményt adott (óvodások vs. iskolások:  $T12(3; 37)=8,54$ ,  $p<0.01$ ; iskolások vs. felnőttek:  $T23(3; 21)=9,75$ ,  $p<0.01$ ; óvodások vs. felnőttek:  $T13(3; 26)=16,16$ ,  $p<0.01$ ). Az eredményeket sztochasztikus homogenitásvizsgálattal ellenőrizve a két főhatás szignifikánsnak adódott, az interakció azonban nem (korcsoport:  $F(1.4, 128)=152.043$ ,  $p<0.001$ ; ingertípus:  $F(1.0,$

128)=151.844,  $p < 0.001$ ; interakció:  $F(1.1, 128)=0.945$ , NS). Az értelmezéshez a Megvitatásban térünk vissza.

Az eredmények elemzése során még egy szempontot kellett figyelembe vennünk. Gyermek korcsoportjaink meglehetősen tág életkori tartományokat ölelnek fel, így pl. az óvodás csoportok legfiatalabb és legidősebb tagja között két-két és fél év a korkülönbség, míg az egyik iskolás alcsoporthoz tartozó életkori terjedelme a 3 évet is eléri (3. táblázat). Ilyen széles tartományon belül már az életkor is összefügghet a teljesítménnyel, tehát felmerülhet, hogy a csoportok ebből a szempontból nem homogének. Ennek vizsgálatára mind a hat alcsoporthoz megvizsgáltuk a korrelációt az életkor és a teljesítmény között. Az összefüggés egyik alcsoporthoz tartozó esetben sem lett szignifikáns (3. táblázat), így életkori hatások esetünkben csak a korcsoportok közötti különbségben érhetőek tetten.

Csoport	Korátlag	szórás	minimum	maximum	r(kor, telj.)	df	
ovi SWS	75.792	8.140	61	90	-0.122	22	p>0.1
isk SWS	100.194	6.123	88	111	0.007	29	
feln SWS	266.500	30.655	235	342	0.104	10	
ovi VOC	78.200	5.881	67	88	0.219	23	
isk VOC	99.767	7.740	87	123	0.210	28	
feln VOC	283.333	41.940	237	390	-0.086	10	

**3. táblázat.** Életkor és teljesítmény közötti korrelációk az alcsoporthoz tartozókban (SWS: szinuszhullámú beszédet hallgató alcsoporthoz tartozó; VOC: amplitúdómodulált beszédet hallgató alcsoporthoz tartozó).

*Perceptuális tanulási hatások*

Az itt bemutatott vizsgálat legérdekesebb eredménye egy határozott csoportszintű teljesítményjavulás a redukált beszédingerek észlelésében az egymást követő kísérleti próbák során, mindkét inger típus, illetve a hat alcsoport közül öt esetében. A kivételt a felnőtt szinusz csoport jelenti, ahol a plafonhatás miatt nem volt lehetőség a teljesítmény növekedésére. Az egyes alcsoportok személyeinek teljesítményét próbánként átlagolva, a próba sorszáma és a személyek átlagos teljesítménye között korrelációt kapunk, vagyis a teljesítmény az egymást követő próbák hatására javul. Véleményünk szerint ezt legalább részben perceptuális tanulással lehet megmagyarázni; ehhez a Megvitatás részben térünk vissza. Az egyes személyek adatait már jobban terheli a különböző okokra visszavezethető hiba. Először a csoportszintű eredményeket mutatjuk be. A 4. táblázat a releváns korrelációs adatokat foglalja össze.

		CI95			df = 18
		együttható	alsó	felső	p
SWS óvodások	Pearson	0.843	0.638	0.936	<0.001
	Wilcox $r_{pb}$	0.879	0.731	0.948	<0.001
	Kendall	0.731			<0.001
SWS iskolások	Pearson	0.729	0.423	0.886	<0.001
	Wilcox $r_{pb}$	0.728	0.452	0.877	<0.001
	Kendall	0.519			<0.002
SWS felnőttek	Pearson	0.279	-0.186	0.642	>0.1
	Wilcox $r_{pb}$	0.127	-0.301	0.512	>0.5
	Kendall	0.147			>0.4
VOC óvodások	Pearson	0.758	0.474	0.899	<0.001
	Wilcox $r_{pb}$	0.775	0.533	0.900	<0.001
	Kendall	0.565			<0.001
VOC iskolások	Pearson	0.747	0.455	0.894	<0.001
	Wilcox $r_{pb}$	0.745	0.481	0.886	<0.001

	Kendall	0.578			<0.001
VOC felnőttek	Pearson	0.618	0.242	0.833	<0.01
	Wilcox $r_{pb}$	0.605	0.257	0.814	<0.01
	Kendall	0.392			<0.02

**4. táblázat.** Korrelációk a próbaszám és a teljesítmény között az alcsoportokban.

Két megjegyzést kell tennünk a 4. táblázat értelmezése előtt. Először, mivel a szinuszhullámú beszéd teljesítményadatai nem bizonyultak normális eloszlásúnak, ezért Wilcoxon-féle robusztus korrelációs együtthatót is számoltunk (az esetleges kilógó adatpárok hatásának kiszűrésére), valamint Kendall-féle rangkorrelációs együtthatót is. Mint a 4. táblázatból látható, a Wilcoxon-féle együttható a mi adatainkra csak minimális mértékben tér el a Pearson-féle-től, a rangkorreláció ellenben kicsit jobban. Ezért további korrelációs táblázatainkban már csak a Pearson együtthatót és a Kendall-féle tau értéket adjuk meg. Ezen eredmények alapján annyit biztosan állíthatunk, hogy a próbaszám (vagyis a rövid távú gyakorlás mennyisége, az egymást követő "gyakorlási egységek" száma) és a teljesítmény közötti összefüggésnek van egy lineáris korrelációval, illetve monotonitási mutatóval jól megragadható komponense. Második megjegyzésünk, hogy a próbaszámot is tekinthetjük arányszámnak (és nem csak ordinálisnak), hiszen minden próbában adunk egy "egységnyi" feladatot a személyeknek, és feltehetően a teljesítményük ennek hatására emelkedik (csoportszinten) – tehát a teljesítmény változása esetünkben a rövidtávú gyakorlás mennyiségével függ össze.

A tanulási hatás eddigi változóorientált elemzése után, Vargha (2016) javaslatát követve tehetünk egy gyors kitérőt az individuum-orientált elemzés irányába is. Az 5. táblázatban az látható, hogy az egyes alcsoportokban az egyéni teljesítményeknek a próbaszámmal való korrelációi milyen eloszlást követnek. Ha feltesszük, hogy pl. egy húsz fős alcsoportban a teljesítmény független a próbaszámtól, akkor a húsz egyéni korrelációs mutató közül várhatóan egy lenne szignifikáns (5%) és az együtthatók mintegy fele, tehát 10 körüli, lenne pozitív. Látható azonban, hogy minden alcsoportban, ahol a csoportátlag szintjén megmutatkozik a próbaszám-teljesítmény korreláció, ott az egyéni korrelációs együtthatóknak jóval több, mint 5%-a szignifikáns, és több, mint 50%-a pozitív. Az 5. táblázat tartalmazza az erre a két arányra vonatkozó binomiális próbák elsőfajú hibáit is.

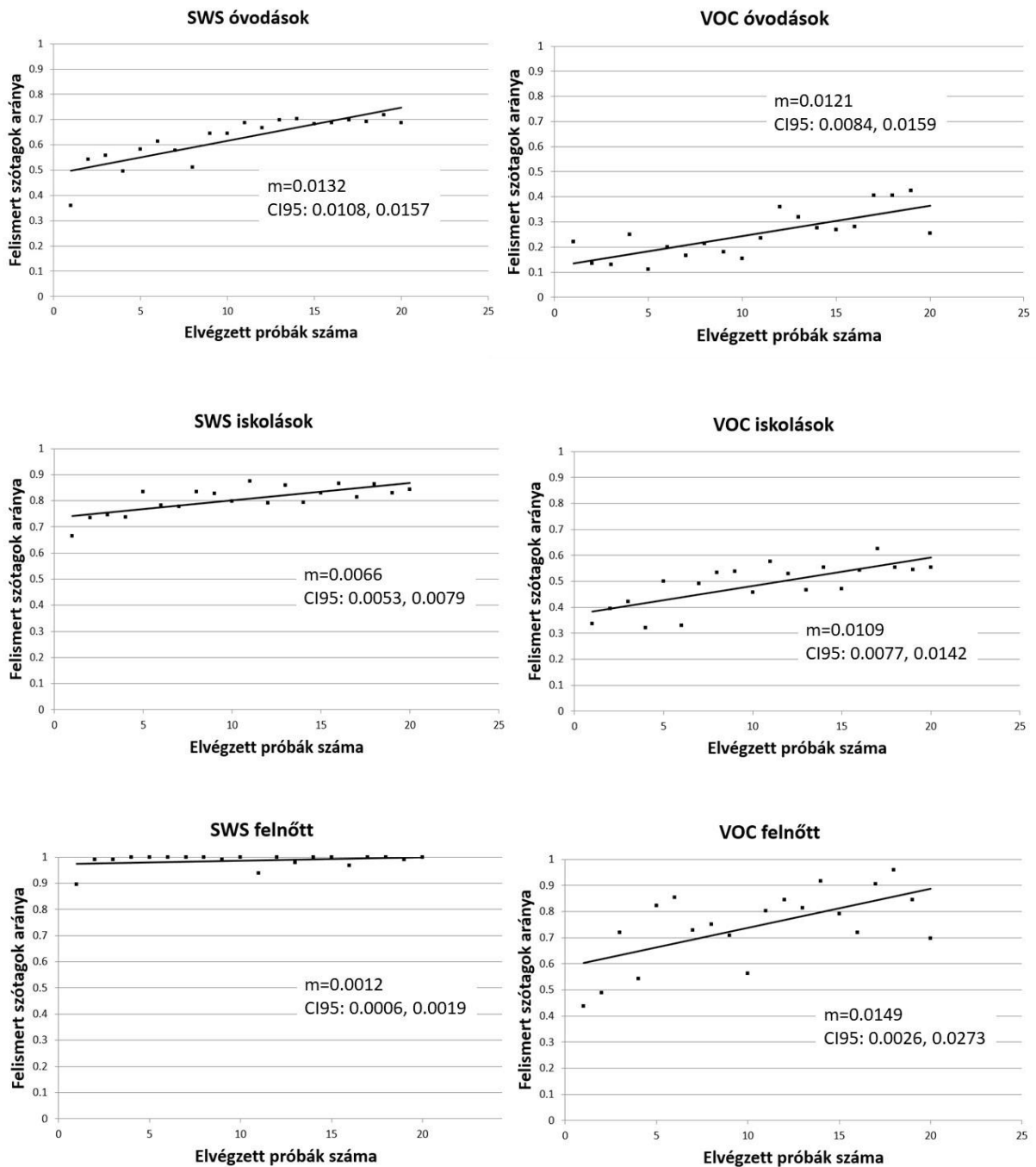
	SWS óvodás	SWS iskolás	SWS felnőtt	VOC óvodás	VOC iskolás	VOC felnőtt
<b>Szignifikáns</b>	28.6% (6/21)	9.7% (3/31)	0% (0/5)	25% (6/24)	26.7% (8/30)	16.7% (2/12)
<b>Pozitív</b>	81% (17/21)	67.7% (21/31)	40% (2/5)	66.7% (16/24)	70% (21/30)	83.3% (10/12)
<b>Binom.próba (szign.)</b>						
<b>p érték</b>	0.0004***	0.2008	1	0.001**	1E-04***	0.1184
<b>Binom.próba (pozitív)</b>						
<b>p érték</b>	0.0501+	0.0708+	1	0.1516	0.0161*	0.0396***

Szignifikanciaszintek: +  $p < 0.1$ ; \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$ ; \*\*\*  $p < 0.001$

**5. táblázat.** Az egyéni teljesítménymutatók összefüggése a próbasorszámmal. A felső két sor a megfelelő alcsoportban kapott összes egyéni próbaszám-teljesítmény korreláció közül a szignifikánsak, illetve a pozitívak százalékos arányát (zárójelben a tényleges arányszámokat) mutatja. Az SWS felnőtt csoportban a teljes csoportlétszám azért 5, mert a 12-ből 7 személy valamennyi értéke 1 volt, így korrelációt csak a maradék 5 személyre lehetett számolni. Az alsó két sor ennek a két mutatónak a nulla csoportszintű elméleti korreláció esetén várható aránytól (5% szignifikáns egyéni korreláció; 50% nullánál nagyobb korreláció) való eltérésére vonatkozó binomiális próbák elsőfajú hibáit tartalmazza.

Az 5. táblázatban látható, hogy ahol csoportszintű korreláció van jelen, ott a két binomiális próba legalább egyike legalább tendenciaszinten eltérést jelez. Összefoglalva tehát, a csoportszintű összefüggés nyomai, hibákkal terhelt bár, de az egyéni próbaszám-teljesítmény korrelációkban is megmutatkoznak.

Végül vessünk egy pillantást a lineáris regresszió eredményeire is (1. ábra).



**1. ábra.** A teljesítmény változásának regressziós egyenesei a hat alcsoportban. SWS: szinusz hullámú ingerek; VOC: amplitúdó modulált ingerek. A grafikonokon a regressziós egyenes meredeksége (m), és annak 95%-os konfidenciaintervalluma látható.

Az 1. ábra regressziós egyenesein is látható, hogy a hat alcsoportból ötben a teljesítmény javul az egymást követő próbák során, legalábbis csoportszinten. Az első ránézésre alacsony



meredekségek valójában jól értelmezhetők. Az óvodás szinuszhullámú csoportban például a 0.0132 meredekségi érték azt jelenti, hogy egy próba hatására várhatóan 1.3 százalékkal emelkedik a teljesítmény. Húsz próba esetén azonban a várható emelkedés  $20 \cdot 1.3 = 26$  százalék, ami már elméleti szempontból is jelentősnek tekinthető, különösen, ha figyelembe vesszük a rövid gyakorlási időt.

### Nyelvi képességek

#### *A SZÓL-E teszt és a redukált beszéd észlelése közötti összefüggés*

A SZÓL-E eredmények alapján valamennyi, a vizsgálatban résztvevő óvodás tipikus nyelvfejlődésűnek tekinthető; szókincsük, mondatfűzésük, beszédfejlődési adataik a megfelelő szinten vannak. A teszt alszkálái közül az *Artikuláció* nominális változóként nem volt bevonható korrelációs vizsgálatba. Ugyanakkor a vizsgálatvezető a 33 gyermekből tizenötnél tett észrevételeket az artikulációval kapcsolatban. Ennek alapján (ti. van-e kisebb artikulációs probléma vagy nincs) a mintát két részre osztottuk, és a szintetizált beszéd észlelési teljesítményét kétszemponos varianciaanalízisben hasonlítottuk össze, ahol a másik független változó az ingertípus (SWS ill. VOC) volt. Az eddigiekkel összhangban egyedül az ingertípus szerinti főhatás lett szignifikáns ( $F(1,29)=10.306$ ,  $p<0.01$ ,  $\eta^2=0.262$ ), így az *Artikuláció* alszkálát tovább nem elemeztük. Szintén kihagytuk az alábbi korrelációs táblázatból (6. táblázat) a *Nyelvtani morféma megértése* alszkálát, mivel ezen igen erős plafonhatás mutatkozott: a 33 személyből 30 a maximális 12 pontot érte el. Valamivel enyhébb plafonhatás volt megfigyelhető a *Gyors megnevezés – pontosság* skálán is, ahol a 33-ból 21 személy (64%) érte el a maximális 36 pontot, ennek ellenére ezt a skálát szerepeltetjük a 6. táblázatban. Ezek alapján a SZÓL-E alszkáláknak a redukált beszéd észlelésével való korrelációi a következőképpen alakultak.

<b>Pearson r</b>	<b>SZE</b>	<b>ÁM</b>	<b>FE</b>	<b>MP</b>	<b>ÁI</b>	<b>MIT</b>	<b>MISZ</b>	<b>HT</b>	<b>GyMNp</b>	<b>GyMNi</b>
SWS	0.394	0.024	-0.027	0.517*	-0.027	0.327	0.247	0.433	0.210	-0.064
VOC	0.312	0.372	0.110	0.417	0.332	0.521*	0.165	0.379	0.209	-0.207
<b>Kendall tau</b>										

SWS	0.270	-0.009	0.010	0.450*	0.066	0.355	0.199	0.267	0.190	0.060
VOC	0.152	0.245	0.131	0.317	0.289	0.350	0.097	0.298	0.259	-0.037

Szignifikancia: \* p<0.05

SZE	Szóemlékezet (15)
ÁM	Álszavak hallási megkülönböztetése (10)
FE	Formaegyeztetés (5)
MP	Nyelvtani morféma - produkció (12)
ÁI	Álszóismétlés (36)
MIT	Mondatismétlés - tartalom (6)
MISZ	Mondatismétlés - szerkezet (6)
HT	Hangtani tudatosság (8)
GyMNp	Gyors megnevezés - pontosság (36)
GyMNI	Gyors megnevezés - idő/mp

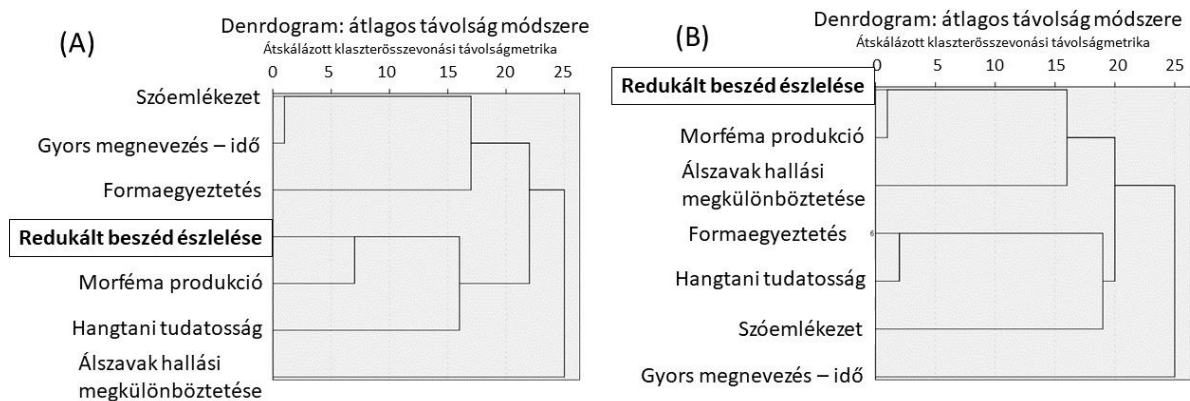
**6. táblázat.** A SZÓL-E teszt vizsgálatba bevont alskáláinak korrelációi a szintetizált beszédformák észlelési teljesítményével. Alul zárójelben az alskálákon elérhető maximális pontszámok.

Különösebben nem meglepő módon egyetlen SZÓL-E alskála sem mutat kiugró korrelációt a redukált beszédformák észlelésével, hiszen utóbbi feladat számos nyelvi részképességet dolgoztat meg egyszerre, míg a SZÓL-E teszt e részképességeket egymástól elkülönítve igyekszik vizsgálni. Így adataink alaposabb elemzéséhez szükséges összetettebb többváltozós módszereket használni, ebben viszont némi korlátot jelent ennek az almintának az alacsony elemszáma. Többszörös regressziós elemzéssel (ahol a redukált beszéd észlelése a függő változó, s a SZÓL-E alskálák a független változók) ezen okból nem próbálkoztunk. Ehelyett hierarchikus klaszteranalízist végeztünk többféle módszerrel, és ezek eredményeiből próbáltunk néhány használható következtetést levonni.

A hierarchikus klaszteranalízis elvégzéséhez azonban ingertípus szerint ketté kellett osztanunk a 33 fős mintát, és ezen a két alcsoporton elvégezni az elemzést. (Az eddig leírtak alapján nem volt ugyanis okunk feltételezni, hogy a szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelése azonos módon viszonyul a nyelvi részképességekhez.) Így a további vizsgálatokra egy 16 fős szinuszhullámú és egy 17 fős amplitúdómodulált minta állt rendelkezésünkre. Az elemzés során tehát változókat klasztereztünk. Először a Pearson korrelációs metrikát alkalmaztuk (abszolútérték kikötéssel; 1. Vargha, 2019, 7. fejezet). Klaszterösszevonásra az átlagos távolság módszerét használtuk minden alább részletezett esetben. Pearson metrika mellett csak olyan változókat tudtunk bevonni, melyek eloszlása nem nagyon ferde, és nem nagyon alacsony a szórása. A redukált beszéd észlelési teljesítménye ezt mindkét ingertípusra teljesítette.<sup>5</sup> A SZÓL-E alsókálák esetében azonban többenél a plafonhatás miatt erős negatív ferdeség volt megfigyelhető. Így itt az alsókálák közül csak hat volt alkalmas erre az elemzésre, ezek a következők voltak: *álszavak hallási megkülönböztetése; gyors megnevezés ideje; szóemlékezet; nyelvtani morféimák produkciója; formaegyeztetés; hangtani tudatosság*. Ezek közül azonban a *formaegyeztetés* a vizuális észlelést mérő feladat, és, mint várható, teljes mértékben független is mindkét fajta beszédingerünk észlelésétől (6. táblázat). Így ezt az alsókálát az összes alábbi elemzésből kihagytuk, és a Pearson metrikán alapuló klaszteranalízisbe csak 5 SZÓL-E változót vontunk be. A 2. ábra ennek az elemzésnek a dendrogramjait mutatja be a két ingertípus szerinti alcsoportra.

---

<sup>5</sup> Bár a szinuszhullámú alcsoportban eltért a teljesítmény eloszlása a normálistól, ennek oka bimodalitás volt; a ferdeség ebben az alcsoportban nem tért el szignifikánsan a nullától. Bár mint a 4.1.1. részben és az 1. táblázatban olvasható, a teljes óvodás és iskolás korcsoportban szignifikáns negatív ferdeséget találtunk erre a változóra, azonban a SZÓL-E tesztet az óvodás és iskolás korcsoport egy-egy részével vettük föl, és ebben az alcsoportban nem volt szignifikáns a negatív ferdeség.

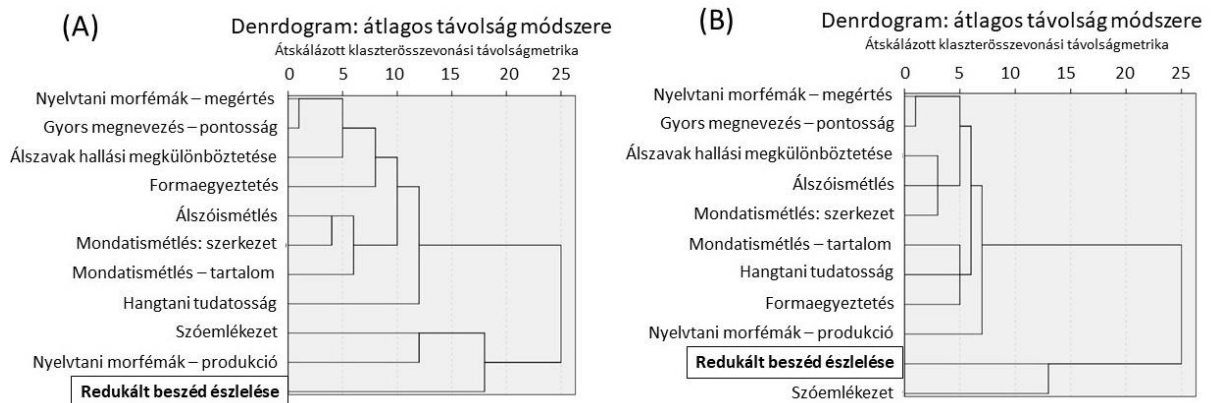


**2. ábra.** A beszédészlelési teljesítmény összefüggése a SZÓL-E teszt alskáláival. (A): szinuszhullámú beszéd, (B): amplitúdómodulált beszéd. Pearson abszolútérték metrika; átlagos távolság módszere.

A 2. ábrán számunkra most csak a redukált beszéd észlelési teljesítménye és a SZÓL-E alskálái közti viszony az érdekes. Ezzel kapcsolatban a következőket láthatjuk. A szinuszhullámú beszéd észlelése adataink szerint a nyelvtani morféma-képzésével és a hangtani tudatossággal áll a legszorosabb kapcsolatban. Az amplitúdómodulált beszéd észleléséhez a morfémaprodukció mellett az álszavak hallási megkülönböztetése áll a legközelebb, amely szintén egy döntően fonológiai feldolgozáson alapuló feladat.<sup>6</sup>

Részben a fentiek megerősítése, részben pedig az eddig kimaradt változók megvizsgálása céljából a klaszteranalízist négyzetes euklidészi távolságmérika segítségével is elvégeztük. E célból a SZÓL-E alskálák mindegyikét 1-re normáltuk (a személyek értékeit az elérhető maximális pontszámmal osztottuk) kivéve a gyors megnevezési időt, melynek nem volt maximuma. Így utóbbi változó (és a formaegyeztetés) kivételével valamennyi alskálát bevontuk a második elemzésbe. A 3. ábra mutatja a megfelelő dendrogramokat.

<sup>6</sup> A szinuszhullámú esetben a morfémaprodukció a második összevonási szinten, a hangtani tudatosság pedig a harmadikon olvadt össze a redukált beszéd észlelésével. Amplitúdómodulált ingereknél a morfémaprodukció az első összevonási szinten, az álszó-megkülönböztetés pedig a harmadikon csatlakozott a beszédészlelési feladat teljesítményéhez.



**3. ábra.** A beszédészlelési teljesítmény és a SZÓL-E skálák összefüggésének ábrázolása: dendrogram négyzetes euklidészi távolság metrika alapján. (A): szinuszhullámú beszéd, (B): amplitúdómodulált beszéd.

A 3(A) ábra alapján a szinuszhullámú beszéd észlelése a nyelvtani morfémák produkciójával és a szóemlékezettel áll a legszorosabb kapcsolatban; a hangtani tudatosság kissé messzebb került a kapcsolatrendszerben. Bár nem sokkal távolabb; a kilenc klaszterösszevonási lépésből a hetedikig a hangtani tudatosság önmagában állt, és csak ekkor olvadt össze a dendrogramon fölötte elhelyezkedő SZÓL-E változócsoporthal. A 3(B) ábra szerint hasonló figyelhető meg a nyelvi morfémák produkciója és az amplitúdómodulált beszéd észlelése esetében: a tíz összevonási lépésből az első hatban a morfémaprodukció egymaga alkotott egy klasztert, míg a hetedik lépésben csatlakozott az alskálák egy nagy csoportjához, melyből pont a szóemlékezet és a beszédészlelés maradt ki. Egészében a Pearson-féle metrika szorosabb kapcsolatot jelez a morfémaprodukció és a redukált beszéd észlelése között, mint az euklidészi, és utóbbi alapján a mi beszédészlelési feladatunk csak meglehetősen lazán kapcsolódik a SZÓL-E teszthez. Mindezek ellenére a morfémaprodukció a választott távolságmétrikától függetlenül váratlanul konzisztens módon függ össze mindkét féle redukált beszéd észleléssel. E következtetések megszilárdításához azonban még szükség lenne egy hasonló vizsgálat nagyobb mintán való elvégzésére.

*A redukált beszéd észlelésének összefüggése további nyelvi tesztekkel*

Ezekben a mérésekben egy 76 fős alminta tagjai vettek részt, óvodások és iskolások vegyesen. A résztvevők többsége életkorának megfelelően teljesített a vizsgálatokban, de voltak az elvárható szint alatti teljesítmények is. Ilyenek elsősorban az iskolás korosztályban a Magyar

Mondatutánmondás (MAMUT-R) tesztben, a Számterjedelem tesztben, és kisebb arányban a LAPP szókinccstesztben fordultak elő. Átlag alatti teljesítmény miatt nem zártunk ki személyeket ebből a vizsgálatból.

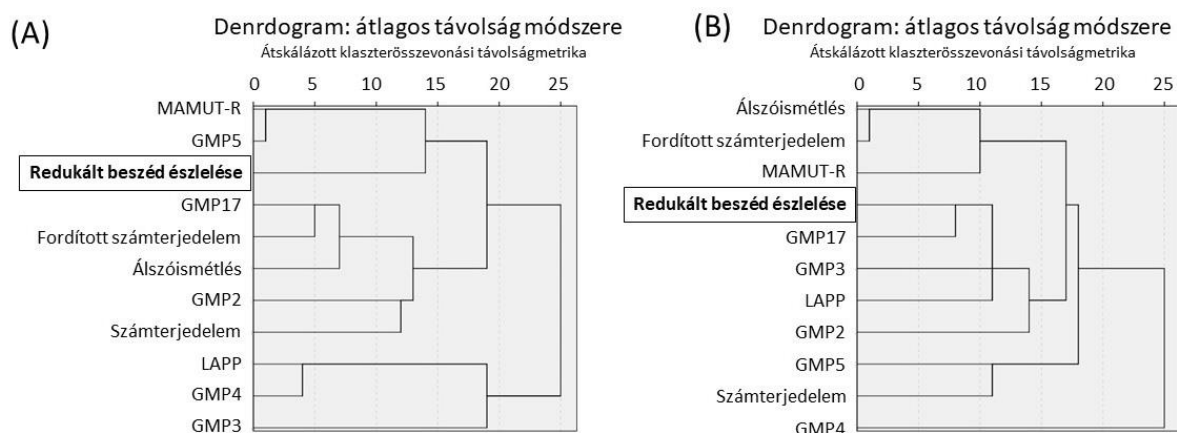
A redukált beszéd észlelése és a használt nyelvi képességesztek közti korrelációkat a 7. táblázat összegzi.

<b>Pearson r</b>	<b>LAPP T</b>	<b>MAMUT R</b>	<b>GMP17</b>	<b>GMP2</b>	<b>GMP3</b>	<b>GMP4</b>	<b>GMP5</b>	<b>Álszóism.</b>	<b>Számterj.</b>	<b>Ford. számt.</b>
<b>SWS</b>	0.360*	0.563***	0.294	0.158	0.178	0.380*	0.334*	0.283	0.242	0.388*
<b>VOC</b>	0.449**	0.305	0.533***	0.448**	0.513**	0.046	0.381*	0.124	0.402*	0.221
<b>Kendall tau</b>										
<b>SWS</b>	0.214	0.321*	0.254*	0.138	0.137	0.216	0.239*	0.320*	0.163	0.252
<b>VOC</b>	0.390**	0.198	0.331**	0.332**	0.398**	0.023	0.293*	0.117	0.317*	0.161
*	p<0.05									
**	p<0.01									
***	p<0.001									

**7. táblázat.** Nyelvi képességesztek és a redukált beszéd észlelése közötti korrelációk a redukáltbeszéd-észlelési vizsgálat ingertípusa szerint csoportosítva.

Ahogy a SZÓL-E teszt esetében, úgy itt sem kaptunk kiugróan magas korrelációt egyetlen nyelvi képességeszttel sem, annyi azonban látható, hogy van bizonyos összefüggés a nyelvi részképességek és a redukált beszédformák észlelése között. Sőt, némi különbség is látható a két ingertípusnak a nyelvi képességek rendszerébe való beilleszkedése tekintetében. Például a mondat- és szóazonosítás zajban (GMP2 és GMP3) feladatok szorosabban látszanak kapcsolódni a szélsusogásra, suttogásra emlékeztető amplitúdómodulált beszéd észlelésével, mint a szinuszhullámúval; ehhez a Megvitatás részben még visszatérünk. Hasonló korrelációs kontraszt figyelhető meg a GMP17 esetén is (Beszédhang-differenciálás), és ennek értelmezése nem is tűnik egyszerű kérdésnek. A szókinccs (LAPP) és a gyorsított mondatok észlelése (GMP5) ellenben nagyjából egyformán függ össze az általunk használt két ingertípus észlelésével.

Itt is fontosnak tűnik tehát a továbblépés az összetettebb elemzések irányába. A hierarchikus klaszteranalízis mellett itt már többszörös lineáris regressziós (TLR) elemzést is végeztünk, mivel a mintaelemszám minimálisan elégségesnek tűnt háromnál nem több prediktort alkalmazó TLR modellek vizsgálatára.<sup>7</sup> A hierarchikus klaszteranalízist most csak Pearson abszolútérték metrikával végeztük el, ennek eredményét mutatja a 4. ábra.



**4. ábra.** A redukált beszédformák észlelése és nyelvi képességtesztek közti összefüggés hierarchikus klaszteranalízis (Pearson abszolútérték metrika) alapján. (A): szinuszhullámú beszéd, (B): amplitúdómodulált beszéd.

A 4(A) ábra szerint a szinuszhullámú beszéd észlelése a gyorsított mondatok észleléséhez és a MAMUT-R mondatismétlési feladatához áll a legközelebb. Ez nem túl meglepő, hiszen három mondatismétlési feladatról van szó, különböző feltételek mellett (A GMP5-ben is a hallott gyorsított mondatok elismétlése a feladat). A többi nyelvi teszt egymás közötti viszonyait most nem elemezzük, de a köztük lévő korrelációs mátrixot közöljük a (B) függelékben. Ott megfigyelhető, hogy a MAMUT-R teljesítménye elég határozottan korrelál lényegében az összes többi nyelvi képességteszttel.

A 4(B) ábrán látható, hogy az amplitúdómodulált beszéd észlelése a GMP17 szubteszttel (beszédhang-differenciálás) függ össze leginkább – itt visszaköszön a 7. táblázat 3.

<sup>7</sup> A Green (1991) javasolta kritérium szerint  $n=50+8k$  elemszám már elegendő lehet (ahol  $k$  a független változók száma), regressziós modellek illeszkedésének vizsgálatára. A mi 76-os elemszámunk esetében ez éppen teljesül  $k=3$ -ra.

oszlopában látható határozott VOC-GMP17 korreláció. Emellett a GMP3 és a LAPP kötődnek szorosan az AM beszéd észleléséhez (vö. a 7. táblázatban található korrelációkkal). A jó szókincs a lexikai restaurációs folyamatokat támogathatja hatékonyan; a zajban való szóazonosítás szerepéhez a Megvitatás részben még visszatérünk.

A többszörös regressziós elemzések során több egyszerű, három független változót tartalmazó modellt is kipróbáltunk. A függő változó minden esetben a redukált beszéd észlelése volt; független változóink közül egy az ingertípus (SWS vagy VOC), kettő pedig a nyelvi képességtesztek változói közül került ki. A nyelvi képességváltozókat az egyes alább kipróbált modellekben a 7. táblázat korrelációi alapján válogattuk ki. Három ilyen egyszerű modellt mutatunk itt be, mivel ezek elég jól lefedik a rendszerünkben lévő legfontosabb információkat. A 8. táblázat foglalja össze az első modellt.

Független változók	Együtthatók							
	B	sztdev hiba	CI95 alsó	CI95 felső	béta	elsőfajú hiba	Korrigált R <sup>2</sup>	elsőfajú hiba
Ingertípus	0.362	0.048	0.266	0.458	0.645	p<0.001	0.359	p<0.001
MAMUT R	0.006	0.002	0.002	0.010	0.304	p<0.005	0.128	p<0.001
GMP5	0.002	0.002	-0.001	0.005	0.129	NS	0.005	NS

7. **táblázat.** A redukált beszéd észlelésének első kipróbált regressziós modellje. Ingertípus: SWS, illetve VOC.

Az Együtthatók részben található elsőfajú hiba értékek a B együtthatók meredekségének nullától való eltérésére vonatkoznak, a jobb szélső oszlopban lévő értékek pedig a korrigált R négyzet növekményére, tehát arra, hogy az újabb változó bevonása szignifikáns növekményt eredményez-e a függő változó megmagyarázott varianciájában. Ennek megfelelően a Korrigált R<sup>2</sup> oszlop nem a kumulatív értékeket, hanem az egyes változók hozzáadása hatására előálló növekményeket tartalmazza.



A 8. táblázatban az látható, hogy az ingertípus mint bináris függő változó után a MAMUT-R teljesítményt bevonva szignifikánsan, és csaknem 13 százalékkal nő a függő változó varianciájának megmagyarázott része. A GMP5 (gyorsított mondatok megértése) bevonása azonban ehhez már nem tesz hozzá semmit – úgy tűnik, hogy a GMP5 változó varianciája a MAMUT-R-hez képest már redundáns. Következő próbálkozásként a MAMUT-R-t lecseréltük a LAPP-szókincsvizsgálatra, a GMP5-öt pedig a GMP17-re (beszédhangok differenciálása) (9. táblázat).

2. modell		Együtthatók						
Független változó	B	sztd hiba	CI95 alsó	CI95 felső	béta	elsőfajú hiba	Korrigált R <sup>2</sup>	elsőfajú hiba
Ingertípus	0.352	0.047	0.258	0.446	0.627	p<0.001	0.359	p<0.001
LAPP	0.007	0.003	0.001	0.014	0.216	p<0.05	0.083	p<0.002
GMP17	0.004	0.002	0.000	0.008	0.204	p<0.05	0.028	p<0.05

8. **táblázat.** A második regressziós modell, mely a szókincs és a beszédhang-differenciálás hatásait vizsgálja. Az elsőfajú hibák és a korrigált R<sup>2</sup> értékek értelmezése ugyanaz, mint a 8. táblázatban.

A második modell valamivel érdekesebb az elsőnél, mivel itt a LAPP szókincseszt bevonása első lépésben 8.3%-os növekedést eredményez a megmagyarázott varianciában, majd ehhez adódik hozzá egy szerény 2.8%-os növekmény a GMP17 hatására. E modell értelmezéséhez alább még visszatérünk. Végül harmadik modellünket mutatja a 10. táblázat.

3. modell		Együtthatók						
Független változó	B	sztd hiba	CI95 alsó	CI95 felső	béta	elsőfajú hiba	Korrigált R <sup>2</sup>	elsőfajú hiba
Ingertípus	0.382	0.049	0.285	0.478	0.680	p<0.001	0.359	p<0.001
LAPP	0.008	0.003	0.002	0.014	0.242	p<0.01	0.083	p<0.002
GMP5	0.003	0.001	0.001	0.006	0.214	p<0.05	0.034	p<0.05

**10. táblázat.** A harmadik regressziós modell. Az elsőfajú hibák és a korrigált  $R^2$  értékek értelmezése ugyanaz, mint a 8. táblázatban.

A 10. táblázatban a szókincs mellett visszatérünk a gyorsított mondatok észleléséhez (és elismérléséhez). Itt a LAPP teszt 8.3 százalékos hozzájárulása a megmagyarázott variációhoz kiegészül a GMP5 3.4 százalékaival, ami továbbra is csekély. Az ingertípus mellett a MAMUT-R-t és a GMP17-et bevonva utóbbi már nem hozott szignifikáns növekményt a megmagyarázott variációban – hasonlóan a GMP5-höz az 1. modellben. Végül az ingertípus kihagyásával és a MAMUT-R, a LAPP T érték, és a GMP 17 bevonásával végzett elemzés szintén azt mutatta, hogy a MAMUT-R mellett a másik két feladat egyike sem volt érdemi hatással a magyarázó erőre. Mindenesetre az eddigiek alapján úgy tűnik, hogy fennáll a lehetőség a redukált beszédformák észlelése mögötti feldolgozási komponensek pontosabb modellezésére, egymástól való jobb elkülönítésére; ezen belül érdekes kérdés a két szintézistípus feldolgozása közötti különbségek további vizsgálata.

### **Következtetések**

Az e tanulmányban bemutatott eredmények egyik része – az életkor, ingertípus, és rövid távú tanulás hatása – hasonló a korábbi vizsgálatunkban (Jakab és mtsai, 2018) kapott eredményeinkhez. A nyelvi képességekhez való viszonyt illetően igen kevés előzetes támpontunk volt; egészében tehát jelen tanulmány egy exploratív vizsgálatot ismertet. A kapott eredmények egy része némileg váratlan, és több kérdést is fölvet, melyek további vizsgálatot igényelnek.

Az egyértelmű életkori hatást korábbi vizsgálatunkhoz hasonlóan megkaptuk; a redukált beszédformák észlelési teljesítménye javul az életkorral. Szinuszhullámú ingerek esetén a felnőttek jobban teljesítettek az óvodásoknál és az iskolásoknál is. Amplitúdómodulált ingerekre már az óvodások és az iskolások teljesítménye is különbözik egymástól; az iskolásoké és a felnőtteké szintén. Az ingertípust illetően megfordult a viszony a korábbi vizsgálatunkhoz képest; most a szinuszhullámú beszéd észlelésében voltak jobbak a személyeink. Ennek azonban módszertani oka van; a jelen vizsgálatban a korábbi hatsávost helyett négyávost

amplitúdómodulációt használtunk, hasonlóan Nittrouer és munkatársai vizsgálataihoz.<sup>8</sup> Ez nehezebbnek bizonyult a szinuszhullámú beszédnél minden korcsoportban; hasonló volt a viszony a két szintézistípus között az idézett angol nyelvű vizsgálatokban is. Az életkor és ingertípus között méretében kicsi, de a trimmelt VA szerint szignifikáns interakciót kaptunk. Ennek lényege, hogy felnőtteknél a szinuszhullámú ingerek előnye az amplitúdómoduláltakkal szemben valamivel kisebb, mint a másik két csoportban. Ez az interakció irányában egybeesik egy korábbi jóslatunkkal (Jakab és mtsai, 2018, p. 204–205 és 6. ábra; Nittrouer & Lowenstein, 2010), mely szerint a szinuszhullámú és amplitúdómodulált ingerek közti teljesítménykülönbség csökken az életkorral – és a bevezetőben írottak alapján ez nem csak plafonhatás következménye lehet. Ugyanakkor a mi adatainkban ez az interakció olyan kicsi volt, hogy abba – a bevezető részben említett –, életkorral megjelenő eltolódást a statikus koartikuláció növekvő szerepe irányába aligha lehet beleértelmezni. Ez nem véletlen, hiszen ilyen finom hatásokat elsősorban szótag-észlelési vizsgálatban lehet kimutatni, ahogyan Nittrouer és munkatársai (2014) is tették; a mondatészlelésben megjelent fogalomhajtott folyamatok ezt nagyjából elmoshatják.

A próbasorszám és teljesítmény közti korreláció véleményünk szerint értelmezhető egyfajta gyors perceptuális tanulásként; a javulás eszerint a szokatlan hangzású ingerek mondatokként való azonosításában követhet be. E hatást a hat vizsgált alcsoportból ötben sikerült kimutatni, és a hatodikban (a felnőtt szinuszhullámú mintán) vélhetőleg ennek csak a plafonhatás volt az akadálya. Korábbi vizsgálatunkban, ahol hosszabb, bonyolultabb mondatokat használtunk, és ahol emiatt a felnőtt szinuszcsoportban nem kaptunk plafonhatást, épp ez a csoport volt az egyetlen, ahol a kísérleti ülés során kimutatható volt a teljesítmény javulása. Ennek alapján úgy gondoljuk, hogy a gyors perceptuális tanulás jelen van a szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszédingerek észlelésében is, gyerekeknél és felnőtteknél egyaránt. Sőt, ez a hatás elég jelentős; adataink szerint egy viszonylag rövid kísérleti ülés során a csoport átlagteljesítményében megjelenő variancia 40-50 százalékát is

---

<sup>8</sup> Másik motivációnk a négyesavas szintézisre való áttérésre pont az volt, hogy a hatsavas amplitúdómoduláció már gyerekeknek is elég könnyű volt, felnőtteknél pedig egyértelmű plafonhatást eredményezett. A négyesavas szintézis minden korcsoportban jól differenciált. Plafonhatást most a szinuszhullámú felnőtt csoportban kaptunk, ennek oka azonban az lehetett, hogy mostani mondataink lényegesen rövidebbek és egyszerűbbek voltak a korábbiaknál.

magyarázhatja a gyakorlás következtében előálló javulás. Ezt a jelenséget ismereteink szerint mások még nem vizsgálták.

Ellenvetésként fölmerülhet, hogy a teljesítmény javulását a kísérleti ülés során más tényezőkkel – pl. a munkamemória illetve a végrehajtó funkciók szintjén történő ráhangolódással – is lehet magyarázni, tehát nem biztos, hogy itt perceptuális tanulásról van szó. Válaszunk erre a következő. Egyrészt a verbális munkamemória szintjén egy 15 perces ülés során kevésbé várhatunk határozott javulást, mint az észlelési feldolgozásban, ahol, mint a bevezetőben láttuk, van erre némi evidencia. Másrészt a jelen vizsgálatban az ingermondataink lényegesen rövidebbek voltak, mint a korábbiakban, és ezzel összhangban az általános teljesítményszint is jobb volt. Ez jól magyarázható a csökkent munkamemória-terheléssel, főleg gyerekeknél. Ugyanakkor a rövidebb ingermondatokkal (tehát a munkamemória tényező jelentőségének csökkentésével) és több próbával a korábbinál határozottabb teljesítményjavulást sikerült elérnünk. Természetesen a perceptuális tanulás kérdése a jelenlegihez hasonló kísérleti helyzetekben ezzel még nem tekinthető lezártnak.

A SZÓL-E teszt és a két redukált beszédforma észlelése közötti összefüggés az a terület, ahol eredményeinket némi bizonytalanság terhelheti a kis mintaelemszám miatt. A hangtani tudatosság és az álszó-megkülönböztetés kapcsolata a beszédészlelési feladatunkkal jól értelmezhető, hiszen mindkét nehezített beszédészlelési helyzetben a fonológiai feldolgozásra jelentős teher hárul. A morfémaprodukciónak szerepe már elgondolkoztatóbb; a kétféle beszédingerre, két különböző számítási eljárással elvégzett hierarchikus klaszteranalízis lényegében mind a négy esetben jelzett bizonyos kapcsolatot a morfémaprodukciónak a képessége és a redukált beszéd észlelése között. Ez a kapcsolat talán a nyelvtani feldolgozás támogató, restaurációs hatását jelezheti, amely a mondat elismérlése, "összerakása" során fejt ki hatását. A *nyelvtani morféma megértése* változó igen erős plafonhatást mutatván nem volt használható ennek az értelmezésnek a kiegészítésére; itt tehát nyitva maradt egy fontos kérdés, melyet későbbi vizsgálatokban kell tisztázni.

A többi nyelvi tesztnek a beszédészleléssel mutatott kapcsolatai szintén jól értelmezhetők. Érdekes megfigyelés a 7. táblázat alapján, hogy a mondat- és szóazonosítás zajban (GMP2 és GMP3) szorosabban látszanak kapcsolódni a szélsusugásra, suttogásra emlékeztető amplitúdómodulált beszéd észlelésével, mint a szinuszhullámúval. A

bevezetőben említettük, hogy a szinuszhullámú beszéd statikus és dinamikus koartikulációs információt is megőriz, míg az amplitúdómodulált inkább csak statikust (Nittrouer & Lowenstein, 2014). Lehetséges tehát, hogy a zajban való beszédészlelés és az amplitúdómodulált ingerek dekódolása részben átfedő mechanizmusokon alapul. Ennek egy lehetséges módja, hogy a zajban való beszédészlelés, az amplitúdómodulált beszédhez hasonlóan, nagyobb mértékben támaszkodik statikus koartikulációs jegyekre, mint dinamikusakra. Hogy ez így van-e, arra vonatkozóan eddig nem találtunk szakirodalmi adatot. Egyes vizsgálatok szerint a beszédészleléshez szükséges jel-zaj arány észrevehetően csökken iskolás korban (Bradley & Sato, 2008), ám nem teljesen világos, hogy van-e kapcsolat a hangtani tudatosság és a zajban való beszédészlelés képessége között (Lewis és mts., 2010). Ami a további eredményeket illeti e csoportban, adataink szerint a gyorsított mondatok észlelése (és visszamondása; GMP5) és a LAPP szókinccsteszt is valamivel specifikusabb kapcsolatban van a redukált beszéd észlelési teljesítményével, mint a MAMUT-R teszt eredménye, mely a többi nyelvi képességteszt közül szinte mindegyikkel elég szorosan együtt mozog (lásd a (B) függelékét). A beszédészleléshez szorosabban kapcsolódó szubtesztek mellett az aktív szókinccs mértéke bír észrevehető magyarázó erővel a szinuszhullámú és amplitúdómodulált mondatok megértésében.

Végül még egy megjegyzést teszünk regressziós modelljeinkkel kapcsolatban. Érzésünk szerint e modellekkel még nem sikerült kielégítően megragadnunk a fonológiai feldolgozás jelentőségét a redukált beszéd észlelésében. Ennek egyik oka valószínűleg az, hogy a választott tesztfeladatok, vagy azok egy része, nem elég hatékonyan szeparálja egymástól a nyelvi részképességeket (erről lásd pl. Bertalan, 2005). A kiutat ebből a helyzetből a prediktorváltozóink újraválogatása, illetve egyes komponens feladatok továbbfejlesztése jelentheti. A több képességteszt esetén is nehezen elkerülhető, kisebb-nagyobb plafonhatás szintén nem tehetett jót a megmagyarázott varianciaarányoknak.

## Köszönetnyilvánítás

A kézirat szerzői köszönetüket fejezik ki az ELTE Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar munkatársainak, elsősorban Keresztessy Évának, a kar audioeszközeinek és hallásvizsgáló laborjának rendelkezésre bocsátásáért, Vargha Andrásnak és Kas Bencének a kézirat első változatával kapcsolatos javaslataikért, valamint az adatok felvételében közreműködő gyógypedagógus hallgatóknak: Szanyi Andreának, Süveggyártó Tibornének, Tálos Lillának, Horváth Lillának, és Szűcs Eszternek.

## Irodalomjegyzék

- Bertalan R. (2005). A GMP diagnosztikai eljárás bemutatása és kritikus próbája. *Beszédgyógyítás, 16*(2), 7–26.
- Blumstein, S. E., & Stevens, K. N. (1979). Acoustic invariance in speech production: Evidence from measurements of the spectral characteristics of stop consonants. *Journal of the Acoustical Society of America, 66*(4), 1001–1017.
- Bradley, J. S., & Sato, H. (2008). The intelligibility of speech in elementary school classrooms. *Journal of the Acoustical Society of America, 123*(4), 2078–2086.
- Bregman, A. S. (1990). *Auditory Scene Analysis*. Cambridge Mass: The MIT Press.
- Gósy M. (1995). *GMP-diagnosztika. A beszédészlelés és beszédmegértés folyamatának vizsgálata*. Budapest: Nikol GMK.
- Green, S. B. (1991). How many subjects does it take to do a regression analysis? *Multivariate Behavioral Research, 26*(3), 499–510.
- Hudák M., Jakab Z., & Kovács I. (2013). Phenomenal qualities and the development of perceptual integration. In Albertazzi, L. (Ed.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Experimental Phenomenology; Visual Perception of Shape, Space and Appearance*, Malden, MA, Wiley & Blackwell (pp. 145–161).

Jakab Z., Nagyné Ringer G., Víg J., & Szabó P. T. (2018). Szinuszhullámú és amplitúdómodulált beszéd észlelésének vizsgálata magyar mondatok segítségével. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 73(2), 183–211.

Jenkins, J. J., Strange, W., & Edman, T. R. (1983). Identification of vowels in “vowelless” syllables. *Perception & Psychophysics*, 34(5), 441–450.

Kas B., Lőrík J. M., Bogáth R. Sz., & Mályi N. (2012). *SZÓL-E? Szűrőeljárás az óvodáskori logopédiai ellátáshoz*, Budapest: Logotech Kiadó.

Kas B., & Lukács Á. (előkészületben). *Magyar Mondat-utánmondási Teszt (MAMUT)*.

Kovács I. (2000). Human development of perceptual organization. *Vision Research*, 40(10-12), 1301–1310.

Kovács I., & Eisenberg M. (2005) Human development of binocular rivalry. In Alais, D., & Blake, R. (Eds.), *Binocular Rivalry* (pp. 101–116). Cambridge Mass: The MIT Press.

Lewis, D., Hoover, B., & Choi, S. (2010). The relationship between speech perception in noise and phonological awareness skills for children with normal hearing. *Ear and Hearing*, 31(6), 761–768.

Lőrík J., Ajtony P., Palotás G., & Pléh Cs. (2015). *Aktív szókincs-vizsgálat*. Budapest: Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft.

Maurer, D., Lewis, T. L., & Mondloch, C. J. (2005). Missing sights: consequences for visual cognitive development. *Trends in Cognitive Sciences*, 9(3) 144–151.

Miyawaki, K., Strange, W., Verbrugge, R., Liberman, A. M., Jenkins, J. J., & Fujimura, O. (1975). An effect of linguistic experience: The discrimination of [r] and [l] by native speakers of Japanese and English. *Perception & Psychophysics*, 18(5), 331–340.

Mooney, C. M. (1957). Age in the development of closure ability in children. *Canadian Journal of Psychology*, 2(4), 219–228.

Newman, R. S., Chatterjee, M., Morini, G., & Nasuta M. (2013). Toddlers' comprehension of noisevocoded speech and sine-wave analogs to speech. *Proceedings of Meetings on Acoustics, Vol., 19* (ICA 2013, Montreal), <http://acousticalsociety.org/>.

Nilsson, M., Soli, S. D., & Gelnett, D. J. (1996). *Development and norming of a hearing in noise test for children* (House Ear Institute, Los Angeles, CA).

Nilsson, M., Soli, S. D., & Sullivan, J.A. (1994). Development of the hearing in noise test for the measurement of speech reception thresholds in quiet and noise. *Journal of the Acoustical Society of America, 95*(2), 1085–1099.

Nittrouer, S., Lowenstein, J. H., & Packer, R. (2009). Children discover the spectral skeletons in their native language before the amplitude envelopes. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 35*(4), 1245–1253.

Nittrouer, S., & Lowenstein, J. H. (2010). Learning to perceptually organize speech signals in native fashion. *Journal of the Acoustical Society of America, 127*(3), 1624–1635.

Nittrouer, S., & Lowenstein, J. H. (2013). Perceptual organization of speech signals by children with and without dyslexia. *Research in Developmental Disabilities, 34*(8), 2304–2325.

Nittrouer, S., & Lowenstein, J. H. (2014). Dynamic spectral structure specifies vowels for adults and children. *Language and Speech, 57*(0 4), 487–512.

Racsmány M., Lukács Á., Németh D., & Pléh Cs. (2005). A verbális munkamemória magyar nyelvű vizsgálóeljárásai. *Magyar Pszichológiai Szemle, IX*(4), 479–505.

Remez, R. (2005). Perceptual Organization of Speech. In Pisoni, D. B., & Remez, R. E. (Eds.), *Handbook of Speech Perception*. Oxford: Blackwell.

Remez, R. E., Rubin, P. E., Pisoni, D. B., & Carrell, T. D. (1981). Speech perception without traditional speech cues. *Science, 212*(4497), 947–950.

Remez, R. E., Rubin, P. E., Nygaard, L. C., & Howell, W. A. (1987). Perceptual normalization of vowels produced by sinusoidal voices. *Journal of Experimental Psychology, Human Perception & Performance, 13*(1) 40–61.



Remez, R. E., & Rubin, P. E. (1990). On the perception of speech from time-varying acoustic information: Contributions of amplitude variation. *Perception & Psychophysics*, 48(4), 313–325.

Remez, R. E., Rubin, P. E., Berns, S. M., Pardo, J. S., & Lang, J. M. (1994). On the perceptual organization of speech. *Psychological Review*, 101(1), 129–156.

Rosner, B. S., Talcott, J. B., Witton, C., Hogg, J. D., Richardson, A. J., Hanson, P. C., & Stein, J. F. (2003). The perception of "sine-wave speech" by adults with developmental dyslexia. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 46(1), 68–79.

Rueff, M., Furmann, A., & Muñoz-Sandoval, A. (szerk., 2003). *Woodcock–Johnson nemzetközi kiadás. Vizsgálatvezetői kézikönyv – magyar kiadás.* (Fordította: Katona N.). The Woodcock Muñoz Foundation, Nashville.

Shannon, R. V., Zeng, F. G., Kamath, V., Wygonski, J., & Ekelid, M. (1995). Speech recognition with primarily temporal cues. *Science*, 270(5234), 303–304.

Strange, W., Verbrugge, R. R., Shankweiler, D. P., & Edman, T. R. (1976). Consonant environment specifies vowel identity. *Journal of the Acoustical Society of America*. 60(1), 213–224.

Strange, W., Jenkins, J. J., & Johnson, T. L. (1983). Dynamic specification of coarticulated vowels. *Journal of the Acoustical Society of America*, 74(3), 695–705.

Vargha A. (2000). *Matematikai statisztika pszichológiai, nyelvészeti és biológiai alkalmazásokkal*, Budapest: Pólya Kiadó.

Vargha A. (2016). Szignifikanciatesztek – negyven éve hibás elemzéseket végzek, és téveszméket tanítok? *Statisztikai Szemle*, 94(4), 445–451.

Vargha A. (2019). *Többváltozós statisztika dióhéjban: Változó-orientált módszerek*. Budapest: Pólya Kiadó.

Vargha A. (2020). *Normális vagy? És ha nem? Statisztikai módszerek nem normális eloszlású változókkal, pszichológiai kutatásokban*. Budapest: Pólya Kiadó.

## Függelék

(A) A beszédészlelési vizsgálatban felhasznált magyar mondatok és angol megfelelőik a HINT-C tesztben.

<b>HINT-C eredeti</b>	<b>Magyar változat</b>
<b>Bemelegítő próbák:</b>	
The mailman shut the gate.	A postás levelet hozott.
The book tells the story	Mesélek neked a könyvből.
The orange is very sweet.	A citrom nagyon savanyú.
<b>Éles próbák:</b>	
The yellow pears taste good	Fejemre esett egy alma.
The pond water was dirty	A pocsolya vize sáros
The little girl was shouting	A kislány nagyot kiáltott
Flowers grow in the garden	Virágok nyílnak a kertben.
She looked in her mirror.	A lány tükrébe pillantott.
He was sucking his thumb.	Ebéd után alszom egyet.
He grew lots of vegetables.	A bácsi zöldséget árul.
He hung up his raincoat.	Itt van az esőkabátod.
The police helped the driver.	A rendőr segített nekünk.
He wore his yellow shirt.	Szeretem a sárga ingem.
They had a wonderful day.	Egész nap együtt játszottunk.
The bananas were too ripe.	A banán héja megbarnult.
The kitchen window was clean.	A konyha ablaka párás.
The ball bounced very high.	A labda magasra pattant.
Someone is crossing the road.	Valaki átment a hídon.
The sun melted the snow.	A hó estére elolvadt.
The chicken laid some eggs.	Tyúkanyó három tojást tojt.
The ball broke the window.	A szoba ablaka betört.
The baby wants his bottle.	A baba elkezdett sírni.
The oven door was open.	A sütő ajtaja kinyílt.

(B) A SZÓL-E teszten kívül használt nyelvi képességtesztek egymás közti korrelációi a 76 fős óvodás-iskolás almintán.

	<b>MAMUT R</b>	<b>GMP17</b>	<b>GMP2</b>	<b>GMP3</b>	<b>GMP4</b>	<b>GMP5</b>	<b>Álszóism.</b>	<b>Számterj.</b>	<b>Ford. számt.</b>
<b>LAPP T</b>	0.401**	0.409**	0.303**	0.456**	0.336**	0.289*	0.374**	0.324**	0.289*
<b>MAMUT R</b>		0.563**	0.377**	0.294**	0.387**	0.480**	0.413**	0.417**	0.550**
<b>GMP17</b>			0.461**	0.278*	0.066	0.375**	0.500**	0.493**	0.547**
<b>GMP2</b>				0.338**	0.068	0.272*	0.451**	0.346**	0.407**
<b>GMP3</b>					0.249*	0.312**	0.391**	0.243*	0.322**
<b>GMP4</b>						0.262*	0.274*	0.288*	0.261*
<b>GMP5</b>							0.370**	0.412**	0.427**
<b>Álszóism.</b>								0.431**	0.595**
<b>Számterj.</b>									0.371**

Szignifikanciaszintek (elsőfajú hiba korrekció nélkül): \*  $p < 0.05$ ; \*\*  $p < 0.01$

## NAGYNÉ SCHIFFER CSILLA

### **Speciális szükségletű hallgatók az ELTE gyógypedagógus képzésében – szolgáltatások és policy**

**KULCSSZAVAK:** speciális szükségletű hallgatók, gyógypedagógus-képzés, hátrányos megkülönböztetés tilalma, autonómia

Az egyetem kialakulásának története azzal a momentummal kezdődött, amikor a XII. század székesegyházi iskoláinak neves tanárai köré ifjak tömegei gyűltek, hogy előadásukat hallgassák, majd fokozatosan létrejött a hallgatók és a tanárok szabad egyesületeként az „universitas magistrorum et studiorum” (MÉSZÁROS I, PUKÁNSZKY B. ÉS NÉMETH A. 2004). Ebben az univerzumban azóta is szoros kapcsolatban élnek együtt tanárok és diákok, és próbálják elérni, hogy az egyetem valóban egyre inkább univerzális, valóban minden embert érintő, mindenkire kiterjedő váljon. Hangsúlyozva itt egyrészt a szónak azt az értelmezését, amely közel áll az inklúzió „mindenkit magában foglaló” jelentésével. Minden egyetemi polgár felé nyitott tehát az egyetem, függetlenül például fogyatékoságától. Másrészt hangsúlyozva azt a jelentésárnyalatot, amely arra utal, hogy minden ember életére hatással próbál lenni a tudomány eszközeivel, jelen esetben példaként állva az oktatásügy és a társadalom elé, melyben megmutatja, hogyan valósítható meg az együtt élés és együtt tanulás függetlenül bármelyik fél fogyatékoságától.

Az inklúzió elméletének fő üzenete ugyanis az egyetem felé, hogy reális lehetőséget biztosítson az együtt tanulásra és vállalja azokat az intézményi átalakulási folyamatokat, amelyek ezzel járnak (SCHIFFER 2008). Az ELTE ki is nyilvánítja ennek elfogadását, amikor Esélyegyenlőségi tervének első fejezetében leírja, hogy „az egyenlő bánásmód elvének tiszteletben tartása és az esélyegyenlőség elősegítése érdekében kötelezettséget vállal” többek között „a fogyatékosággal élő ELTE hallgatói és munkavállalói jogviszonyban állók, a megváltozott munkaképességű, egészségkárosodott hallgatók és munkavállalók, ... a krónikus betegek ... esélyegyenlőségének megvalósítása érdekében az érintetteket támogató intézkedéseket hoz, megvalósulásukat folyamatosan ellenőrzi, és a tapasztalatok alapján továbbfejleszti” (2013, 2.). Ez az Esélyegyenlőségi terv egy 2010-es felmérésen alapul, amely az egyetem karait átfogóan kérte egy helyzetelemzésre, és amely egy hároméves cselekvési terv alapjául szolgált. Emellett 2016-ban létrehozta a Fogyatékosügyi Központot, amely 2018-tól a SHÜTI (Speciális Hallgatói Ügyeket Támogató Iroda) nevet viseli.

Az együtt élés, együtt tanulás üzenete a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Kar számára több szempontból is hangsúlyos. Nemcsak a fogyatékos hallgatói és munkavállalói felé vannak ugyanis elkötelezettségei, hanem az itt tanuló, gyógypedagógusnak készülő hallgatók, gyakorlatvezető gyógypedagógus kollégák és a közoktatás és társadalom egésze felé is. Hogy ennek a szerepnek tudatában dolgozik a Kar, ez sok ponton megmutatkozik. Elég arra gondolnunk, hogy már 1997-től, az ezt előíró 2006-os rendeletet jóval megelőzően rendelkezett fogyatékosügyi koordinátorral (bár akkor ez még a Diáktanácsadó Iroda keretein belül működött), törekedett az épület akadálymentesítésére, a hallgatók tanulmányainak tudatos

támogatására, a hallgatói közösségekbe való befogadás elősegítésére. Számos tanulmány, helyzetfelmérés született a karunkon annak érdekében, hogy minél pontosabb képet kapjunk a fogyatékos, majd a speciális szükségletű hallgatók helyzetéről, szükségleteiről és támogatásuk lehetőségeiről nemcsak a karon belül, de egyetemi, országos és nemzetközi szinten is (CSÁNYI 2013, LÁNYINÉ 2013, KOVÁCS 2013).

## **A FOGYATÉKOSÜGYI KOORDINÁTOR ÉS AZ SHST SZEREPE A KARON SHÜTI UTÁN**

2016 februárjától töltöm be a fogyatékosügyi koordinátor szerepét a karon. Abban a tanévben már az ELTE Fogyatékosügyi Központjának égisze alatt kezdtem meg tevékenységemet. A korábbi szervezeti struktúrából a kollégákkal megőriztük az SHST (Speciális Szükségletű Hallgatók Segítő Testülete) nevet, bár megváltozott tartalommal, hiszen már nemcsak karon belül, hanem egyetemi szinten is kaphatnak a hallgatók speciális támogató szolgáltatásokat.

Ebben a struktúrában újra át kellett gondolnunk a szerepeinket, feladatainkat és lehetőségeinket a karon belül is. A fogyatékosügyi koordinátor az SHST elnökeként szervezi annak munkáját, koordinálja a karon belüli speciális szolgáltatásokat, kapcsolatot tart a speciális szükségletű hallgatókkal, a kar oktatóival, a SHÜTI munkatársaival, az ELTE többi karának koordinátorával és az egyes eszközbeszerzések és szolgáltatások ügyében külsős szolgáltatókkal.

Az SHST egyre inkább egy tanácsadó testület szerepét tölti be, a mindennapi egyetemi élet során felmerülő akadálymentesítési, támogatási kérdéseket vet fel, és tesz javaslatot a fejlesztésük módjára. Az SHST delegáltjai az egyes gyógypedagógia szakirányokat és a kar minden intézetét képviselő oktatókból, fogyatékos hallgatóból és a Hallgatói Önkormányzat (HÖK) Esélyegyenlőségi Bizottságának mindenkori elnökéből, valamint a könyvtár speciális szükségletű hallgatókkal kapcsolatot tartó munkatársából, és a kari fogyatékosügyi koordinátorból áll. A bizottság tagjai korábban közvetlenül is biztosítottak szolgáltatásokat a speciális szükségletű hallgatók felé, amelyre ma is nyitottak, de amely ma már elsősorban tanácsadást jelent egyes képzéssel kapcsolatos kérdésekben. Hallgatóinknak emellett a kar számos oktatója és munkatársa nyújt támogatásokat (tájékoztatást, egyéni konzultációs lehetőséget stb.) a kar témához illeszkedő tematikájának megfelelően.

A bizottság évente tart üléseket. 2016-ban a kari szintű SHST rendezvények szervezésére tett javaslatot, amely immár rendszeresen működik (évnnyitó kirándulás, disz-klub, ELTE Inkluzív Sportnapon részvétel, félévente színházlátogatások, tavaszi túra, évnnyitó kerti parti formájában). Emellett kidolgozta a szkennelő szolgáltatás új rendszerét a kari könyvtárban, ahol azóta egy személyi segítő heti 6 órában nyújt támogatást a látássérült hallgatók számára. Végül a hallgatók és oktatók tájékoztatásának fejlesztésére és önkéntes segítő bevonására tett javaslatot. A következő évben elsősorban a kar akadálymentesítésére vonatkozó tervek kerültek a középpontba, mint például az akadálymentes mosdók vészjelző rendszereinek korszerűsítése (amely azóta kivitelezésre is került), a liftek használatának átgondolása (a korábban zárt lift nyitvatartása megvalósult), az épületen belüli vezetősávok felújítása (ennek a rehabilitációs szakmérnök általi tervezési folyamata éppen lezárult).

A speciális szükségletű hallgatók természetesen közvetlenül is tesznek javaslatokat a szolgáltatások fejlesztésére, a tervek megvalósítására. Az évzáró kerti parti állandó eleme a visszajelzések kérése és a következő évi tervek előkészítése. Emellett az egyéni tervek egyeztetése, például a felmentések, személyi segítők, eszközkölcsonzések, gyakorlatszervezés területein állandó részét képezik az egyéni konzultációknak.

A 2018-as célkitűzések összegyűjtése folyamatban van, ezek között az előadók hangosításának hallássérült hallgatók számára történő optimalizálása, a speciális szükségletű hallgatók gyakorlati képzésének fejlesztése áll egyelőre a fókuszban. A hangosítás fejlesztése egyelőre a meglévő eszközök használatának átgondolásával kezdődött el. A gyakorlati képzés fejlesztése érdekében pedig elkezdődött egy konzultációs folyamat a gyakorlatszervező oktatókkal, amelynek első alkalmán tájékoztatást kaptak a speciális szükségletű hallgatókat támogató szolgáltatásokról, kedvezményekről és a vonatkozó törvények és szabályzatok értelmében átgondoltuk a gyakorlatokon biztosítható támogatások, kedvezmények lehetséges módjait. Elkészült egy képzési anyag a gyakorló intézményekben dolgozó gyakorlatvezetők számára, amely hat óra terjedelemben beépítésre került a továbbképzési, felkészítési programjukba. Az első csoport képzése folyamatban van.

Mindezen fejlesztéseket az indokolja, hogy jelentősen bővült a speciális szükségletű hallgatók létszáma karunkon, az utóbbi három félévben már meghaladta az 50 főt, míg korábban 10 éven belül (2003-13 között) volt összesen 87 speciális szükségletű hallgatója a karnak (KOVÁCS 2013).

Változott emellett a speciális szükségletű hallgatók összetétele is. Megjelentek karunkon az autista hallgatók, bővült a hallássérült hallgatók létszáma és egyre súlyosabb sérülésekkel rendelkező hallgatók jelennek meg a képzésben, így egyre több siket hallgató a nagyothalló személyek mellett és már kerekesszéket használó hallgató is megkezdte tanulmányait.

## **A TÁMOGATÁSOK ELVEI, A KARI POLICY**

A karon belüli kommunikáció során felvetődött, hogy milyen elvek mentén támogatjuk a speciális szükségletű hallgatók kari jelenlétét. Erről hivatalos, általánosan elfogadott és írásban rögzített vélemény még nem született, de több megbeszélésen felvetődött már az elvek kérdése, amelyeket a külső szabályzók és szakmai irányelveknek megfelelően közvetítettem. Azt gondolom, hogy ebben a kérdésben is alapvető fontosságú számunkra a Fogyatékos személyek jogairól szóló ENSZ Egyezmény iránymutatása, így ezek közül hangsúlyozom néhány elvet a továbbiakban, amelyek hathatnak és hatnak is az egyetemi képzés során.

Látható volt már az egyetem Esélyegyenlőségi tervének elvei között is, hogy az egyenlőség elve, az esélyegyenlőség célja érdekében vállal kötelezettségeket.

Elsőként az a kérdés vetődik fel, hogy az egyenlőség elve mellett hogyan értelmeződnek azok támogató intézkedések, amelyek csak a speciális szükségletű hallgatókat érintik és őket is különböző módon. Ennek megválaszolására az Egyezményben találunk támpontot, mely szerint „4. A fogyatékossgal élő személyek tényleges egyenlőségének előmozdításához és

eléréséhez szükséges különleges intézkedések a jelen Egyezmény értelmében nem tekintendők hátrányos megkülönböztetésnek (2007, 5. CIKK).

Ennek következtében támogatást nyújtunk minden (regisztrált) speciális szükségletű hallgatónknak, hogy részt tudjon venni a képzésben, nem korlátozzuk a szakirányválasztást az általános, mindenkit érintő alkalmassági vizsgákon túl. A hátrányos megkülönböztetés tilalmának megfelelően megvalósítjuk az ésszerű alkalmazkodást a képzés szervezése terén, a felsőoktatási törvényben megengedett módon megtesszük az „elengedhetetlen és megfelelő módosításokat és változtatásokat” a képzés teljesítése érdekében mind az elméleti, mind a gyakorlati képzés során (például biztosítjuk az egy szakirány választásának lehetőségét, a tanterv rugalmasságát, a kedvezmények megadását stb.). Miként a Felsőoktatási törvény is hangsúlyozza: „A fogyatékossgal élő hallgató részére biztosítani kell a fogyatékossgához igazodó felkészítést és vizsgáztatást, továbbá segítséget kell nyújtani részére ahhoz, hogy teljesíteni tudja a hallgatói jogviszonyából eredő kötelezettségeit” (FTV. 49 par. (8) bek.).

Szolgáltatásaink szándékaink szerint „hatékony, személyre szabott támogató intézkedéseket biztosítanak, a tudományos és társadalmi fejlődés legmagasabb fokának elérését segítő környezetben, a teljes körű integráció céljával összhangban (ENSZ, 2007, 24. cikk (e)). Az egyezmény elveinek megfelelően elismerjük „(i) ... a fogyatékossgal élő személyek sokféleségét; (m) ... a fogyatékossgal élő személyek meglévő és lehetséges értékes hozzájárulását közösségük általános jólétéhez és sokszínűségéhez, továbbá, hogy a fogyatékossgal élő személyek emberi jogaik és alapvető szabadságaik teljes körű gyakorlásának, és a fogyatékossgal élő személyek teljes körű részvételének előmozdítása a társadalomhoz való tartozásuk érzését erősíti. Elismerjük mindezek mellett (n) ... a fogyatékossgal élő személyek számára egyéni autonómiájuk és függetlenségük fontosságát, beleértve saját döntéseik meghozatalának szabadságát; (o) figyelembe véve, hogy a fogyatékossgal élő személyeket tevékenyen be kell vonni a programokkal és politikával kapcsolatos döntéshozatali folyamatokba, különösen az őket közvetlenül érintők vonatkozásában; ... v) elismerve a fizikai, társadalmi, gazdasági és kulturális környezet, az egészség és oktatás, valamint az információ és a kommunikáció hozzáférhetőségének fontosságát ahhoz, hogy a fogyatékossgal élő személyek képessé váljanak valamennyi emberi jog és alapvető szabadság teljes gyakorlására” (PREAMBULUM).

Ennek megfelelően arra törekszünk, hogy a hallgatók teljes értékű egyetemi polgárként részt tudjanak venni a képzésben, kölcsönösen tanulva egymástól és folyamatosan fejlesztve együttműködéseinket a gyógypedagógus-képzés színterein.

## **FELHASZNÁLT FORRÁSOK**

CSÁNYI Y. 2013. Nemzetközi kitekintés – sajátos igényű hallgatók a felsőoktatásban.

[www.barcsi.elte.hu/eselyegyenloseg](http://www.barcsi.elte.hu/eselyegyenloseg) (Utolsó hozzáférés: 2018. 09. 30.)

ELTE 2013. Esélyegyenlőségi terv

[www.elte.hu/file/eselyegyenloseg.pdf](http://www.elte.hu/file/eselyegyenloseg.pdf) (Utolsó hozzáférés: 2018. 09. 30.) 75

KOVÁCS K. 2013. A fogyatékossgal élő hallgatók szakmai alkalmasságának megítélése - a szakirányválasztás tapasztalatai a Bárczin.

[www.barczi.elte.hu/eselyegyenloseg](http://www.barczi.elte.hu/eselyegyenloseg) (Utolsó hozzáférés: 2018. 09. 30.)

LÁNYINÉ ENGELMAYER Á. 2013. Speciális szükségletű (fogyatékossgal élő) fiatalok felsőoktatásba történő felvétele és alkalmasságuk megítélése. Elvi, filozófiai, szakmai szempontok. [www.barczi.elte.hu/eselyegyenloseg](http://www.barczi.elte.hu/eselyegyenloseg) (Utolsó hozzáférés: 2018. 09. 30.)

MÉSZÁROS I., PUKÁNSZKY B., NÉMETH A. 2004. Neveléstörténet. Osiris, Budapest

SCHIFFER CS. 2008. Az inklúzió fogalmának értelmezései és azok ellentmondásai.

In: Bánfalvy Cs. (szerk.). Az integrációs cunami. ELTE BGGYFK, Budapest, 45-64

**MALÉTH ANETT**  
**PARADIGMAVÁLTÁS HELYETT**  
**RENDSZEREK EGYMÁS MELLETT ÉLÉSE.**



# GONDOLATOK A RÉSZLEGES JOGI IMPLEMENTÁCIÓRÓL

## Absztrakt

A fogyatékossgal élő személyek cselekvőképességének gyakorlását elősegítő ún. támogatott döntéshozatal (továbbiakban TD/SDM) elméletére és gyakorlatára immár a helyettes döntéshozatal (gondnokság) alternatívájaként tekintenek. Ugyanakkor a TD/SDM koncepciójának jogi megjelenése, jogrendszerben betöltött és betölthető helye, jogszabályi fogalma és keretei a mai napig erősen korlátozottak.

Vannak azonban olyan szervezetek, melyek a döntéshozatal és a cselekvőképesség témakörével foglalkoznak, s a TD/SDM jogrendszerbe történő beillesztését tűzték zászlajukra. Ilyenek pl. az ún. jogi reformfolyamatokért felelős szervezetek (Law Reform Agencies, LRA-k). A fogyatékossgal élő személyek

cselekvőképességének gyakorlását biztosítani hivatott TD/SDM jogintézményének a különböző jogrendszerekbe történő beágyazódásáért (implementációjáért) felelősséget vállaló egyes szervezetek „rendszer-átalakító” szerepéről, jelentéseik és ajánlásaik megállapításairól szól a következőkben röviden összefoglalt kutatás.

**Kulcsszavak:** támogatott döntéshozatal, CRPD, LRA, együttes döntéshozatal, helyettes döntéshozatal

Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése...mert talán ez is segíthet a jövőre való aktív és tudatos felkészülésben” – írta ezeket a mondatokat Bánfalvy Csaba 1996-ban (Bánfalvy 1996).

Bánfalvy Csaba fenti mondatai számos kérdést felvetnek, melyek a teljesség igénye nélkül a következők: vajon a fogyatékossgal élő személyek élete, életminősége szempontjából megfelelő fokú, mértékű volt-e az a demokratikus fordulat, amely végbement hazánkban az elmúlt 30 év során? Bánfalvy sorainak idejéből szemlélve az akkor ellentmondásosnak tetsző jövőképet, vajon milyen eredményeket tudhatnak manapság magukénak a fogyatékossgügy szereplői: az érintettek, a családok s a szakmabéliek? S vajon milyen meg nem vívott vagy megvívott, de kudarcosnak tekintett küzdelmek állnak mögöttük? S vajon segítették-e az egykori életminőség-kutatások az akkori jövőre avagy a mai jelenre történő tudatos felkészülést? Jó lenne minderről beszélgetni, mérleget vonni... Ha erre a szerző ugyan nem is vállalkozik, de segítségül hív a nemzetközi szintéről egy nem is olyan régen – 2018-ban – az International Journal of Law and Psychiatry szakfolyóirat oldalain közzétett kutatást (Then et al. 2018), mely eredménye fókuszából pillanatfelvételt készít napjainkról, az egyik legvitatottabb polgári jogi témakör hazai állásáról, a felnőtt fogyatékossgal élő személyek cselekvőképességének gyakorlásáról, gyakorolhatóságáról.

## **A CRPD 12. CIKKE ÉS A BEMUTATÁSRA KERÜLŐ KUTATÁS MÓDSZERTANA**

A Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezmény (2007. évi XCII. törvény a Fogyatékossgal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív

Jegyzőkönyv kihirdetéséről, továbbiakban: CRPD) 12. cikke a törvény előtti egyenlőség elismerésével a részes államokat arra kötelezi, hogy elérhető segítséget nyújtsanak ahhoz a támogatáshoz, mellyel a – korábban jogkorlátozó gondnokság alatt álló – fogyatékossgal élő személyek cselekvőképességüket másokkal azonos alapon gyakorolhatják. A cselekvőképesség biztosítása azért is alapvető jelentőségű kérdéskör a fogyatékossgal élő személyek szempontjából, mert a különböző jogszabályokban deklarált jogok meghatározó része voltaképpen ennek révén – vagyis jogi nyilatkozattétel, illetve jognyilatkozatok elfogadása útján – válik gyakorolhatóvá. Jogainkról cselekvőképességünk birtokában rendelkezhetünk, s más jogalanyokkal is cselekvőképességünk gyakorlása során kerülhetünk dinamikus – jogilag is elismert – kapcsolatokba, ún. jogviszonyokba (lásd házasságkötés jogintézménye). Mindez pedig a társadalmi inklúzió egyik alapvető aspektusa, hogy személyünkben, de különböző társadalmi szerepeinknél fogva (pl. munkavállalóként, házastársként, lakástulajdonosként stb.) másokkal egyenrangú részesei lehessünk e jogviszonyoknak.

A fenti téma kapcsán Then és munkatársai (2018) kutatásaik során a 2007 januárja és 2018 augusztusa között angol nyelven publikált ún. Law Reform Agency (LRA)-ajánlásokat tekintették át szisztematikusan olyan releváns keresőszavak mentén mint a „felnőtt személyek gondnoksága”, „fogyatékossg”, „cselekvőképesség”, „cselekvőképtelenség”, „döntéshozatal”. A vizsgálatuk tárgyává tett eredetileg hatvanhét LRA-dokumentum közül végül kilenc – elsősorban a támogatott döntéshozatalra irányuló – ajánlást választottak ki, melyek a fentebb hivatkozott és 2018-ban közzétett kutatás alapját képezték. A releváns LRA-ajánlások Ausztráliából, Kanadából, Angliából, Skóciából, Wales-ből és az Amerikai Egyesült Államokból származtak.

A kutatás megállapította, hogy néhány LRA részletes jogalkotási javaslatot fogalmazott meg, mely nemcsak a technikai kérdésekre történő válaszokat, hanem koncepcionális ajánlásokat is tartalmazott. Voltak ugyanakkor olyan LRA-k, melyek konkrét jogszabálytervezetet nyújtottak be az ajánlásuk részeként. Mások koncepcionális szintű ajánlásokat tettek közzé bizonyos eljárásokat támogatva, a részletszabályok kidolgozását pedig az adott állam jogalkotó szerveire bízták. A kutatás során az említett ajánlások releváns részleteit elemezve, s azonosítva az egyes ajánlások mögött meghúzódó érveket, érvrendszereket, a támogatott döntéshozatali modellek kategorizálására kerülhetett sor.

A nemzetközi összehasonlító elemzés eredményeinek rövid ismertetésére az alábbiakban térek ki.

### **A TD/SDM KONCEPTUALIZÁLÁSÁNAK IGÉNYE**

Számos nemzetközi publikációban felmerült már, hogy tudományos és kodifikációs igény mutatkozik a támogatott döntéshozatal konceptualizálására. Then, Carney, Bigby és Douglas fentebb hivatkozott kutatása alapján (Then et al. 2018, 64–75.) világosan kirajzolódik, hogy számos LRA-jelentés kiemelt figyelmet szentel a fogalmi alapoknak, a szituatív és történelmi tényezőknél a támogatott döntéshozatal irányában történő váltás globális tendenciájára fókuszálva. Ugyanakkor vannak olyan jelentések, melyek óvatosabban, meghatározott körülmények között és kritériumok mentén javasolták beépíteni a jogrendszerbe a támogatott döntéshozatal intézményét. Az előzőekben említett tendenciák ellenére kijelenthető, hogy a támogatott döntéshozatallal kapcsolatos

1 Az LRA ismérvei: független szakértőkből álló szervezetek, melyek nehéz társadalmi és etikai kérdésekkel foglalkoznak, meghatározó jelentéseik, ajánlásaik vannak, melyek messze túlmutatnak a szimpla parlamenti jogszabályi változásokon.

2 Australian Law Reform Commission (ALRC), Australian Capital Territory Law Reform Advisory Council (ACTLRAC), Law Commission of Ontario (LCO), Law Reform Commission of Nova Scotia (LRCNS), Law Commission of England and Wales (LCEW), New South Wales Law Reform Commission (NSWLRC), Queensland Law Reform Commission (QLRC), National Conference of Commissioner of Uniform State Laws – USA (NCCUSL), Victorian Law Reform Commission (VLRC). Vö. Then et al. 2018, 64–75.123

Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése...egységes (jogi) definíció sem került még elfogadásra. Néhány fogalmi meghatározás azért példaként felsorakoztatható.

„A TD/SDM olyan személyeknek kínálható segítségnyújtási folyamatra utal, akiknek a döntéshozatali képességük sérült, s e folyamat képessé teszi őket arra, hogy saját döntéseiket hozzák meg bármely területen ... ez a fogalom abból a feltételezésből indul ki, hogy a lehető legtöbb ember képes döntéseket hozni az élet minden területén, s amikor szükséges, megfelelő segítséget kaphat ehhez.” (Law Commission of England and Wales, 2017, 167, id Then et al., 2018)

A másik példaként hozható fogalom meghatározás:

A TD/SDM során „egy érintett személyt – választása szerint – egy vagy több ember támogat a lehetséges személyes és pénzügyi döntések természetének és következményeinek megértésében, mely képessé teszi az érintett személyt arra, hogy döntést hozzon, illetve támogatást kapjon egy döntés kommunikációjában, amennyiben az egyezik az érintett akaratával”. (Uniform Law Commission, 2017, 102 of the Uniform Guardianship, Conservatorship, and Other Protective Arrangements Act, id Then et al., 2018)

A hivatkozott leírások alapján elmondható, hogy a TD/SDM jogi esszenciája az egységes definíció hiányától függetlenül a következő: támogatásnyújtás egy érintett személynek, akinek segítségre van szüksége ahhoz, hogy saját döntéseket hozzon.

A publikált kutatás fenti megállapításán kívül még egy jellemzőre szeretném ráirányítani a figyelmet: a TD/SDM tulajdonképpen egy olyan szabályozott segítségnyújtási folyamatot ölel fel, mely azon túl, hogy a személy szükségleteihez igazodó mértékben és módon kellően flexibilis tud maradni ahhoz, hogy az időről időre és döntésről döntésre változó érintetti igényeknek megfeleljen, küldetésének lényege mégis az érintett személy képessé tétele (empowermentje) (Goodley 2019, 242.), hogy saját döntéseket hozzon.

Mindezen jogilag szabályozott, ugyanakkor a jogkorlátozás helyett az érintett személy „képessé tételét” hangsúlyozó folyamat szoros összefüggésben áll a terapeuta igazságszolgáltatás ismérveivel, s a jog szerepéről történő megváltozott gondolkodásmóddal, melyet a szerző egy korábbi tanulmányában (Maléth–Sándor 2019) részletesebben ismertetett már.

## KÉPESSÉGELMÉLETEK

Ezzel elérkeztünk az ún. képességelméletekhez, melyeknek a nemzetközi akadémiai irodalom nagyobb figyelmet szentel – Magyarországon mélyrehatóbban Jakab Nóra doktori disszertációja (Jakab 2011) foglalkozott ezzel a területtel.

A CRPD rendelkezései szerint minden személynek – fogyatékoságától függetlenül – veleszületett jogai vannak, s ezen az alapon mindenkit egyenlő módon megillető jogként

Jelentése: hatalommal felruházás, felhatalmazás, egyebek mellett képességek fejlesztése, tudatosítás, lehetőségekkel és jogokkal való felruházás, mindenekelőtt a saját döntések meghozatalára. Mint tevékenységforma, kompetens, önrendelkező embereknek tekinti az érintetteket, tekint a cselekvőképesség fogalmára. Mivel azonban e téma kapcsán nagyon sok képességfogalomról beszélhetünk: lásd cselekvőképesség, belátási képesség, döntéshozatali képesség, mentális képesség, fontos, hogy különbséget tegyünk a cselekvőképesség mint jogi és a döntéshozatali mint ún. mentális képesség között. A cselekvőképesség jogi értelemben – ahogy már említettük – nem más, mint jogaink és kötelességeink jognyilatkozatok megtételével történő gyakorlása, melynek aktív és passzív oldalát különböztetjük meg.

A döntéshozatali (vagy más néven mentális) képesség: egy személy döntéshozatali képességére utal, mely erősen eltérő képesség a különböző emberek esetében, s számos tényezőtől függhet, pl. lehet szituációfüggő, a személy szocializációjától és személyközi kapcsolataitól függő stb...

A CRPD Bizottság egyértelműen állást foglalt abban tekintetben, hogy nem engedi a döntéshozatali képesség aktuális hiányát a cselekvőképesség korlátozásának, kizárásának igazolásául használni. Ezen állásfoglalás szerint a helyettes döntéshozatali modelleket el kell törölni, mert azok elismerése és engedélyezése összeegyeztethetetlen a CRPD-vel.

Ennek ellenére a CRPD-t ratifikáló országok többségében még mindig találunk példákat a helyettes döntéshozatal végső megoldásként történő alkalmazására.

A képet tovább árnyálja, hogy ismerünk olyan LRA-jelentéseket, melyek a CRPD 12. cikk követelményeinek másik értelmezését képviselik, s ezáltal azokat a helyettes döntéshozatali intézményeket elfogadják, melyeket a CRPD-vel összeegyeztethető elvek átívelnek (pl. a személy akarata és választásai kerülnek a figyelem középpontjába a vélelmezhető ún. „legjobb érdek”-ével – best interest – szemben), s melyeket kiegészítik a különböző TD-i folyamatok. Ebben az esetben a helyettes döntéshozatal modelljének megőrzése egy olyan végső esetben alkalmazható ún. védelmi mechanizmus, mely azok számára bír jelentőséggel, akik számára a tudomány és a technika mai fejlettségi fokán további jogvédelmi megoldás még nem ismert.

Az eltérő nézőpontok itt is többnyire a „képesség” fogalmi különbözőségéről szólnak: az egyik változatban a TD a döntéshozatali alternatívák egyik spektruma, amely együtt létezik a végső megoldásként alkalmazott helyettes döntéshozatali mechanizmusokkal, ahol maga a jogi eljárás határozza meg, hogy melyik döntéshozatali metódus lehet megfelelő. A másik megközelítés a TD-re teljes paradigmaváltásként tekint, s olyan megoldásként, mely maradéktalanul felváltja a helyettes döntéshozatali modelleket, nem megfosztva az érintett személyt a jogi értelemben vett cselekvőképességétől.

Néhány LRA egyértelműen felismerte, hogy megengedhetetlen és összeegyeztethetetlen a CRPD-vel, hogy korlátozzuk vagy megtagadjuk a cselekvőképesség gyakorolhatóságát pusztán a fogyatékoság ténye alapján, mivel ez diszkriminációt eredményez.

Bizonyos LRA-k azt javasolták, hogy el kell mozdulni a minősítés alapjául szolgáló képesség ún. „capacity” fogalmától a képessé válás lehetőségét magában hordozó ún. „ability” fogalma felé. A hivatkozott kutatás szerint ugyanakkor valamennyi LRA megőrizte a személy döntéshozatali képességének megállapítására, értékelésre irányuló igényét, de az ún. küszöbértéket nem tudták meghatározni, ezért többnyire elfogadták, hogy a helyettes döntéshozatal továbbra is megtartja helyét a jogi keretrendszeren belül. Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése...

### **A TD/SDM IMPLEMENTÁCIÓS FOKA SZERINT LÉTEZŐ MODELLEK VILÁGSZERTE**

A fenti kutatások alapján a TD/SDM implementációs foka szerint az alábbi jogi modellek léteznek világszerte:

1. Az elvek szintjén korlátozottan elismerő modell;
2. Részleges jogi implementáció;
3. Teljes jogi keretrendszer szintjén történő elismerés.

Az elvek szintjén korlátozottan elismerő modell célja, hogy minden lehetséges segítséget megadjon a felnőtt személynek, beleértve az információkhoz történő hozzáférést, illetve, hogy képessé váljon arra, hogy meghozza a saját döntéseit, vagy részt vehessen a felnőtt életét érintő döntésekben. Ez a modell a TD/SDM gyakorlatát az elvek szintjén értékeli, de nem ad konkrét ajánlásokat a támogató szerepének jogi elismerésére, s nem nevesíti e személyt megillető jogokat, illetve az őt terhelő kötelezettségeket. Van azonban ennek egy másik formája is, amikor elismeri a TD/SDM gyakorlatát, de csak specifikus döntések esetében, azaz bizonyos döntési kategóriákban. E modellben nincs kimerítő felsorolás arra nézve sem, hogy a cselekvőképesség gyakorlásának támogatása konkrétan milyen elemekből álljon (pl. sorstársi segítség, a döntéshez szükséges releváns információk megértésének elősegítése stb.).

A részleges jogi implementáció esetében a TD/SDM-modellre kifejezetten a gondnokot kinevező/kirendelő alternatívaként gondolnak, s hogy mely döntéshozatali alternatívát alkalmazzák az érintett helyzetével kapcsolatban, a támogatott döntéshozatalt vagy a helyettes döntéshozatalt, mindezek átgondolásának felelősségét a bíróságokra telepítik az érintett helyzetével kapcsolatban.

A legtöbb LRA-ajánlás egy teljesen új jogszabályi környezetet javasol a TD/SDM-modell elismerésére, ez a harmadik, az ún. teljes jogi keretrendszer szintjén történő elismerés.

Bár az e kategóriába tartozó ajánlások megoldási részleteikben különbözőek, néhány karakterisztikus vonás kiemelhető belőlük:

a) Jellemzőjük az általános elvek elfogadása, melyek a TD/SDM-moddal még inkább összeegyeztethetők.

b) Egyértelmű annak elfogadása, hogy a döntések a támogatott személynél maradnak.

c) A támogató személyének jogi elismerése hivatalos kinevezési eljárás keretében történik.

4 Vö.: CRPD 3. cikke az általános elvekről: A jelen Egyezmény alapelvei a következők:

a) a veleszületett méltóság, az egyéni autonómia tisztelete, beleértve a saját döntés meghozatalának szabadságát és a személyek függetlenségét;

b) a hátrányos megkülönböztetéstől való mentesség;

c) teljes és hatékony társadalmi részvétel és befogadás;

d) a fogyatékkal élő személyek különbözőségének tisztelete és elfogadásuk az emberi sokszínűség, valamint az emberiség részeként;

e) esélyegyenlőség;

d) A támogató személyét, feladatait tekintve jellemző a jogi kötelezettség meghatározása.

e) Konkrét hatáskör/feladatkör-telepítés történik a támogató személyekhez.

f) Az ismeretterjesztés, a közvélemény-formálás fontosságának hangsúlyozása a támogató szereppel és az új jogi keretrendszerrel kapcsolatban.

Az LRA-ajánlások közötti különbség abban is tetten érhető, hogy egyes szervezetek a támogató személyek jogi elismerésének többszintű rendszerét javasolják bevezetni. Ausztráliában, pl. a fővárosban és Victoria államban mindkét megoldás, a támogatók és az ún. együttes döntéshozó személyek ("co-decision makers) jogi elismerésére is született ajánlás. Ez utóbbi már tulajdonképpen közös döntéshozatalt (joint decision-making) eredményez az érintett személy és az együttes döntéshozó részéről.

Különbséget jelent továbbá, hogy míg a TD/SDM-nél a támogatott személy marad az egyedüli döntéshozó, aki a döntés meghozatala során segítséget kap a támogatótól, addig az együttes döntéshozatal jogi természete újabb kritikák tárgyát képezi, mivel egyesek szerint tovább növeli a bizonytalanságot és a bonyodalmakat a már amúgy is komplex jogrendszeren belül. Mások úgy látják, hogy az együttes döntéshozatal különösen azon döntések meghozatala során felelhet meg, melyeknél lényeges kárveszély vagy azzal kapcsolatos rizikófaktor jelenik meg; tehát ez a megoldás – álláspontjuk szerint – alapvetően egy rizikócsökkentő stratégiát reprezentál. Az LRA-jelentések egy bizonyos része nem gondolkodik lehetséges opcióként az együttes döntéshozatalról, sőt kifejezetten visszautasítják ezt a verziót a közvélemény támogatottságának hiányában, illetve ezen alternatíva implementációjának kihívásait is felismerve. Vannak azonban olyan szervezetek, amelyek úgy látják, hogy az együttes döntéshozatal jelentős elmozdulás lehet mind a helyettes döntéshozataltól, mind a TD-modellektől, hiszen mindkét előző rezsím akként tekint a döntéshozatali képességre, mint ami kizárólag egyetlen személy részéről gyakorolható a döntéshozatal két szélső pólusán, s a helyettes döntéshozatal ezért működhet végső megoldásként.

Figyelemre méltó trend világszerte, hogy az LRA-k általában országos szinten vizsgálják felül a helyettes döntéshozatali rendszereket, és kezdeményeznek ajánlásokat a TD/SDM-modell jogilag elismert aspektusának elfogadásáért. Az elmúlt években az elsődleges ösztönző az emberi jogi kontextus volt, és azon szükséglet felismerése, hogy a döntéshozatali nehézséggel küzdő emberek számára több segítséget és opciót nyújtsanak. Nincs világos TD/SDM-modell, melyért az LRA-k egyöntetűen síkra szállnának változatos ajánlásaikban, s az sem világos, hogy egyes LRA-ajánlások miért hangsúlyosabbak, mint mások – tekintve, hogy többnyire ugyanazon érvrendszert képviselik. Az viszont érthető, hogy az LRA-ajánlásokat különösen azokban az országokban veszik figyelembe, melyekben

f) hozzáférhetőség;

g) a nők és férfiak közötti egyenlőség;

h) a fogyatékossgal élő gyermekek formálódó képességeinek tisztelete, és a fogyatékossgal élő gyermekek identitásuk megőrzéséhez fűződő jogának tiszteletben tartása.

Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése...működnek. Kérdésként adódik ugyanakkor az, hogy vajon az adott országok kormányai beépítik-e szabályozásukba ezeket az ajánlásokat. A TD/SDM-modelleknek a törvényhozásba, a különböző jogalkotási, kodifikációs folyamatokba történő befogadása időigényes tevékenység, mely politikai tényezőktől is függ. Annak ellenére, hogy lassú a paradigmaváltás folyamata, mégis látható, hogy az LRA-ajánlások néhány eleme máris beszűrődött a törvényalkotásba.

Jelentéseik számos variációjának ellenére azzal, hogy a vonatkozó szabályozásokat felülvizsgálják, konzultációkat tartanak a témában, illetve az ezek eredményeként készülő jelentéseiket közzéteszik, az LRA-k jelentős mértékben hozzájárulnak ahhoz a diskurzushoz, mely arról szól, hogy a TD/SDM-modell hogyan építhető be, s egyáltalán hogyan épüljön be az adott ország jogrendszerébe. Néhányan mégis csalódtak abban a tekintetben, hogy álláspontjuk szerint az LRA-k nem ajánlanak gyökeresebb jogi reformot a CRPD TD/SDM-modelljével kapcsolatban a helyettes döntéshozatal felváltására. Ennek ellenére elmondható, hogy az LRA-k kevésbé radikális megközelítése is a CRPD céljainak elérését szolgáló irányba mutat.

### **Érvek a TD irányú paradigmaváltás mellett**

A következőkben érdemes áttekinteni azokat az érveket, melyek a TD/SDM-modellt előtérbe helyező paradigmaváltás alátámasztásául szolgáltak. Ilyen az emberi jogok univerzális elismerése, mely az egyik legerősebb ösztönzőnek tekinthető e jogreform által érintett területen.

Ugyanakkor sokszor történik utalás a fogyatékossg fogalmának változó jellegére is. Ez utóbbi vonatkozásában a korábbi orvosi, medikális modelltől (Jakab 2010; Könczei–Hernádi 2011; Gurbai 2015) indulunk, ahol a fókusz a személyben rejlő hiányosságokon, defektusokon és deficiteken van, s innen jutunk el a szociális és emberi jogi modellig (Jakab 2010; Könczei–Hernádi 2011; Gurbai 2015; Then et al. 2018), ahol a hangsúly azokra a személy körüli szociális és környezeti akadályokra helyeződik, melyek fizikai és társadalmi mivoltukban a

fogyatékossgal élő személyek inklúzióját leginkább gátolják. Természetesen a fentiekkel együtt a fogyatékossgal élő személyek autonómiájának elismerése és a kevésbé jogkorlátozó megközelítések szükségessége is az alapvető elvek közé sorolható.

A jogbiztonság és a hatékonyság kérdésköre a TD/SDM kapcsán: a TD/SDM célja világosabb helyzeteket teremteni, biztonságot nyújtani és felelősségvonnhatóságot eredményezni a támogatott személy, valamint a támogatók és a velük kapcsolatba kerülő harmadik személyek számára – konkrét választ adva a különböző szolgáltató szervezeteknek, pl. bankoknak, egészségügyi szolgáltatóknak arra a kérdésre, hogy ki is a döntéshozó személy. E folyamat nagyobb átláthatóságot nyújt, s kevesebb helyettes döntéshozói kinevezést eredményez.

A TD/SDM-modell mint jogi konstruktum, annak révén, hogy képessé teszi az érintettet saját döntéseinek meghozatalára, illetve hogy a jognyilatkozatok megtételét a fogyatékossgal élő személy a saját személyében gyakorolhatja, tulajdonképpen hozzájárul az érintett személy jóllétéhez, „terápiás hatást” gyakorol, továbbá jobb reflexiót jelent a gyakorlati működésre is. A helyettes döntéshozatal esetében az érintett személy ki van szolgáltatva gondnokának, s felmerül a jogkorlátozás szükségessége a hiányzó alternatív megoldás miatt. A TD/SDM-modell azonban egy fontos középutas megoldás, kompromisszumot jelent az egyedüli (az érintett személyében rejlő, saját) és az ún. kijelölt vagy megbízott, más személy által hozott helyettes döntéshozatal között.

Számos LRA-ajánlásban megfogalmazódott, hogy a jogfejlődés eredményeként létrejövő új konstrukciónak személyre szabott megoldást kell kínálnia, fenntartva az egyén döntéshozatali képességét, és megőrizve az egyén számára az őt megillető jogot, hogy a saját választásai, akarata szerinti döntést hozza, amennyiben csak lehetséges. Egy sikeres TD/SDM-modell ráadásul közelebbi és megbízhatóbb, bizalmasabb személyközi kapcsolatokat eredményez, ilyen módon is elősegíti a fogyatékossgal élő személyek társadalmi inklúzióját.

Az LRA-ajánlásokban a fentiekén túl komoly jelentőséget tulajdonítottak a közvéleménytől érkező visszacsatolásnak a TD/SDM-modell még erősebb jogi elismerése érdekében.

## **PILLANATFELVÉTEL A HAZAI SZABÁLYOZÁSRÓL, GYAKORLATRÓL**

A fentiek tükrében a hatályos magyar cselekvőképességi szabályozási kerettel kapcsolatban megállapítható, hogy habár Magyarországon 2013-ban két törvény is született, mely a TD-modell bevezetéséről szól, s mindkettő 2014-ben hatályba is lépett, mégis, különböző kodifikációs okoknál fogva, a konkrét jogszabályi környezetet is megvizsgálva – a globális megítélés szintjéről mérlegelve – a részleges jogi implementáció fázisában, s annak is gyerekcipőjében járunk. E megállapítást a következőkkel támaszthatjuk alá.



Magyarországon a TD-modellre ma még kifejezetten a gondnokot kinevező/kirendelő alternatívaként gondolunk (ha egyáltalán gondolunk), s miután a TD kevésbé megszorító, s nem jogkorlátozó intézményesült segítséget kínál(hat) a gondnok kinevezésével szemben, így mindennek (egyéni szinten a cselekvőképesség megítélésének, a jogalkalmazás általános szintjén a rendszer átalakításának) felelőssége – a statisztikai adatok tükrében is (Fiala-Butora 2019; Gulya-Hoffman 2019) – többnyire a bíróságokra van ruházva, tehát a gondokszági perekben eljáró bírónak kiemelkedő és kifejezetten meghatározó szerepe van (lenne) a cselekvőképesség fogalmáról való gondolkodás (át)alakításában. Vagyis hazánkban – a belátási képesség csökkent volta mint döntő „mérce” és mint központi mérlegelési kritérium nevesítése és alkalmazása révén mind a helyettes döntéshozatal, mind a TD esetében – továbbra is alapvetően egy jogi eljárás (a gondokszági per és annak kimenetele) határozza meg, hogy melyik döntéshozatali metódus lehet megfelelő az érin5 Vö.: a 2013. évi CLXXVII. törvény a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény hatályba lépésével összefüggő átmeneti és felhatalmazó rendelkezésekről szóló (továbbiakban: Ptké.) 5. § (3) bekezdésében és a 6. §-ban rögzített gondokszági felülvizsgálatok körét; lásd gondokszág alá helyezések kötelező felülvizsgálata, illetve a 2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről 2:29. § (A gondokszág alá helyezés kötelező felülvizsgálata).

Paradigmaváltás helyett rendszerek egymás mellett élése...

Ugyanakkor a cselekvőképesség adott személy esetében történő megítélése során a bírók egyéni és (a jogorvoslati fórumokat is figyelembe véve) testületi szakmai felelősségét, látásmódját számos tényező hathatja át: a fogyatékossgal élő személyekkel kapcsolatos előzetes tapasztalataik, feltevéseik (netán előítéleteik), attitűdjeik e téma iránt, továbbá az érintett egyénnel folytatott kommunikációjuk minőségi, mennyiségi jellemzői, s a végső döntést alakító szemléletmódjuk. Nem is beszélve arról, hogy a gondokszági perek a személyállapoti perek között is elsődleges jelentőségűek, s ezért – a különlegesen védendő érdekre vagyis a fogyatékossgal élő személy jogaira tekintettel – a bírónak különleges kompetenciákkal kell rendelkezniük többek között a kommunikáció, támogatott kommunikációs módszerek ismerete terén is.

Fentieknak nem mond ellent, hogy a Tdtv. (2013. évi CLV. Törvény a támogatott döntéshozatalról) számos rendelkezést, kiemelt szabályozási pontot foglal magában, mely akár a fentebb már ismertetett, a TD/SDM ún. teljes jogi keretrendszer szintjén történő elismerési kategóriáját jelenthetné. Ez ugyanis szerző álláspontja szerint csak látszat, pusztán felületes rátekintésre tűnhet így. Magyarországon a TD továbbra is csupán a lehetséges döntéshozatali alternatívák egyike, mégpedig a rendelkezésre álló – fentebb már hivatkozott – statisztikai adatok tükrében azoknak is a leggyengébbike, alig látható-érzékkelhető terrénuma. A TD hazánkban ma még – a hatályos cselekvőképességi szabályozás teljes spektrumát vizsgálva – kényszerűen világra jött mostohagyermekként létezik együtt a Ptk.-ban megjelenő, ám a joggyakorlatban messze nem minden esetben következetesen mérlegelt, szükségesség-arányosság követelménye szerinti végső megoldásként alkalmazható helyettes döntéshozatali mechanizmusokkal. Ebből következően – még ha az érintett közvetlenül fordulhat is a gyámhatóságához a TD szolgáltatás igénybevétele céljából, és támogató személy kinevezése iránti kérelemmel élhet – számos okból eredően továbbra is túlnyomó részben és döntő

mértékben inkább egy ún. „megelőző” polgári jogi eljárás (valamely gondnoksági per) határozza meg, hogy az adott személy számára melyik döntéshozatali metódus lehet a megfelelő.

A valódi paradigmaváltáshoz kevés a nyugatias fogalmak és modellek lemásolása, hiszen ezek csak akkor tudnak meggyökeresedni és működni kultúránkban, ha rendszereket építünk egészen az alapoktól. Partecipatív kutatásokat, ún. „mélyfúrásokat” kell végeznünk, melynek révén megfelelően felülvizsgáljuk jelenlegi szabályozásainkat, s közzétesszük eredményeinket – mindezekről közösen kell gondolkodnunk, szembenézve beidegződött gyakorlatainkkal, kényelmes megszokásainkkal. Ami felett pedig oly sok éven át szemet hunytunk, arra most nyíltan rá kell tekintenünk. Érdemi párbeszédet kell folytatunk az érintettek aktív részvételével. S ezek után lehet dönteni...Elsősorban a gondnokság alá helyezés módosítása, a gondnokság alá helyezés megszüntetése iránti perek, de a gondnokság alá helyezési per is végződhet a kereset elutasításával, és a támogatott döntéshozatal kezdeményezésével.

Vö. Ptk. 2:38. § (1) bekezdése.130

### **IRODALOMJEGYZÉK**

- Bánfalvy Cs. (1996): A felnőtt értelmi fogyatékosok életminősége. BGGYTF, Budapest.
- Fiala-Butora J. (2019): Gondnoksági reform a gyakorlatban – a 2013-ban elfogadott Polgári Törvénykönyv hatása a gondnoksági rendszer működésére. *Fogyatékoság és Társadalom*, 5 (2). 9–21.
- Goodley, D. (2019): Fogyatékoságtudomány. Interdiszciplináris bevezető. Glosszárium a magyar kiadáshoz. ELTE BGGYK, Budapest. 242–274.
- Gulya F.–Hoffman I. (2019): A támogatott döntéshozatal sorsa Magyarországon. *Fogyatékoság és társadalom*, 5 (2). 22–36.
- Gurbai S. (2015): A gondnokság alá helyezett személyek választójoga a nemzetközi jog, az európai regionális jog, a komparatív közjog tükrében. Doktori értekezés. Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Doktori Iskola. 10.
- Jakab N. (2010): A cselekvőképesség elméleti háttéréről és a szellemi egészség jogáról. *Miskolci Jogi Szemle*, 5 (1). 89–112.
- Jakab N. (2011): A cselekvőképesség elméleti háttere és munkajogi kérdései. PhD-értekezés. Miskolci Egyetem Deák Ferenc Állam- és Jogtudományi Doktori Iskola, Miskolc.
- Könczei Gy.–Hernádi I. (2011): A fogyatékoságtudomány főfogalma és annak változásai.
- Hipotetikus kísérlet rekonstrukcióra. In: Nagy Z. É. (szerk.): Az akadályozott és az egészségkárosodott emberek élethelyzete Magyarországon. Kutatási eredmények a TÁMOP 5.4.1. projekt kutatási pillérében. Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet, Budapest. 7–28.

Maléth A.–Sándor A. (2019): A terapeuta igazságszolgáltatás mint a támogatott döntéshozatal implementációját segítő paradigma: gondolkodás a különböző diszciplínák egymást megtermékenyítő lehetőségeiről. *Fogyatékoság és társadalom*, 5 (2). 37–69.

Then, S.–Carney, T.–Bigby, Ch.–Douglas, J. (2018): Supporting decision-making of adults with cognitive disabilities: The role of Law Reform Agencies – Recommendations, rationales and influence. *International Journal of Law and Psychiatry*, 61. 64–75.

2007. évi XCII. törvény a Fogyatékosággal élő személyek jogairól szóló egyezmény és az ahhoz kapcsolódó Fakultatív Jegyzőkönyv kihirdetéséről.

2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről.

2013. évi CLV. törvény a támogatott döntéshozatalról

## **VÁMOS TIBOR**

### **A variábilis gyakorlás hatásának áttekintése**

### **Tipikus és atipikus fejlődés valamint a központi idegrendszer sérülései után**

**Kulcsszavak:** mozgástanulás, variábilis gyakorlás, specifikus gyakorlás

A mozgástanulás eredményességét számos tényező befolyásolhatja: a gyakorlás mennyisége, a gyakorlás összetétele, a feedback módja, a feladatok variabilitása. A mozgást elsajátító személy motiváltsága és fizikai állapota mellett az első, s talán legfontosabb tényező a gyakorlás mennyisége. Egy-egy új mozgás eredményes elsajátításához szükséges megtalálni a feladatismétlések optimális számát, amely után jelentkezik a tanulási hatás (ez a szám természetesen a mozgások fajtájától függően más és más lehet). Nem mindegy, hogy hogyan tagoljuk az elsajátítandó feladatok összességét. A szünet nélküli gyakorlás nem olyan hatásos, mint a pihenőkkel tagolt. A gyakorlás során az aktuális teljesítményről kapott feedback módja is befolyásolhatja a mozgástanulás eredményességét. Hatékonyabban tanulnak azok a személyek, akik nem kapnak minden egyes feladat végrehajtás után feedback-et a teljesítményükről, hanem például csak bizonyos számú feladat végrehajtása után összegzett módon jutnak visszajelzéshez (Gable, Shea, & Wright, 1991). A gyakorlás variabilitása is képes lehet befolyásolni a tanulás eredményességét.

### **A variábilis gyakorlás hatása**

A gyakorlás variabilitásának hatása az a jelenség, amikor egy mozgásos feladat többféle variációjának gyakorlása során az elsajátítás nagyobb hibákkal jár, mint csupán egyféle feladat elsajátítása. Azonban a tanulás eredményességét mérő (retenciós és/vagy transzfer) tesztekben mégis azok a személyek teljesítenek jobban, akik az elsajátítás során többféle feladatvariációt gyakoroltak szemben azokkal, akik csak egyfélé. Ezt a jelenséget Schmidt (1975) úgy magyarázta, hogy az elsajátítást végző személy a gyakorlás során olyan motoros válasz sémát alakít ki, amely alkalmassá teszi őt arra, hogy az elsajátított mozgásfeladat olyan variációit is képes az elsajátítás után hatékonyan végrehajtani, amelyeket közvetlenül nem is gyakorolt. A séma azon információk közti kapcsolatok sorozata, amelyek az elsajátítandó mozdulatokhoz tartoznak. Ezek a következők: a mozgás kiindulási helyzete, a mozgás végrehajtásához szükséges paraméterek (mint például: erő, idő, stb.), a mozgás szenzoros következményei, a mozgás végrehajtásának eredménye. A séma teória feltételezése szerint, amikor valaki egy mozgást elsajátít, a gyakorlás során kétféle sémát épít ki. Az egyik az úgynevezett visszahívási séma, a másik pedig a felismerési (vagy más szóval azonosítási) séma. A visszahívási séma a mozgás kimenetelét bizonyos mozgási paraméterekkel kapcsolja össze. Ilyen paraméter például az, hogy mekkora erőt kellett kifejteni a mozgás végrehajtásához, és mennyi ideig tartott a mozgás kivitelezése. A felismerési vagy azonosítási séma pedig a mozgás kimenetelét kapcsolja össze a mozgás érzékszervi következményeivel. A séma teória szerint a felismerési séma a válasz értékelésért felelős. A teória egyik különlegessége, hogy a séma ok-okozati kapcsolatainak kialakulása szempontjából egyformán értékesnek feltételez minden végrehajtott mozgást, amely feedback-et eredményez, legyen az sikeres vagy sikertelen az eredményesség szempontjából (Schmidt, 2003).

Amikor egyféle feladatot kell megtanulni (nevezzük ezt “A” feladatnak), konstans vagy specifikus gyakorlásról beszélünk (ez a feladat sokszor egymás után történő végrehajtása az elsajátítás során: AAAAAAAAA...). Amikor kettő vagy annál több feladatvariációt kell elsajátítani (például “A”, “B” és “C” feladatot), már variábilis gyakorlásról beszélünk. Eltérő hatékonyságú lehet a tanulás, ha a variábilis gyakorlás során a feladatvariációk kiszámíthatóan vagy véletlenszerűen követik egymást a mozgástanulás elsajátítási szakaszában. Az elsajátítandó feladatvariációk sorrendjének megjelenése a gyakorlás során lehet blokkosított (például: AAABBBCCC), szeriális (ABCABCABC) és random szerű (ACBCABABC).

Számos korábbi tanulmány vizsgálta már a variábilis gyakorlás hatékonyságát.

### **A variábilis gyakorlás hatásának vizsgálata tipikus fejlődés esetén**

A séma teória megjelenését követő évtizedekben számos tanulmány több fajta mozgásos feladat alkalmazásával manipulálta a variabilitást. Szekvenciális időzítéses feladatokat alkalmazott, például Giuffrida, Shea, & Fairbrother (2002), célzó feladatokat Goodwin, Grimes, Eckerson, & Gordon (1998) és sport mozgásokat Landin, Hebert, & Fairweather (1993). Egyes tanulmányok arról számoltak be, hogy gyerekek esetében nagyobb a valószínűsége a variábilis gyakorlás pozitív hatásának megjelenésére, mert a gyerekek kevesebb mozgásos tapasztalattal rendelkeznek, mint a felnőttek, ezért esetükben könnyebb olyan feladatokat találni, amelyek elsajátítása valóban újdonságot jelent a számukra (vagyis kisebb valószínűséggel rendelkeznek az elsajátítandó mozgásokéhoz hasonló mozgássémákkal, amelyek nehezíthetik a variábilis gyakorlás pozitív hatásának megjelenését). De míg Kerr & Booth (1978) azt találták, hogy gyerekek esetében a variábilis gyakorlás eredményesebb a tanulás szempontjából a specifikus gyakorlásnál, addig ezzel ellentétes eredmények is születtek (Pease & Rupnow, 1983).

Lee, Magill, & Weeks (1985) arra az eredményre jutottak, hogy ha a variábilis gyakorlás során a feladatok random-szerűen követik egymást, akkor hatékonyabb a tanulás, mintha a feladatvariációk blokkokban követik egymást.

Egyetemista hallgatókkal végzett kísérleteikben Shea & Kohl (1990, 1991) az erő kifejtést, mint a mozgás egyik paraméterét manipulálták. Kontrollált körülmények között végzett kísérleteik a variábilis gyakorlás pozitív hatását mutatták a specifikus gyakorlással szemben, amikor különböző nagyságú erő kifejtését kellett elsajátítaniuk a vizsgálatok résztvevőinek.

A variábilis gyakorlás hatásának vizsgálata a séma teória megjelenése (1975) után több mint 40 évvel is aktuális.

Az elmúlt években Travlos (2010) arról számolt be, hogy a nagyobb variabilitás gyengébb teljesítménnyel jár az elsajátítás során röplabda szerva tanulása esetén. Ugyanakkor a variabilitás, pl. egy feladat 4 eltérő paraméterrel való gyakorlása az íjászatban, hozzájárul egy olyan séma kiépítéséhez, amely nem csak a nagy mennyiségben gyakorolt feladat variációkat, hanem a feladatnak a gyakorolt tartományban más paraméterekkel való végrehajtását ugyanolyan mértékben elősegíti (Czyz & Moss, 2016). További két friss tanulmány ugyanakkor nem talált különbséget a konstans és a variábilis gyakorlás között, de mindkét vizsgálat talált tanulási hatást erő kifejtés esetén funkcionális feladatban (Marchand, Mendoza, Dugas,

Descarreux, & Page, 2017), valamint beszédtanulás során egyszerű és összetett feladatokban (Kaipa, 2016).

Míg a Séma teória predikcióit elsősorban az előbbihez hasonló diszkrét mozgásokkal kapcsolatban fogalmazta meg, a teória vizsgálata a folyamatos mozgásokkal kapcsolatban - amelyek nagymértékben támaszkodnak a folytonos szenzoros visszajelzésre - szintén folyik. A testegyensúly megtartása szempontjából, ha nagyobb a variabilitás a gyakorlás során, akkor gyengébb ugyan a teljesítmény a tanulás elsajátítási szakaszában, de jobb a teljesítmény a transzferben aszimmetrikus járást használó feladatban (Hinkel-Lipsker & Hahn, 2017).

Több új szempont pl. a feedback felhasználása vagy a feladatban való jártasság is megjelent a variábilis gyakorlás hatásainak vizsgálata során. A variabilitás bevezetése a tréningprogramba elősegíti az online kinesztetikus információ felhasználását (Tremblay, Welsh, & Elliott, 2001), továbbá a mozgás kivitelezésének és a variabilitás biztosította gazdagabb proprioceptív feedback feldolgozásának a fontosságát veti fel az is, hogy mentális tréning során a variabilitás bevezetése nem eredményez magasabb teljesítményt (Coelho, Nusbaum, Rosenbaum, & Fenn, 2012). Egy nemrégiben megjelent tanulmány szerint a készségszinttől függően eltérhet a variábilis és a konstans gyakorlás hatása, míg képzetesebb játékosoknál nincs negatív hatása, kezdők esetén ronthatja a teljesítményt (Taheri, Fazeli, & Poureghbali, 2017).

### **A variábilis gyakorlás hatásának vizsgálata atipikus fejlődés és a központi idegrendszer sérülései után**

A séma teória a rehabilitáció gyakorlatában is egy lehetséges elmélettel szolgált a motoros képességekkel kapcsolatos terápiákban (Morris, Summers, Matyas, & Iansek, 1994), ugyanakkor szisztematikus vizsgálatára ezen a területen a mai napig nem került sor.

Kerekesszék hajtása során a sebesség adaptációjának hatékonysága szempontjából pl. előnyösebbnek mutatkozott a variábilis gyakorlás a konstans gyakorlásnál olyan esetben, amikor a kerekesszék-használatot tanuló személyek egészséges fiatal felnőttek voltak (Yao, Cordova, De Sola, Hart, & Yan, 2012).

Stroke-ot követően, funkcionális elektromos stimulációval kiegészített felső végtagi tréning során, a random és blokk kondíciók hosszú távon konzisztensebb eredményre vezettek a motoros teljesítményt tekintve, mint a kontrol kondíció, amelyet nem kísért elektromos stimuláció (Cauraugh & Kim, 2003). Ugyanakkor járástanulás során nem jelentkezett különbség a gyakorlás összetételétől függően egy-egy alkalmas tréninget követően (Rhea, Wutzke, & Lewek, 2012). Idős korban és Alzheimer-kór esetén a variábilis gyakorlás hatása a tanult feladat retenciójára és a transzferre eltér a két populációban. Egészséges idős személyek konstans, blokk és random összeállítású gyakorlása között nem jelentkezett különbség a tanulási hatást tekintve egy dobó feladat tanulása során. Alzheimer-kór esetén a konstans gyakorlás vezetett a tanultak eredményes megtartásához és transzferhez, míg a variábilis összeállítású gyakorlás nem (Dick, Hsieh, Dick-Muehlke, Davis, & Cotman, 2000).

Specifikus nyelvi zavar esetén, egy téri feldolgozást igénylő felső végtag funkció tanulása során a variábilis gyakorlás előnyös a feladat generalizálása szempontjából (Desmottes, Maillart, & Meulemans, 2017). Ugyanakkor, hangképzés tanulása során a variábilis gyakorlás nem vezetett a konstans gyakorlástól eltérő eredményre (Wong, Ma, & Yiu, 2011).

## Összefoglalás

A mozgástanulást befolyásoló tényezők egyike a gyakorlás variabilitása. Schmidt séma teóriájának megjelenése (1975) után számos szerző vizsgálta a variábilis gyakorlás hatását tipikus fejlődésű személyek esetén. Az eredmények azt mutatták, hogy a mozgástanulás elsajátítási szakaszában hatása lehet annak, hogy a különböző feladatvariációk milyen sorrendben követik egymást, mennyire számítanak újnak a feladatok a tanulást végző személyek számára. Bár a séma teória a rehabilitáció gyakorlatában is egy lehetséges elmélettel szolgál a motoros képességekkel kapcsolatos terápiákban, szisztematikus vizsgálatára ezen a területen a mai napig nem került sor. Egyelőre kevés tanulmány született ezen a területen, az eredmények pedig ellentmondásosak, ami felveti további vizsgálatok szükségességét.

## IRODALOMJEGYZÉK

- Cauraugh, J. H., & Kim, S. B. (2003). Stroke motor recovery: active neuromuscular stimulation and repetitive practice schedules. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 74(11), 1562-1566.
- Coelho, C. J., Nusbaum, H. C., Rosenbaum, D. A., & Fenn, K. M. (2012). Imagined actions aren't just weak actions: task variability promotes skill learning in physical practice but not in mental practice. *J Exp Psychol Learn Mem Cogn*, 38(6), 1759-1764. doi:10.1037/a0028065
- Czyz, S. H., & Moss, S. J. (2016). Specificity vs. Generalizability: Emergence of Especial Skills in Classical Archery. *Front Psychol*, 7, 1178. doi:10.3389/fpsyg.2016.01178
- Desmottes, L., Maillart, C., & Meulemans, T. (2017). Mirror-drawing skill in children with specific language impairment: Improving generalization by incorporating variability into the practice session. *Child Neuropsychol*, 23(4), 463-482. doi:10.1080/09297049.2016.1170797
- Dick, M. B., Hsieh, S., Dick-Muehlke, C., Davis, D. S., & Cotman, C. W. (2000). The variability of practice hypothesis in motor learning: does it apply to Alzheimer's disease? *Brain Cogn*, 44(3), 470-489. doi:10.1006/brcg.2000.1206
- Gable, C. D., Shea, C. H., & Wright, D. L. (1991). Summary Knowledge of Results. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(3), 285-292.
- Giuffrida, C. G., Shea, J. B., & Fairbrother, J. T. (2002). Differential Transfer Benefits of Increased Practice for Constant, Blocked, and Serial Practice Schedules. *Journal of Motor Behavior*, 34(4), 353-365.
- Goodwin, J. E., Grimes, C. R., Eckerson, J. M., & Gordon, P. M. (1998). Effect of Different Quantities of Variable Practice on Acquisition, Retention, and Transfer of an Applied Motor Skill. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 147-151.

- Hinkel-Lipsker, J. W., & Hahn, M. E. (2017). The effects of variable practice on locomotor adaptation to a novel asymmetric gait. *Exp Brain Res*, 235(9), 2829-2841. doi:10.1007/s00221-017-5015-3
- Kaipa, R. (2016). Is There an Interaction between Task Complexity and Practice Variability in Speech-Motor learning? *Ann Neurosci*, 23(3), 134-138. doi:10.1159/000449178
- Kerr R, Booth B. (1978). Specific and varied practice of motor skill. *Percept Mot Skills*, 46(2):395-401.
- Lage, G. M., Ugrinowitsch, H., Apolinario-Souza, T., Vieira, M. M., Albuquerque, M. R., & Benda, R. N. (2015). Repetition and variation in motor practice: A review of neural correlates. *Neurosci Biobehav Rev*, 57, 132-141. doi:10.1016/j.neubiorev.2015.08.012
- Landin, D. K., Hebert, E. P., & Fairweather, M. (1993). The effects of variable practice on the performance of a basketball skill. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64(2), 232-237.
- Lee, T. D., Magill, R. A., & Weeks, D. J. (1985). Influence of Practice Schedule on Testing Schema Theory Predictions in Adults. *Journal of Motor Behavior*, 17(3), 283-299.
- Marchand, A. A., Mendoza, L., Dugas, C., Descarreaux, M., & Page, I. (2017). Effects of practice variability on spinal manipulation learning. *J Chiropr Educ*, 31(2), 90-95. doi:10.7899/JCE-16-8
- Morris, M. E., Summers, J. J., Matyas, T. A., & Iansek, R. (1994). Current status of the motor program. *Phys Ther*, 74(8), 738-748; discussion 748-752.
- Pease, D. G., & Rupnow, A. A. (1983). Effects of varying force production in practice schedules of children learning a discrete motor task. *Perceptual and Motor Skills*, 57, 275-282.
- Rhea, C. K., Wutzke, C. J., & Lewek, M. D. (2012). Gait dynamics following variable and constant speed gait training in individuals with chronic stroke. *Gait Posture*, 36(2), 332-334. doi:10.1016/j.gaitpost.2012.03.014
- Schmidt, R. A. (1975). A Schema Theory of Discrete Motor Skill Learning. *Psychological Review*, 82(4), 225-260.
- Schmidt, R.A. (2003). Motor Schema Theory After 27 Years: Reflections and Implications for a New Theory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 74(4) 366–375.
- Shea, C. H., & Kohl, R. M. (1990). Specificity and Variability of Practice. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 61(2), 169-177.
- Shea, C. H., & Kohl, R. M. (1991). Composition of Practice: Influence on the Retention of Motor Skills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62(2), 187-195.
- Taheri, H., Fazeli, D., & Poureghbali, S. (2017). The Effect of Variability of Practice at Execution Redundancy Level in Skilled and Novice Basketball Players. *Percept Mot Skills*, 124(2), 491-501. doi:10.1177/0031512516684078
- Travlos, A. K. (2010). Specificity and variability of practice, and contextual interference in acquisition and transfer of an underhand volleyball serve. *Percept Mot Skills*, 110(1), 298-312. doi:10.2466/PMS.110.1.298-312
- Tremblay, L., Welsh, T. N., & Elliott, D. (2001). Specificity versus variability: effects of practice conditions on the use of afferent information for manual aiming. *Motor Control*, 5(4), 347-360.
- Wong, A. Y., Ma, E. P., & Yiu, E. M. (2011). Effects of practice variability on learning of relaxed phonation in vocally hyperfunctional speakers. *J Voice*, 25(3), e103-113. doi:10.1016/j.jvoice.2009.10.001



Yao, W. X., Cordova, A., De Sola, W., Hart, C., & Yan, A. F. (2012). The effect of variable practice on wheelchair propulsive efficiency and propulsive timing. *Eur J Phys Rehabil Med*, 48(2), 209-216.

**VIG JULIANNA**

**Tanulmányok**

**Tények és neuromítoszok a keresztezett lateralitásról**

**Összefoglaló**

Az elmúlt évtizedekben pedagógusok, gyógypedagógusok és pszichológusok körében egyaránt elterjedt az a nézet, mely szerint a keresztezett lateralitás, vagyis a páros végtagok és érzékszervek „nem egységes” lateralizációja kóros jelenség, amelynek vizsgálata segítheti kognitív és tanulási zavarok szűrését. Mennyiben támasztják alá ezt a feltevést az említett szervek működésével kapcsolatos korszerű ismereteink? Mik a neurobiológiai alapjai az emberi testben kialakuló aszimmetriáknak? Milyen összefüggés van a keresztezett lateralitás és a tanulási zavarok között? Áttekintő tanulmányomban ezeket a kérdéseket szeretném körüljárni nemzetközi szakirodalmi adatokra támaszkodva.

Kulcsszavak: lateralitás, keresztezett dominancia, tanulási zavarok, kognitív funkciók

### **Az emberi test szimmetriaviszonyai és a lateralizáció fogalma**

Az emberi testre a bilaterális szimmetria jellemző. Egyes testtájakon azonban – a fejlődést irányító molekuláris folyamatok sajátosságai miatt – a szimmetria már az embrionális fejlődés korai szakaszában felbomlik: aszimmetrikusan, mégpedig az emberek 99,99%-ban azonos irányban aszimmetrikusan fejlődik például a szív, a gyomor vagy a máj (Levin 2005). A magzati fejlődés során megjelenik az aszimmetria a fejlődő előagyban is, de érdekes módon ez a folyamat független a zsigeri aszimmetria kialakulásától (Kennedy 1999, Vingerhoets és mtsai 2018). Vannak továbbá olyan szervek – elsősorban a páros érzékszervek és a végtagok –, amelyek elhelyezkedése és felépítése szimmetrikus ugyan, de működésükben aszimmetriát, az egyik oldal valamilyen fajta dominanciáját figyelhetjük meg. Általában az utóbbi jelenséget nevezik lateralizációnak. A lateralizáció alapvetően kétféleképp nyilvánulhat meg: az egyik oldali szerv preferálásában, illetve jobb teljesítményében. Ez a két jelenség általában összefügg: a gyakoribb használat és a jobb teljesítmény kölcsönösen erősíti egymást, de ez az összefüggés nem törvényszerű (pl. a szem esetében nem mindig figyelhető meg; lásd később). Fontos kiemelni, hogy mind a preferencia, mint a teljesítmény igen különbözőképpen értelmezhető az egyes szervek esetében, ami azt jelenti, hogy a lateralizáció csak korlátozott mértékben vizsgálható egységes fogalomként.

### **Lateralizációval kapcsolatos hipotézisek**

A lateralizációval kapcsolatban számos hipotézis terjedt el a pedagógiai, gyógypedagógiai és pszichológiai gyakorlatban. Ezek közül az alábbiakat emelném ki:

1. A végtagok és az érzékszervek lateralizációja összefügg egymással és az agyi lateralizációval.
2. Ha a különböző szervek lateralizációja nincs „összhangban” – ezt a jelenséget általában keresztezett lateralitásnak vagy keresztezett dominanciának nevezik –, az fejlődési zavar jele és tanulási zavarok előjele lehet.

3. Megfelelő intervenciókkal kialakítható a „tisztá” lateralitás, és helyreállítható az „agyi egyensúly”. E hipotézisek nyomán terjedtek el – többek között – a logopédiai gyakorlatban, illetve iskolaérettségi vizsgálatokban a különböző dominanciavizsgálatok (Lakatos 2003, Csabay 2004). (Vig Julianna Logopédia III. évfolyam, 2018–2019.)

Ugyanezekre a hipotézisekre hivatkoznak továbbá azok a profitorientált szervezetek, amelyek klienseiknek a lateralizációs zavarok diagnosztizálását és „kezelését” kínálják szolgáltatásként, mint például az egyesült királyságbeli, hazai fiáláléval is rendelkező Institute for Neuro-Physiological Psychology vagy az egyesült államokbeli, csaknem száz központból álló Brain Balance Achievement Centres hálózat.

Az alábbiakban azt a kérdést szeretném körüljárni, mennyiben támasztják alá a felsorolt hipotéziseket a végtagok, érzékszervek és agyféltekék működésével kapcsolatos korszerű neurobiológiai ismereteink. A lateralitás különböző megnyilvánulási formáinak és az ezek közti összefüggéseknek az áttekintése után bemutatom egy mérőföldkőnek számító metaanalízis eredményeit a keresztezett lateralitás és a kognitív funkciók, illetve tanulási képességek közötti kapcsolatra vonatkozóan.

### **Kézdominancia**

Kézdominancia vagy kezesség alatt általában az egyik kéz preferenciáját értjük, aminek objektív vizsgálatára kikérdezéses vagy megfigyeléses tesztek szokás használni. Ezek közül legismertebb a tíz hétköznapi, egykezes tevékenység megfigyelésén alapuló Edinburgh Kezességvizsgáló Teszt, amelynek segítségével számszerűsíthető a kézdominancia iránya és mértéke (Oldfield 1971). A preferált kéz többnyire hatékonyabb, „ügyesebb” is a másiknál, ami egyrészt a finommozgások pontosabb kivitelezésében, másrészt a szomatoszenzoros funkciók nagyobb érzékenységében mutatkozik meg. A két kéz közti teljesítménykülönbséget például lyukacsos tábla és a lyukakba helyezhető pöckök segítségével lehet vizsgálni (Tiffin és Asher 1948).

Az emberi faj egyedülálló jellegzetessége, hogy a felnőtt személyek túlnyomó részének – a legtöbb vizsgált populációban 85-90%-ának – a jobb keze domináns. Megjegyzendő, hogy a gyakoriságot jelentősen befolyásolhatják nemi, földrajzi, etnikai és szociokulturális tényezők, valamint a kézdominancia vizsgálatának módja is (Perelle és Ehrman 1994, Raymond és Pontier 2004, Llaurens és mtsai 2009).

Régóta ismert, hogy az egyénre jellemző kézdominancia részben genetikailag meghatározott. Örökölhetősége azonban meglepően alacsony: kb. 24% (Medland és mtsai 2009). Bár korábbi elméletek – amelyek közül az ún. „jobbra toló gén” elmélete a legismertebb (Annett 1985) – feltételezték, hogy a kézdominancia meghatározásáért egyetlen gén két változata felelős, ma már tudjuk, hogy poligénes jellegről van szó, amelyet a genetikai faktorok mellett számos környezeti faktor is befolyásol (Medland és mtsai 2009, Armour és mtsai 2014). Multifaktoriális jellegével összhangban a kézdominancia nem bináris tulajdonság, vagyis nem csupán két változata létezik: a „teljes” jobb és bal oldali dominancia mellett mérsékelt és gyenge dominancia, illetve a két kéz „egyenrangúsága” (ambidexteritás) is előfordul.

A kézdominancia fejlődésével, megszilárdulásával kapcsolatban számos, egymásnak igen ellentmondó kutatási eredmény született. Jelenlegi ismereteink alapján úgy tűnik, hogy ősi kézmozgások (pl. ujjszopás, ételért nyúlás) esetén a jobb kéz gyakoribb preferenciája már magzati korban megfigyelhető, ám finommotoros tevékenységek esetén a kézpreferencia csak kb. 6 éves korra szilárdul meg (Scharoun és Bryden 2014).

A kézhasználat idegi szabályozására jellemző, hogy mind a szomatoszenzoros, mind a motoros beidegzés ellenoldali: a jobb kezet reprezentáló terület a bal félteke primer szomatoszenzoros, ill. motoros kérgében található. A két kéz használatában mutatkozó különbség az agyi reprezentációs terület méretében és morfológiájában is tükröződik (Sun és mtsai 2012). Érdekesség, hogy balkezesek agykérgében szimmetrikusabb a két kéz reprezentációs területe, mint a jobbkezesekében (Sörös és mtsai 1999). Kiemelendő, hogy mind az agyi reprezentáció, mind maga a kézdominancia meglehetősen plasztikus: megváltozott használat (pl. hangszeratanulás, sérülés, átszoktatás) hatására jelentősen megváltozhat (Sun és mtsai 2012, Chieffo és mtsai 2016).

A kézdominancia leginkább az egykezes tevékenységek során nyilvánul meg – ezek közül kiemelt pedagógiai–gyógypedagógiai jelentősége van a kézírásnak. A kézdominancia gyógypedagógiai Tények és neuromítoszok a keresztezett lateralitásról (Logopédia III. évfolyam, 2018–2019.) relevanciája továbbá abban áll, hogy az atipikus kezesség – amelybe általában a balkezességet, a gyenge kézdominanciát és a kétkezességet (ambidexteritást) is beleértik – az intellektuális képességzavarok, továbbá a tanulási és viselkedészavarok emelkedett kockázatával jár együtt (Rodriguez és mtsai 2010, Papadatou-Pastou és Tomprou 2015). Régóta vizsgált kérdés, hogy a jobbkezesség jelent-e bármiféle intellektuális előnyt a balkezességhez képest. Az újabb elemzések szerint, ha van is ilyen előny, az olyan csekély mértékű és olyan nagy egyéni különbségeket mutat, hogy pedagógiai–gyógypedagógiai szempontból elhanyagolható (Somers és mtsai 2015). Az összehasonlítást tovább nehezíti, hogy a balkezesek jelentősen alul vannak reprezentálva a kognitív vizsgálatokban, ezért a kelleténél kevesebbet tudunk erről a populációról. Ezt a torzító hatást úgy lehetne kiküszöbölni, ha a kognitív fejlődés és működés feltárására irányuló kutatásokban a vizsgálati csoportok a népességben megfigyelhető prevalenciáknak megfelelő arányban tartalmaznának balkezes, illetve kétkezes személyeket (Willems és mtsai 2014).

### **Lábdominancia**

A lábdominanciát általában a lábpreferencia vizsgálatával szokták meghatározni, egylábos mozgásformák, például célzott rúgás vagy egy lábról elrugaszkodás megfigyelésével. A jobb- és ballábasság gyakoriságával kapcsolatos (igen kevés) fellelhető adat alapján a jobb láb preferenciája jóval kevésbé „egyeduralkodó”, mint a jobb kéz: a népesség kb. 2/3-ában figyelhető meg (Peters és Durdning 1979, Augustyn és Peters 1986). A lábpreferencia a fejlődés során később alakul ki, mint a kezesség, és viszonylag gyakran (a népesség kb. 10%-ában) megfigyelhető a preferencia hiánya (Peters és Durdning 1979, Gabbard 1993).

A két láb ügyességi feladatokban (pl. labdavezetés közben) mutatott teljesítménye az átlagnépességben kevésbé különbözik, mint a kéz esetében, és a teljesítménykülönbség csak gyengén korrelál a lábpreferenciával iskoláskorú gyermekek körében (Musalek 2015). Ennek legvalószínűbb oka, hogy az alsó végtag elsődleges funkciói nem a manipulatív, hanem a posturalis mozgások. Ugyanakkor az ügyességi feladatokban mutatott teljesítmény és a két láb közti teljesítménykülönbség is nagymértékben megváltoztatható intenzív gyakorlás, pl. rendszeres labdarúgás vagy tánc révén.

A jobb, illetve bal láb motoros és szomatoszenzoros beidegzése éppúgy az ellenoldal félteke primer kérgi területeihez köthető, mint a kéz esetében. A jobb, illetve bal láb reprezentációs területei közt azonban tudomásom szerint nem figyeltek meg a lábpreferenciával összefüggő méretkülönbséget.

Az alsó végtagok használatában mutatkozó aszimmetria a pedagógiai–gyógypedagógiai gyakorlatban sokkal kisebb jelentőséggel bír, mint a kézdominancia. Relevanciája értelemszerűen leginkább a rehabilitáció, illetve a sport területén van.

### **Szemdominancia**

A szemdominanciának többféle definíciója és ennek megfelelően többféle vizsgálómódszere ismeretes. Leggyakrabban a szempreferenciát szokták vizsgálni monokuláris eszközök (pl. kaleidoszkóp) segítségével, dominánsnak tekintve azt a szemet, amellyel az illető az adott eszközbe belenéz. Egy másik elterjedt módszer az ún. Miles-teszt (Miles 1930), amely azon alapul, hogy egy közeli és egy távoli céltárgyat egyszerre szemlélve, jellemzően csak az egyik szemünkkel látjuk mindkét tárgyat – ezt a szemet szokás dominánsnak tekinteni. A „jobb- és balszemeselek” aránya becslések szerint kb. 2:1, de a becslések bizonytalanságát növeli, hogy a domináns szem egyénen belül is változhat, pl. a teszt típusától vagy a tekintet irányától függően (Rice és mtsai 2008).

Hogy megértsük, mit (nem) jelent valójában az egyik szem preferenciája, ahhoz érdemes röviden áttekinteni a látópálya és a szemmozgató izmok beidegzését. Az emberi látópálya egyik fontos jellemzője, hogy a látóideg-kereszteződés területén a látóidegrostoknak csak egy része kereszteződik. Ebből következik, hogy mindkét szemből futnak rostok a jobb és a bal féltekébe is. A Vig Julianna (Logopédia III. évfolyam, 2018–2019. 7 )

Szemmozgásokkal kapcsolatban pedig a két szem szinte tökéletes szinkronitása figyelhető meg: akár konjugált szemmozgásról (pl. jobbra-balra tekintéskor), akár vergenciamozgásokról (pl. közeledőcéltárgy követése) van szó, a szemmozgató izmokat beidegző motoros parancsok szinkronizáltan érkeznek a jobb és bal agyféltekéből (Fonyó 2011). Elmondható tehát, hogy míg a kéz esetében a szenzoros és motoros beidegzés is ellenoldali, a szem esetében a szenzoros és motoros beidegzés is kétoldali. Úgy is fogalmazhatunk, hogy a két szem nem két különálló szervként, hanem tulajdonképpen egyetlen szerv két feleként működik (Mapp és mtsai 2003.)

Több más szenzoros, illetve motoros pályához hasonlóan a látópályán is megfigyelhető az átkereszteződés. Az emberi látóideg-kereszteződés említett szerveződése miatt azonban a jobb, illetve bal féltekei látókéreg nem az ellenoldali szemből érkező, hanem az ellenoldali látótérfélből érkező információt dolgozza fel. Mindkét félteke látókérgében konvergál a jobb

és a bal szemből érkező vizuális információ. A konvergencia azonban nem jelent „összemosódást”, hiszen a jobb, illetve bal szemből érkező rostok alternáló neuronoszlopokon (ún. okuláris dominanciaoszlopokon) végződnek a primer látókéregben (Fonyó 2011).

Az emberi látórendszer fontos sajátága továbbá, hogy a szemek előre tekintenek, ezért a két szem látótere jelentősen átfed, más szóval a binokuláris látótér kifejezetten nagy. A binokuláris látótér pontjait mindkét szemünkkel látjuk, de nem egyformán: a két szem által látott kép annál inkább különbözik, minél közelebb van hozzánk a látott céltárgy. Ezt az összefüggést „tanulja meg” a látókéreg a születés utáni hónapokban, és ezáltal alakul ki a térlátás, illetve mélységészlelés, ami a normális mozgásfejlődés és a szem–kéz koordináció igen fontos feltétele (Fonyó 2011).

A fentiekből következik, hogy a látórendszer esetén a két oldal együttműködése, a binokuláris fúzió sokkal fontosabb, mint a binokuláris rivalizáció. Az említett monokuláris tesztekkel vizsgálható szemdominanciának olyan szituációkban van jelentősége, amikor az illető csak az egyik szemét használja. Ép látórendszer esetén, hétköznapi tevékenységek vagy tipikus iskolai feladathelyzetekben nem különböztethető meg egyértelműen domináns és szubdomináns szem. Ezt igazolja a szemdominancia fent említett variabilitása is, illetve az a megfigyelés, hogy a monokuláris tesztekben preferált szem esetenként a vizsgált személy kevésbé élesen látó szeme (Mapp és mtsai 2003, Laby és Kirschen 2011).

### **Füldominancia**

A füldominancia vizsgálatára dichotikus tesztek alkalmaznak: a két fülbe egyidejűleg két különbözőhangigert játszanak le, és ezek feldolgozását hasonlítják össze. Beszédingerek esetén az emberek többsége gyorsabban és pontosabban dolgozza fel a jobb fülbe játszott ingert, vagyis ezekben a helyzetben a jobb fülük domináns (Kimura 1961, Hugdahl 2002). A jelenség legelterjedtebb magyarázata, hogy a feldolgozás során előnyt élvez az jobb fülből a domináns nyelvi régiókat tartalmazó bal féltekébe futó, átkereszteződő pályára, a jobb féltekébe futó, nem átkereszteződő pályára kifejtett gátló mechanizmusoknak köszönhetően (Penna és mtsai 2007).

A füldominanciával kapcsolatban fontos megemlíteni, hogy igen nagy egyéni belüli változatosságot mutat. Nagymértékben függ az inger típusától, például zenei és zajingerekkel végzett dichotikus tesztekben jellemzően nem a jobb, hanem a bal fül a domináns; bizonyos mértékig akaratlagosan is befolyásolható, és meglepően nagy különbségeket mutat különböző életkorú, illetve anyanyelvű kísérleti személyek esetében (Penna és mtsai 2007, Westerhausen és mtsai 2009, Moncrieff 2011, Bless és mtsai 2015). Tekintetbe kell venni továbbá, hogy – akárcsak az említett szemdominancia-vizsgálatok – a dichotikus füldominancia-vizsgálatok is mesterséges, „kényszerített” helyzetet teremtenek, nem tükrözik a hallórendszer hétköznapi, iskolai szituációkban megfigyelhető működését. További párhuzam a látórendszerrel, hogy a hallórendszerben is folyamatosan zajlik – a monaurális feldolgozással párhuzamosan – binaurális feldolgozás (ez a két fülből érkező információ összevetésének és ezáltal a hangforrás lokalizálásának előfeltétele), vagyis az egyik fül dominanciája nem jelenti azt, hogy a másik fül nem vesz részt a hangingerek feldolgozásában. Tények és neuromitoszok a keresztezett lateralitásról (Logopédia III. évfolyam, 2018–2019.)

### **Féltekei dominancia**

Az agyi lateralizációval kapcsolatban fontos előre bocsátani egy alapvető különbséget a korábban ismertetett lateralizációs jelenségekhez képest: míg a kéz, a láb, a szem vagy a fül esetében megvalósulhat csak az egyik oldali szerv használata (aktivitása), a nagyagy két féltekéje esetében ez normális körülmények között gyakorlatilag kizárható, a későbbiekben ismertetett interhemiszférikus kapcsolatok miatt.

Maga a lateralizáció azonban egyértelmű velejárója az emberi agy működésének. A nagyagy két féltekéje közti funkcionális aszimmetriát már 1836-ban felvetette Marc Dax francia neurológus (Joynt és Benton 1964). Az első megfigyelések agysérült betegek vizsgálatán alapultak: jól ismertek pl. Paul Broca és Karl Wernicke beszámolóí súlyos afáziás betegekről, akiknél a post mortem vizsgálat során bal féltekei léziókat találtak (Rutten 2017).

Az 1960-as években a féltekei „munkamegosztás” kutatásának új lendületet adtak Roger Sperry és munkatársai epilepszia miatt kérgestestátvágáson átesett betegeken végzett kísérletei (Gazzaniga 2005), valamint az agyműtét előtt álló betegek egyik féltekéjét átmenetileg „kiiktató” amobarbitállal, ismertebb nevén a Wada-módszerrel végzett vizsgálatok (Wada 1997). Bár ezeknek a vizsgálatoknak számos ma is érvényes megállapítást köszönhetünk, eredményeik értelmezését nagymértékben korlátozza, hogy mindegyik felsorolt módszer invazív, és a segítségükkel szerzett megfigyelések mind olyan személyekből származtak, akiknél valamilyen agyi kórfolyamat volt jelen. Egészséges személyek agyi funkcióinak közvetlenebb vizsgálatára csak a modern képalkotó eljárások megjelenésével nyílt mód. Az agyi funkciók lateralizációjának vizsgálatára ezek közül a transcranialis Dopplerultrahangvizsgálatot (Knecht és mtsai 1998), illetve a funkcionális mágneses rezonanciavizsgálatot (fMRI) tartják a legalkalmasabbnak (Abou-Khalil 2007).

Mind az invazív, mind a funkcionális képalkotó eljárásokkal egyértelműen kimutatható, hogy a kognitív funkciók egy része nagyobb mértékben köthető az egyik mint a másik féltekéhez, és az aszimmetria az emberek többségében azonos irányú. A legismertebb lateralizált funkciók közé tartoznak egyes nyelvi funkciók (pl. a fonológiai és szemantikai feldolgozás, a beszéd és az írás), amelyek szabályozásában a népesség több mint 90%-ában bal féltekei túlsúly figyelhető meg, valamint a térvizuális figyelem, az arcfelismerés és az emóciók szabályozása és feldolgozása, amelyekben jellemzően nagyobb mértékben vesz részt a jobb félteke (Hugdahl 2000, Hervé és mtsai 2013).

A féltekei aszimmetria iránya és mértéke az egyes funkciók esetében jelentős variabilitást és nagyfokú plaszticitást mutat. Részben ezzel magyarázható, hogy az atipikus féltekei lateralizáció funkcionális jelentősége, amelyet elsősorban nyelvi funkciók esetében vizsgáltak, nem egyértelmű.

Míg egyes elektroencephalográfiás vizsgálatokban összefüggést találtak bizonyos nyelvi funkciók atipikus lateralizációja és a nyelvi fejlődés zavarai közt (Datta és mtsai 2010, Moll és mtsai 2016), egészséges felnőttek doppler-ultraszonográfiás vizsgálatában nem mutattak ki hasonló összefüggést (Knecht és mtsai 2001). Az atipikus aktivitási mintázat értelmezése tehát nem egységes, ugyanakkor széles körben elfogadott, hogy maga a féltekei lateralizáció – amely sok éven át tartó érési folyamat eredménye – a normális működés elengedhetetlen része,

elmaradása jelentős kognitív funkciózavarokkal jár együtt (Toga és Thompson, 2003, Hervé és mtsai 2013).

A hagyományos nézetet, mely szerint a két félteke rivalizál, illetve az egyik „elnyomja” a másikat, a funkcionális képalkotó eljárásoknak köszönhetően egyre inkább felváltja az a szemlélet, amely a két félteke közti hatékony munkamegosztást, komplementer specializációt helyezi előtérbe. Funkcionális képalkotó vizsgálatokkal egyértelműen kimutatható, hogy a két félteke – elsősorban a kérgestest rostjain keresztül – folyamatosan kommunikál egymással, hol serkentve, hol gátolva egymás aktivitását. Különösen az ún. homotópiás primer kérgi területek (pl. jobb és bal oldali primer látókéreg, primer hallókéreg vagy primer motoros kéreg) esetén figyelhető meg intenzív féltekék közti kapcsolat, illetve szinkron aktivitás (van der Knaap és van der Ham 2011). Szeretném felhívni a figyelmet, hogy azt az állítást, mely szerint különböző speciális tréningek, tornagyakorlatok vagy stimulusok „javítják” a két félteke közti kommunikációt, semmilyen tudományos vizsgálat nem támasztja alá. Vig Julianna (Logopédia III. évfolyam, 2018–2019. 9)

### **Kapcsolat a különböző lateralizált funkciók közt**

Bár a fentiekből kiderült, hogy a különböző szervek lateralizációjának funkcionális jelentősége jelentős mértékben eltér, régóta foglalkoztatja a kutatókat, hogy milyen kapcsolat van a lateralizációs jelenségek között. A lehetséges kombinációk közül az alábbiakban azokra térek ki, amelyekről a legtöbb szakirodalmi adat áll rendelkezésre.

Évtizedeken át elfogadott volt az a nézet, hogy a kézdominancia és a nyelvi lateralizáció közt lineáris összefüggés van (Knecht és mtsai, 2000). Ezt a hipotézist erősítették a kézhasználat és a nyelvi funkciók közötti együttműködésre (pl. a beszédet kísérő gesztikulációra) vonatkozó, illetve a kéz- és nyelvhasználat közti evolúciós kapcsolatra utaló megfigyelések. A koevolúciós hipotézis lényege, hogy az emberi nyelv legelső formája a gesztusnyelv volt, amely kezdetben egyszerű, közvetlen kézjelekből (pl. rámutatásból) állt, majd egyre bonyolultabb és absztraktabb elemekből álló pantomimmá vált, amit fokozatosan kiegészített, majd egyre inkább felváltott a vokális jelek használata (Corbalis 2012, Sterelny 2012).

Az agyi képalkotó eljárások korszerűsödésének köszönhetően azonban bebizonyosodott, hogy a kézdominancia és a nyelvi lateralizáció közti kapcsolat bonyolultabb, mint azt korábban feltételezték.

Bár az emberek többségében (kb. 80%-ában) a bal féltekében található mind a domináns kéz mozgását és érzékelését, mind a nyelvi funkciókat vezérlő-reprezentáló agykérgi területek, a kézdominancia és a nyelvi lateralizáció minden kombinációja előfordul az egészséges felnőttek körében (Mazoyer és mtsai 2014). A variabilitást egyes szerzők azzal magyarázzák, hogy a kézdominanciát és a nyelvi lateralizációt nem egyetlen közös tényező, hanem számos, egymással részben átfedő faktor befolyásolja (Knecht és mtsai 2000). Más szerzők viszont úgy vélik, hogy a két jelenség közt egyáltalán nincs korreláció (Groen és mtsai 2013, Mazoyer és mtsai 2014).

A füldominancia és a nyelvi lateralizáció közt számos vizsgálat megerősítette a korábban említett összefüggést: a jobb fül dominanciája jellemzően együtt jár a bal félteke nyelvi



dominanciájával (beszédingerekkel végzett dichotikus tesztekben). A bal fül dominanciája azonban jóval gyakoribb (kb. 20%), mint a jobb féltekei nyelvi dominancia (1-5%) (Bryden 1988). Ezek az eredmények és a füldominancia korábban említett kontextusfüggő mivolta arra utalnak, hogy a füldominancia és a nyelvi lateralizáció közti kapcsolat nem eléggé egyértelmű ahhoz, hogy a füldominanciát a nyelvi lateralizáció markereként lehessen használni (Jäncke és mtsai 1992, Hugdahl és mtsai 1997, Bethmann és mtsai 2007).

Még nehezebben értelmezhető az összefüggés a szemdominancia és a kézdominancia között: a bal szem dominanciája jobbkezesek körében kb. 35%, balkezesek körében kb. 57%-os gyakorisággal fordul elő (Bourassa és mtsai 1996, McManus és mtsai 1999). Ha figyelembe vesszük a szemdominancia igen korlátozott funkcionális jelentőségét, ez az eredmény nem meglepő.

### **Keresztezett lateralitás és kognitív-tanulási képességek**

A fentiek arra utalnak, hogy a különböző, önmagukban is komplex és variábilis lateralizációs jelenségek nem feltétlenül függenek egymástól és nem egy közös fejlődési folyamat eredményei.

Ennek ellenére feltehető a kérdés, hogy létezik-e optimális, az egész testre kiterjedő lateralizációs mintázat, másként fogalmazva jelent-e bármiféle hátrányt (esetleg előnyt) a keresztezett lateralitás, vagyis a különböző szervek nem egységes lateralizációja.

Erre a kérdésre az 1960-as évek óta számos kutató kereste a választ, és egymástól gyakran meglepően különböző eredményre jutottak. Például míg egyes szerzők arról számoltak be, hogy a keresztezett lateralitás gyengébb olvasási teljesítménnyel jár együtt (Muehl és Fry 1966, Bryden 1970, Brod és Hamilton 1971, Dunlop és mtsai 1973), mások nem találtak ilyen összefüggést vagy épp fordított összefüggésről számoltak be (Stephens és mtsai 1967, Shaywitz és mtsai 1984). Hasonlóan vegyes képet adnak a korábbi publikációk a keresztezett lateralizáció és a matematikai képességek összefüggésével kapcsolatban (Muehl és Fry 1966, Ullmann 1977, Shaywitz és mtsai 1984, Roszkowski és Snelbecker 1987). Figyelemre méltó, hogy a keresztezett lateralitás intenzíven kutatott mivolta ellenére semmilyen tudományos közleményt nem sikerült fellelni arról, milyen gyakorisággal Tények és neuromítoszok a keresztezett lateralitásról (Logopédia III. évfolyam, 2018–2019. )fordul elő a keresztezett lateralitás bármilyen formája az átlagnépességben, illetve tipikusan fejlődőgyermek körében, holott ez igen fontos adalék lenne annak mérlegeléséhez, hogy kóros jelenségről van-e a szó.

A keresztezett lateralitás és a tanulási, illetve kognitív képességek közti összefüggések legátfogóbb elemzésére 2017-ben került sor. Ferrero és mtsai több ezer, 1900 és 2015 között publikált, lateralizációs jelenségekkel kapcsolatos kutatás közül azonosították azokat, amelyek a kéz-, szem-, láb- és füldominancia közül legalább kettőt vizsgáltak gyermekek és fiatalok körében, egységes szempontok alapján definiálták a keresztezett lateralitást, és vizsgálták a keresztezett lateralitás és a tanulási képességek vagy az intelligencia közti összefüggést. A szerzők 26 olyan közleményt azonosítottak és vontak be metaanalízisükbe, amelyek

megfelelnek a felsorolt szempontoknak, illetve a kutatás-módszertani követelményeknek, így összesen 3578, 5 és 12 év közötti gyerek adatait elemezték.

A metaanalízis legfontosabb eredménye, hogy a kutatók nem találtak összefüggést a keresztezett dominancia és az olvasási, helyesírási, matematikai és nyelvi képességek, illetve az intelligencia közt.

Az elemzésbe bevont vizsgálatok közül nullától különböző hatásméretet (tehát a keresztezett dominancia szignifikánsan pozitív vagy negatív hatását a vizsgált képességre) kizárólag azokban mutattak ki, amelyekben a mintaszám alacsony, a standard hiba értéke nagy volt (lásd az idézett cikk 3. ábráját). A korábbi vizsgálatok egymásnak gyakran ellentmondó eredményeit Ferrero és munkatársai részben kutatás-módszertani hiányosságokkal, részben a keresztezett lateralitás egységes definíciójának hiányával magyarázzák (például egyes szerzők egyáltalán nem definiálták, mit tekintettek keresztezett lateralitásnak, míg mások a gyenge kézdominanciát vagy a kétkezességet is keresztezett lateralitásnak tekintették).

A jelenleg elérhető legátfogóbb elemzés szerint tehát nincs egyértelmű összefüggés a keresztezett lateralitás és a tanulási zavarok közt. Ferrero és munkatársai felvetik a lehetőséget, hogy a keresztezett lateralitást egy kezelendő problémának tekintő elmélet éppúgy az ún. neuromítoszok közé sorolható, mint pl. az a közkeletű nézet, mely szerint „agyi kapacitásunknak csupán 10%-át használjuk ki” (Pasquinelli 2012).

### **Konklúziók**

A végtagok és páros érzékszervek működésével kapcsolatos ismereteink nem támasztják alá, hogy a szervek lateralitása összefügg egymással. A lateralitással kapcsolatos hipotézisek egy része, különös tekintettel a keresztezett dominanciát a tanulási zavarok rizikófaktoraként értelmező nézetekre, tudományosan nem kellően megalapozott. Ebből következik, hogy a keresztezett dominancia vizsgálata a tanulási zavarok szűrése céljából nem indokolt, a „kezelését” célzó beavatkozások pedig nem evidenciákon, hanem neuromítoszokon alapulnak. A nem evidenciaalapú intervenciók pedig elvonhatják az erőforrásokat a valóban hatékony beavatkozásoktól, és ezáltal nemcsak feleslegesek, de akár kártékonyak is lehetnek az érintett gyerekek számára. A megfelelő – hatékonyság szempontjából igazolt – módszertan kiválasztása a szakember felelőssége a kliensével szemben, ahogyan az a logopédusok etikai kódexében is szerepel: „6.3. A logopédus nem segíti az olyan új terápiás eljárások megvalósulását, amelyek tudományosan megalapozatlanok, s ezekről nem mond illetéktelen véleményt.” (Magyar Logopédusok Szakmai Szakmai Szövetsége, 2018.).

### **Irodalom**

Abou-Khalil, B. (2007): Methods for determination of language dominance: the Wada test and proposed noninvasive alternatives. *Current Neurology & Neuroscience Reports*, 7,483.

Annett, M. (1985): *Left, right, hand, and brain: The right-shift theory*. London: Erlbaum.

Armour, J. A., Davison, A. & McManus, I. C. (2014): Genome-wide association study of handedness excludes simple genetic models. *Heredity* 112, 221–225.

Augustyn, C. & Peters, M. (1986): On the relation between footedness and handedness. (1986) *Perceptual and Motor Skills*, 63(3), 1115–1118. Vig Julianna

Logopédia III. évfolyam, 2018–2019. 11

Bethmann, A., Tempelmann, C., De Bleser, R., Scheich, H. & Brechmann, A. (2007): Determining language laterality by fMRI and dichotic listening. *Brain Research*, 1133, 145–157.

Bless J. J., Westerhausen R., von Koss Torkildsen J., Gudmundsen M., Kompus K. & Hugdahl K. (2015): Laterality across languages: Results from a global dichotic listening study using a smartphone application. *Laterality*, 20(4), 434–452.

Bourassa, D. C., McManus, I. C. & Bryden, M. P. (1996): Handedness and eye-dominance: a meta-analysis of their relationship. *Laterality*, 1(1), 5–34.

Brain Balance Achievement Centres hivatalos weboldala: <https://www.brainbalancecenters.com/>. Letölve: 2019. január 11.

Brod, N. & Hamilton, D. (1971): Monocular-binocular coordination vs. eye-hand dominance as a factor in reading performance. *American Journal of Optometry & Archives of American Academy of Optometry*, 48, 123–129.

Bryden, M. P. (1970): Laterality effects in dichotic listening: Relations with handedness and reading ability in children. *Neuropsychologia*, 8, 443–450.

Bryden, M. P. (1988): An overview of the dichotic listening procedure and its relation to cerebral organization.

In: Hugdahl K. (ed.) *Handbook of Dichotic Listening: Theory, Methods, and Research*, 1–43. Wiley; Chichester.

Chieffo, R., Straffi L., Inuggi A., Gonzalez-Rosa, J. J., Spagnolo, F., Coppi, E. & mtsai. (2016): Motor cortical plasticity to training started in childhood: the example of piano players. *Public Library of Science ONE*, 11(6), e0157952.

Corbalis, M. C. (2012): Lateralization of the human brain. *Progress in Brain Research*, 195, 103–121.

Csabay K. (2004): Logopédiai szűrések, vizsgálatok. In: *Logopédia* (szerk: Salné Lengyel M.), 39–40. Sulinova Közoktatás-fejlesztési és Pedagógus-továbbképzési Kht., Pilisborosjenő. [http://www.okm.gov.hu/letolt/kozokt/logopedia\\_w2.pdf](http://www.okm.gov.hu/letolt/kozokt/logopedia_w2.pdf) (letöltés: 2018. 11.07.)

Dunlop, D. B., Dunlop, P. & Fenelon, B. (1973): Vision-laterality analysis in children with reading disability: The results of new techniques of examination. *Cortex* 9, 227–236.

Ferrero, M., West, G. & Vадillo, M. A. (2017): Is crossed laterality associated with academic achievement and intelligence? A systematic review and meta-analysis. *Public Library of Science ONE*, 12(8), e0183618.

- Fonyó, A. (2011): A látási ingerek központi feldolgozása. In: Az orvosi élettan tankönyve, 793–803. Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Gabbard, C. (1993): Foot laterality during childhood: a review. *International Journal of Neuroscience*, 72(3–4), 175–182.
- Gazzaniga, M. S (2005): Forty-five years of split-brain research and still going strong. *Nature Reviews Neuroscience*, 6(8), 653–659.
- Groen, M. A., Whitehouse, A. J., Badcock, N. A. & Bishop, D. V. (2013): Associations between handedness and cerebral lateralisation for language: a comparison of three measures in children. *Public Library of Science ONE*, 8, e64876.
- Hervé, P. Y., Zago, L., Petit, L., Mazoyer, B. & Tzourio-Mazoyer, N. (2013): Revisiting human hemispheric specialization with neuroimaging. *Trends in Cognitive Sciences*, 17(2), 69–80.
- Hugdahl, K. (2000): Lateralization of cognitive processes in the brain. *Acta Psychologica*, 105, 211–235.
- Hugdahl, K. (2002): Dichotic listening in the study of auditory laterality. In: Hugdahl K. (ed): *The Asymmetrical Brain*, 441–476. MIT Press; Cambridge, MA.
- Hugdahl, K., Carlsson, G., Uvebrant, P. & Lundervold, A. J. (1997): Dichotic-listening performance and intracarotid injections of amobarbital in children and adolescents. Preoperative and postoperative comparisons. *Archives of Neurology*, 54, 1494–1500.
- Institute for Neuro-Physiological Psychology hivatalos weboldala. <https://www.inpp.org.uk>. Letöltve: 2019. január 11.
- Jäncke, L., Steinmetz, H. & Volkman, J. (1992): Dichotic listening: What does it measure? *Neuropsychologia*, 30(11), 941–950.
- Joynt, R. J. & Benton, A. L. (1964): The memoir of Marc Dax on aphasia. *Neurology*, 14, 851–854.
- Kennedy, D., O’Craven, K., Ticho, B., Goldstein, A., Makris, N. & Henson, J. (1999): Structural and functional brain asymmetries in human situs inversus totalis. *Neurology*, 53, 1260–1265.
- Kimura, D (1961): Cerebral dominance and the perception of verbal stimuli. *Canadian Journal of Psychology*, 15(3), 166 –171. Tények és neuromítoszok a keresztezett lateralitásról 12 Logopédia III. évfolyam, 2018–2019.
- Knecht, S., Deppe, M., Ebner, A., Henningsen, H., Huber, T., Jokeit, H. & Ringelstein, E. B. (1998): Noninvasive determination of language lateralization by functional transcranial Doppler sonography: A comparison with the Wada test. *Stroke*, 29:82–86.
- Knecht, S., Dräger, B., Deppe, M., Bobe, L., Lohmann, H., Flöel, A. & mtsai. (2000): Handedness and hemispheric language dominance in healthy humans. *Brain*, 123, 2512–2518.

Knecht, S., Drager, B., Flöel, A., Lohmann, H., Breitenstein, C., Deppe, M. & mtsai. (2001) Behavioural relevance of atypical language lateralization in healthy subjects. *Brain*, 124, 1657–1665.

Laby, D. M. & Kirschen, D. G. (2011): Thoughts on ocular dominance-is it actually a preference? *Eye & Contact Lens*, 37(3), 140–144.

Lakatos K. (2003): Az iskolaéretlenség szűrése az állapot- és mozgásvizsgáló teszttel – Az iskolaéretlenség korai tünetei és az iskolaérettségi vizsgálat. *Új Pedagógiai Szemle*, 3, 137–149.

Levin, M. (2005): Left–right asymmetry in embryonic development: a comprehensive review. *Mechanism of Development*, 122(1), 3–25.

Llaurens, V., Raymond, M. & Faurie, C. (2009): Why are some people left-handed? An evolutionary perspective. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences*, 364(1519), 881–894.

Magyar Logopédusok Szakmai Szövetsége: A logopédusok etikai kódexe, 6.3. pont.

<http://www.mlszsz.hu/dokumentumok/etikaikodex.html>. Letöltve: 2019. január 11.

Mapp, A. P., Ono, H. & Barbeito, R. (2003): What does the dominant eye dominate? A brief and somewhat contentious review. *Perception and Psychophysics*, 65(2), 310–317.

Mazoyer, B., Zago, L., Jobard, G., Crivello, F., Joliot, M., Perchey, G., Mellet, E., Petit, L. & Tzourio-Mazoyer, N. (2014): Gaussian mixture modeling of hemispheric lateralization for language in a large sample of healthy individuals balanced for handedness. *Public Library of Science ONE*, 9(6), e101165.

McManus, I. C., Porac, C., Bryden, M. P. & Boucher, R. (1999): Eye-dominance, writing hand, and throwing hand. *Laterality*, 4(2), 173–192.

Medland, S. E., Duffy, D. L., Wright, M. J., Geffen, G. A., Hay, D. A., Levy, F. & mtsai (2009): Genetic influences on handedness: Data from 25,732 Australian and Dutch twin families. *Neuropsychologia*, 47, 330–337.

Miles, J. (1930): Ocular dominance in human adults. *The Journal of General Psychology*, 3(3), 412–430.

Moncrieff, D. W. (2011): Dichotic listening in children: age-related changes in direction and magnitude of ear advantage. *Brain & Cognition*, 76, 316–322.

Muehl, S. & Fry, M. (1966): The relation between hand-eye preference and first-grade reading: A follow-up study. ERIC Clearinghouse, Washington D.C.

Musalek, M. (2015): Skilled performance tests and their use in diagnosing handedness and footedness at children of lower school age 8–10. *Frontiers in Psychology*, 12(5), 1513.

Oldfield, R. C. (1971): The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory. *Neuropsychologia*, 9 (1), 97–113.

Papadatou-Pastou, M. & Tomprou, D. M. (2015): Intelligence and handedness: meta-analyses of studies on intellectually disabled, typically developing, and gifted individuals. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 56, 151–165.

Pasquinelli, E. (2012): Neuromyths: why do they exist and persist? *Mind, Brain and Education*, 6, 89–96.

Penna, S. D., Brancucci, A., Babiloni, C., Franciotti, R., Pizzella, V., Rossi, D. & mtsai. (2007): Lateralization of dichotic speech stimuli is based on specific auditory pathway interactions: neuromagnetic evidence. *Cerebral Cortex*, 17(10), 2303–2311.

Perelle, I. B. & Ehrman, L. (1994): An international study of human handedness: The data. *Behavior Genetics*, 24(3), 217–227.

Peters, M & Durdin, B. M. (1979): Footedness of left- and right-handers. *American Journal of Psychology*, 92(1), 133–142.

Raymond, M. & Pontier, D. (2004): Is there geographical variation in human handedness? *Laterality*, 9(1):35–51.

Rice, M. L., Leske, D. A., Smestad, C. E. & Holmes, J. M. (2008): Results of ocular dominance testing depend on assessment method. *Journal of American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 12(4), 365–369.

Rodriguez, A., Kaakinen, M., Moilanen, I., Taanila, A., McGough, J. J., Loo, S. & Järvelin, M. R. (2010): Mixedhandedness is linked to mental health problems in children and adolescents. *Pediatrics*, 125(2), e340–348.  
Vig Julianna Logopédia III. évfolyam, 2018–2019.

## **TUDOMÁNYOS MŰHELYEK**

### **AZ ELTE BÁRCZI GUSZTÁV GYÓGYPEDAGÓGIAI KARON**

**MTA-ELTE AUTIZMUS SZAKMÓDSZERTANI KUTATÓCSOPORT**  
A Magyar Tudományos Akadémia Tantárgy-pedagógiai Kutatási Programján belül elnyert támogatás segítségével, 2016. szeptember 1-én kezdte meg működését az MTA-ELTE Autizmus Szakmódszertani Kutatócsoport (MASZK).

## **RANSCHBURG PÁL KUTATÓLABORATÓRIUM**

A Karon 2016. áprilisában került átadásra a kísérleti pszichológia és a gyógypedagógiai pszichológia hazai megteremtőjéről, Ranschburg Pálról elnevezett labor.

A műszeres laboratórium a Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet (GYOPSZI) és az Atipikus Viselkedés és Kogníció Gyógypedagógiai Intézet (ATIVIK) oktatóival közös kutatási projekteknek ad helyet. Szakdolgozati, TDK, Ph.D., habilitációs, Bolyai-ösztöndíjas kutatások, pályázati kutatások és további, kutatási projektek folynak és folynak itt. Több hazai és nemzetközi kooperációban végzett kutatási sorozat is lezajlott, illetve tervezés alatt áll. A labor eddigi tartalmi fókusza elsősorban műszeres gyógypedagógiai és gyógypedagógiai pszichológiai kutatás, innovatív digitális technológiák (például tekintetkövetéses technológia, interaktív rendszerek, virtuális környezetek, komoly játékok) alkalmazása diagnosztikus, oktatási, támogató és kutatási célú fejlesztésekben és alap kutatásokban.

A Karon az országban egyedülállóan széleskörű kutatási-fejlesztési tevékenység folyik a gyógypedagógiához kapcsolódó témakörökben. A kutatói, fejlesztői tevékenység mutatja a gyógypedagógia, mint diszciplínákat összefűző tudományterület sokszínűségét. A korábban dominánsan individuális kutatásokat fokozatosan felváltja a nagyobb hatékonyságot biztosító műhelymunka. Jelenleg öt tudományos műhely működik aktívan a karon.

## **TÁMOGATÓ TECHNOLÓGIÁK ÉS TEKINTETKÖVETÉS MŰHELY**

*A műhely vezetője*

Dr. Győri Miklós, habilitált egyetemi docens, BGGYK Gyógypedagógiai Pszichológiai Intézet

*A műhely jelenlegi állandó tagjai*

Dr. Billédi Katalin, főiskolai docens; Borsos Zsófia, tanársegéd; Dr. Csákvári Judit, adjunktus; Dr. Győri Miklós, habilitált egyetemi docens, kutatásvezető; Miksztai-Réthey Brigitta, tanársegéd; Dr. Stefanik Krisztina, adjunktus.

*Fókuszok és módszertanok*

A 2010 tavaszán alakult, munkáját hálózatosan, egymással összefüggő, átfedő kutatási-fejlesztési projektek szöveteként szervező műhely munkájának fókuszában az áll, miként alkalmazhatóak a korszerű digitális eszközök az atipikus képességmintázatú személyek



tanulásának és autonómiájának támogatására. Egyaránt fontosnak tartjuk a technológiák közvetlen felhasználási lehetőségeit valamint azokat a közvetett alkalmazási módokat, amikor a segítő, a kutatási folyamatot, vagy a diagnosztikát-állapotmegismerést támogatjuk meg digitális eszközökkel.

Kiemelt kutatási módszerünk a tekintetkövetéses technológia, ennek ma már több változatát is alkalmazzuk. Ez lehetővé teszi a vizuális figyelem fókuszának rendkívül pontos követését s ezen keresztül az azt irányító, különböző szintű neurális, kognitív (pl. tanulási) és affektív folyamatok igen precíz vizsgálatát. Emellett további kvantitív és kvalitatív kutatási módszerek igen széles körét alkalmazzuk a pedagógia, a pszichológia, az informatika és más diszciplínák területéről.

#### *Jelenlegi nagyobb témák*

Társas komoly játékon alapuló digitális szűrőrendszer fejlesztése az autizmus spektrum zavar magasan funkcionáló eseteinek óvodáskori szűrésére; a tekintetkövetéses technika alkalmazása a konfliktuskezeléssel összefüggő készségek finom monitorozására; magas szintű nyelvfeldolgozási és olvasási folyamatok az autizmus spektrumon; digitális eszközök használata és digitális támogatás intellektuális képességzavarral élő személyek esetében; a tekintetkövetéses kutatási technika alkalmazása krónikus betegcsoportok vizsgálatában és koraszülött személyek utánkövetésében; támogató applikációk az autizmus spektrumon lévő személyek és segítőik számára.

## **KOGNITÍV ÉS NYELVI FEJLŐDÉS MŰHELY**

### *A műhely vezetője*

Marton Klára, egyetemi tanár, Gyógypedagógiai Módszertani és Rehabilitációs Intézet

A műhely projekt-orientáltan működik; néhány állandó tagtól eltekintve, a műhelyben aktívan résztvevők köre projektenként változik.

### *A Kognitív és Nyelvi Fejlődés Műhelyben jelenleg zajló kutatások*

- Kognitív profilok összehasonlító elemzése különböző nyelvi és kognitív teljesítményt nyújtó csoportokban
- A kutatás keretében a nyelvi megértés háttérében álló kognitív folyamatok közül elsősorban a gátlási funkciók és a munkamemória szerepét vizsgáljuk élethosszon át (3

éves kortól 80 éves korig) és különböző fogyatékos populációkban (nyelvi zavar, dadogás, autizmus, ADHD). A kutatásban részt vesznek a Károli Gáspár Református Egyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológiai Intézetének munkatársai, az amerikai PhD Program in Speech-Language-Hearing Sciences, Graduate School and University Center of the City University of New York egyetem kutatói és Ph.D. hallgatói, valamint kutató kollégák a svájci Université de Genève tolmácsképző programjából.

- Többnyelvű szókinceszt - Cross-linguistic Lexical Tasks- magyar nyelvű validálása nemzetközi kollaborációban lengyel, szlovák, cseh, angol, máltai és indonéz egyetemek munkatársainak részvételével.
- A kétnyelvűség kognitív hatásainak kutatása projekt nemzetközi együttműködésben zajlik a karon, az amerikai Graduate Center of CUNY és az izraeli Haifa egyetemeken. E közös kutatás keretében a nyelvi és kulturális eltéréseknek a kognitív teljesítményekre gyakorolt hatását vizsgáljuk kétnyelvű gyermekek és felnőttek esetében. A kutatásban mind a három országban aktívan részt vesznek mester szakos és Ph.D. hallgatók.
- A Psychologia Hungarica Caroliensis folyóirat tematikus különszámának összeállítása, amelyben 7 különböző tanulmányban tárgyaljuk a végrehajtó funkciók fejlődését és jellemzőit tipikus és atipikus csoportokban.

## **MŰVÉSZET ALAPÚ KUTATÁSI MŰHELY (ARTS-BASED RESEARCH)**

*A műhely vezetője*

Dr. Novák Géza Máté, egyetemi docens, Általános Gyógypedagógiai Intézet

*A műhely jelenlegi állandó tagjai*

Dr. Novák Géza Máté, Dr. Kiss Virág, Dr. Horváth Zsuzsanna drs, Dr. Kunt Zsuzsanna

*A Műhely célja*

A Műhely célja, hogy rendszerezze a művészetalapú módszerek elméleti és módszertani jellemzőit és a művészet alapú kutatások terén előmozdítsa hazai és nemzetközi projekteket. A kutatócsoport művészeti intervenciók módszereket kínál a fogyatékosokkal élő személyekkel és más érintett csoportokkal való munkában a képességfejlesztés, a közösségépítés, a társadalmi befogadás és a mentálhigiéne támogatás terén.

*Területek, tevékenységek, tervek*

- Művészetalapú kutatási módszerek fejlesztése és kipróbálása
- Kutatói team heti rendszerességgel, folyamatos műhelymunka, információ-csere
- A műhely tagjainak hazai és nemzetközi publikációs tevékenysége
- Szakdolgozatok vezetése
- Szakmai együttműködés hazai és nemzetközi szinteken
- Konferencia-szervezés (bARTczi művészetpedagógiai műhelykonferencia, 2016)

## **FOGYATÉKOSSÁGTUDOMÁNYI DOKTORI MŰHELY**

*A műhely vezetője*

Könczei György Ph.D. Dsc. – egyetemi tanár, intézetigazgató, FOTRI Fogyatékosság és Társadalmi Részvétel Intézet

*A műhely jelenlegi állandó tagjai*

A Műhely 16 tagot számlál. Néhányan közülük már doktori fokozattal bíró mentorok. (Dr. Katona Vanda, Dr. Hernádi Ilona, Dr. Sándor Anikó, Dr. Kunt Zsuzsanna, Dr. Mikola Orsolya, Dr. Hoffman István, Hoffmann Rita, Dr. Flamich Mária, Horváth Péter, Dr. Heiszer Katalin, Andor Csaba, Berzsenyi Emese, Kemény Péter, Jakab Nóra, Dr. Gurbai Sándor, Svastics Carmen)

*Tudományterületek és a cél*

A Műhely *célja* az egyes doktoranduszok szakmai és tudományos fejlődésének közösen végzett, odafigyelő kritikai támogatása. A Műhelyben készülő doktori értekezések fogyatékoságtudomány mellett az alábbi primer tudományterületeken íródnak: gyógypedagógia, szociológia, antropológia, jogtudomány, kultúratudomány, neveléstudomány. A Műhely *együttes, műhelyszerű formában* havonta egy alkalommal, átlagosan 3-3 órányi időben dolgozik, 2010. óta. Tagjainak itthon és külföldön publikálnak, évente konferenciákat szerveznek, OTKA-kutatást végeznek.

## **INTEGRÁLT – INKLUZÍV NEVELÉS – OKTATÁS TUDOMÁNYOS MŰHELY**

*A műhely vezetője*

Perlusz Andrea, habilitált főiskolai tanár, tudományos és stratégiai dékánhelyettes, BGGYK Gyógypedagógiai Módszertani és Rehabilitációs Intézet

*A műhely jelenlegi állandó tagjai*

Dr. habil. Papp Gabriella; Dr. Szekeres Ágota; Dr. Stefanik Krisztina ; Dr. Mile Anikó; Dukic Monika drs.; Dr. Loványi Eszter; Báder Melinda; Nagyné Dr. Schiffer Csilla; Fazekas Dorottya Krisztina drs.; Galambos Katalin; Kármán Bianka drs.; Tóth Adrienn Anita drs.; Barthel Betty; Dr. Tamás Katalin; Dr. Kállai Gabriella

*A Műhely célja*

A Műhely 2020-as megalakításának célja, hogy az integrált – inkluzív nevelés –oktatással foglalkozó kutatásoknak – legyenek azok TDK, doktori vagy egyéb pl. OTKA kutatások – szakmai bemutatkozási lehetőséget és fejlődést támogató eszmecserét, kritikus baráti segítséget biztosítson.

A Műhely kutatási fókuszai között az integrált – inkluzív oktatás és a társadalmi inklúzió jogi, pedagógiai, gyógypedagógiai, szociológiai, és pszichológiai aspektusai szerepelnek, kvantitatív és kvalitatív kutatási módszerek széles körének alkalmazásával. A Műhely célja továbbá, a témába illeszkedő hazai és nemzetközi publikációk megszületésének és megjelenésének támogatása, konferenciák, szakmai előadások – workshopok szervezése. A Műhely összejöveteleit havonta tartja.

Jelenlegi nagyobb témák

- tipikus fejlődésű gyermekek és tanulók sajátos nevelési igényű gyermekekkel kapcsolatos tudásának és attitűdjének vizsgálata;
- fogyatékkal élő felnőtt személyek társadalmi integrációját befolyásoló tényezők és szemléletformáló programok hatásának vizsgálata;
- az inkluzív nevelésben résztvevő partneri háló viszonyrendszerének, kommunikációs és együttműködési jellemzőinek vizsgálata;
- inkluzív intézményfejlesztési folyamatok támogatása;
- az inkluzív intézményvezetés – mint fogalom – értelmezése, az inkluzív intézményvezetővel szemben támasztott követelmények, ezek mérésére alkalmas eszköztár kialakítása, az inkluzív intézményvezetés koncepciójának illeszkedése a hazai jogszabályi környezetbe;
- az inkluzív nevelés – mint esélyegyenlőségi kritérium – sajátosságai, feltételei;
- sajátos nevelési igényű tanulók társas kapcsolatainak vizsgálata integrált – inkluzív környezetben;
- az Inclusive Excellence szemlélete, az inklúzió megvalósulása a felsőoktatásban
- alkalmazott kutatások az inklúziót támogató pedagógiai és pszichológiai beavatkozások hatásairól;
- átmenet-tervezés, átmenet-támogatás gyakorlatainak feltárása, beavatkozási protokollok fejlesztése és hatásvizsgálata;
- gyógypedagógus szerepek vizsgálata, szakértelem, kompetencia feltárása, a gyógypedagógusok együttnevelésről szóló történeteinek többszintű elemzése, az explicit és tacit tudáselemek, valamint a pedagógiai/gyógypedagógiai nézetek, attitűdök feltárása; a gyógypedagógus-szakma professzionalizmusa – különös tekintettel az együttnevelést segítő gyógypedagógiai tevékenységre.