

# Képzés és Gyakorlat

Training & Practice

16. évfolyam 2018/4. szám

# Képzés és Gyakorlat

A Kaposvári Egyetem Pedagógiai Karának és  
a Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karának  
neveléstudományi folyóirata

16. évfolyam 2018/4. szám

## Szerkesztőbizottság

*Bencéné Fekete Andrea* főszerkesztő  
*Kövérné Nagyházi Bernadette* szerkesztő  
*Belovári Anita* szerkesztő  
*Kopházi Molnár Erzsébet* angol nyelvi lektor  
*Szilvási Zsuzsanna* német nyelvi lektor  
*Podráczy Judit, Varga László, Szombathelyiné Nyitrai Ágnes,*  
*Kissné Zsámboki Réka, Molnár Csilla, Patyi Gábor*  
*Sántha Kálmán*

## Nemzetközi Tanácsadó Testület

*Ambrusné Kéri Katalin*, Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Pécs, HU  
*Andrea M. Noel*, State University of New York at New Paltz, USA  
*Bábosik István*, Kodolányi János Főiskola, Székesfehérvár, HU  
*Tünde Szécsi*, Florida Gulf Coast University, College of Education,  
Fort Myers, Florida, USA  
*Suzy Rosemond*, KinderCare Learning Center, Stoneham, USA  
*Johann Pehofer*, Pädagogische Hochschule Burgenland, Eisenstadt, AT  
*Krzysztof Biel*, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Faculty of Education, Krakow, PO  
*Jolanta Karbowniczek*, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Faculty of Education, Krakow, PO  
*Maria Franciszka Szymańska*, Jesuit University Ignatianum in Krakow, Faculty of Education, Krakow, PO  
*Abdülkadir Kabadayı*, Necmettin Erbakan University, A.K. Faculty of Education  
Konya, TR

## Szerkesztőség

Bencéné Fekete Andrea főszerkesztő  
Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar  
Képzés és Gyakorlat Szerkesztősége  
E-mail: feke.te.andrea@ke.hu  
7400, Kaposvár, Guba Sándor út 40.  
Telefon: +36-82-505-800/820  
Web: <http://trainingandpractice.hu>  
Web-mester: Horváth Csaba  
Felelős kiadó: Podráczy Judit dékán

A közlési feltételeket

a <http://trainingandpractice.hu> honlapon olvashatják szerzőink.



# **Képzés és Gyakorlat**

## **Training and Practice**

**16. évfolyam, 2018/4. szám**

**Volume 16, 2018 Issue 4.**



# TARTALOM

## Table of Contents

### TANULMÁNYOK

KISS ZOLTÁN – SZABÓ ESZTER: Tanítójelöltek testneveléssel kapcsolatos szemlélete egy összehasonlító vizsgálat tükrében .....	7
KISSNÉ ZSÁMBOKI RÉKA – PATYI GÁBOR: Angyalkertek egykor és ma – Az óvodapedagógus hallgatók metaforáiban megjelenő óvodakép pedagógiatörténeti vonatkozásai és jelenkori sajátosságai .....	17
PERJÉS ISTVÁN: Az önazonosság mint a pedagógiai kapcsolat próbája .....	29
SIMON KATALIN: Tanulási módszerek – a Google-találatok függvényében .....	39

### KÉPZÉS ÉS GYAKORLAT

BORSOS ÉVA: A vajdasági magyar pedagógusok növényismerete .....	49
KOVÁCS CINTIA – MAJOR LENKE – HORÁK RITA – NÁMESZTOVSZKY ZSOLT – PINTÉR KREKITY VALÉRIA: Az információs és kommunikációs rendszer működésének hatékonysága: hallgatói elégedettségmérés .....	59
NAGY GYÖRGY: Digitális kihívások a környezetismeret oktatása terén .....	73

PÁPAI JÁNOS – KRAUSZ KRISZTINA: Szemléletváltás szükségessége – kell-e szeretni a természettudományokat? .....	81
--	----

PATOCSKAI MÁRIA – GYÓRFI TAMÁS: A fenntarthatóságra nevelés egyik lehetősége: az egyszerűsített karbonlábnyom-számítás .....	89
--	----

## HALLGATÓI KUTATÁSOK

JAKAB GABRIELLA – BORSI BENCE: Differenciálás a labdajátékos testnevelésórán a 3–4. osztályban .....	101
---	-----

FODOR SZABINA – ZSÁMBOK ISTVÁN: A testnevelésórák hatékonyságának mérése általános iskolás tanulók körében az atlétika tanítási egység alatt .....	111
--	-----

SZABÓ LÁSZLÓ ANDRÁS: Konstruktivizmus és digitalizáció .....	123
---	-----

TARSOLY ZSÓFIA DÓRA: Élménypedagógia a Kaposvári Pécsi Utcai Általános Iskolában .....	133
---	-----

## TANULMÁNYOK

DOI: 10.17165/TP.2018.4.1

KISS ZOLTÁN<sup>1</sup> – SZABÓ ESZTER<sup>2</sup>**Tanítójelöltek testneveléssel kapcsolatos szemlélete egy összehasonlító vizsgálat tükrében**

*A tanítóként dolgozó pedagógusok testnevelés tantárggyal kapcsolatos attitűdje meghatározhatja, befolyásolhatja a tantárgy oktatásának színvonalát. Ennek okán több szempontból közelebbről vizsgáltuk meg a leendő tanítók testnevelés tantárgyhoz való viszonyulását, amely direkt és indirekt módon is hatást gyakorolhat majd munkájukra, amennyiben a pályán való elhelyezkedés mellett döntenének.*

*A mintába bekerülő hallgatók válaszait többek között a nemek és a műveltségterületek vonatkozásában is összehasonlítottuk. A nemek véleménye nagyfokú hasonlóságot, a műveltségterületek összehasonlítása viszont már nagyobb eltéréseket mutatott, leginkább a testnevelés műveltségterületes hallgatók esetében.*

**Bevezetés**

Az iskolai tantárgyak közül talán leginkább a testnevelést jellemzi az emocionális hatások folyamatos jelenléte, amely a kisiskolás korosztály esetében még hatványozottabban is igaz. Amennyiben a testnevelés tanórát vezető pedagógus képes úgy irányítani, hogy a gyermekek részéről döntően pozitív legyen a tanórákon megélt szituációk többsége, akkor az egyértelműen kedvező irányba mozdíthatja el a tanulók mozgással kapcsolatos attitűdjét. Amennyiben az attitűd mértéke megfelelően erőteljes, akkor az hatással lehet az iskola falain kívüli tevékenységekre is, és akár egy élethosszig is meghatározhatja az egyén mozgással kapcsolatos szokásait, ideális esetben a mindennapokba is beépülve. Mindezzel nagyjából meghatároztuk a testnevelés tantárgy talán legfontosabb célját, amely egyebek mellett azért is rendkívül lényeges kérdés, mert a mindenkori ifjúság későbbi életminőségét is nagyban befolyásolhatja.

Általános vélekedés, hogy a testnevelés tantárgy jellemzően a kedvelt tantárgyak közé tartozik, amit több kutatás eredménye is alátámaszt (Földesiné, 1982; Jankovics, 1990; Báthory,

<sup>1</sup> főiskolai docens, Eötvös József Főiskola Pedagógusképző Intézet, [kiss.zoltan@ejf.hu](mailto:kiss.zoltan@ejf.hu) / egyetemi adjunktus, Kaposvári Egyetem Sport Iroda és Létesítmény Központ, [kiss.zoltan@ke.hu](mailto:kiss.zoltan@ke.hu)

<sup>2</sup> egyetemi adjunktus, Kaposvári Egyetem Sport Iroda és Létesítmény Központ, [szabo.eszter@ke.hu](mailto:szabo.eszter@ke.hu)



2000; Oláh és Makszin 2005). Hamar és Karsai (2008) a vizsgálatukban hasonló következtetésre jutottak, de azt is megállapították, hogy 15–16 éves életkortól, elsősorban a lányoknál, a pozitív attitűd faktorban a testnevelés iránti pozitív érzelmi telítettség drasztikusan csökken. Báthory (1989) vizsgálati eredményei alapján szintén arról számolt be, hogy még a legkedveltebb tantárgy, a testnevelés kötődési számaiban is csökkenés figyelhető meg a 4. és a 12. évfolyamok között. Gombocz (1999) egyik tanulmányában pedig azt közölte, hogy adataik szerint a testnevelés népszerűsége már egyáltalán nem olyan fényes, mint korábban, amit jól bizonyít a tantárgy és az iskolai sport iránti lelkesedés jelentős visszaesése. A lehetséges okok között említi egyrészt az autoriter tanári stílust, másrészt pedig a fiatalok korábról szinte ismeretlen passzivitását, akaratnélküliségét, közömbösségét.

Valóban, gyakorta hallani olyan hangokat, hogy a fiatalságot egyre nehezebb rábírní a fizikai aktivitásra. Már nem elég a régi, egykor még működő módszerek használata, mert az ifjúság állandóan újabb és újabb impulzusokat igényel, ezért elengedhetetlenül szükséges az oktatásba újszerű és korszerű elemeket bevonni annak érdekében, hogy a tanulóknak fenntartható legyen az érdeklődés. Ez utóbbi megállapítást némileg árnyalja, hogy az újszerű megközelítések alkalmazása nehézségekkel is járhat, amit jól példáz a relaxáció bevezetésének problematikája (Domokos, 2015).

Mindebből következik, hogy nincs könnyű feladatuk azoknak a pedagógusoknak, akik testnevelést tanítanak. Különösen igaz ez az alsó tagozaton, hiszen a 6–10 éves korosztály személyiségfejlesztése, a motorikus képességek fejlesztése ebben az időszakban kifejezetten meghatározó. Ez a munka ideális esetben szakmai elhivatottságot és az adott területtel kapcsolatos – jelen esetben a testnevelés iránti – kedvező attitűdöt igényel. Ezt segítheti a sporttal kapcsolatos előélet, de nem abszolút feltétele, mert legalább ennyire fontos a tantárgy jelentőségével kapcsolatban a személyiségformálásra gyakorolt óriási szerepének belátása.

Kis (1989) szerint érzelmi hatások nélkül elképzelhetetlen a testnevelés és sport területén az attitűdök kialakítása.

A tanulók tantárggyal kapcsolatos érzéseit viszont tanítói oldalról nagymértékben befolyásolhatja a testneveléssel és sporttal kapcsolatos pozitív viszonyulás. Ennek okán fontosnak tartjuk, hogy a leendő tanítóknak megismerjük a tantárggyal kapcsolatos szemléletét.

## **Célkitűzés**

A kutatás általános célja az volt, hogy feltárjuk a tanító szakos hallgatók testnevelés tantárgy iránti attitűdjének jellemzői jegyeit:

- a tantárgy megítélésével, szerepével, feladataival;
- a tantárgy és a nevelés kapcsolatával
- és a tanítók tevékenységével kapcsolatban.

Elhatároztuk, hogy a rendelkezésre álló mintán belül összehasonlításokat is fogunk végezni a nemek és a műveltségi területek vonatkozásában.

## **Hipotézis**

Feltételeztük, hogy a testnevelés tantárggyal kapcsolatos attitűdök a vizsgált csoportok összehasonlítása során a nemek esetében nem, viszont a testnevelés és nem testnevelés műveltségi területek között jelentős eltéréseket mutatnak.

## **A vizsgálat mintája és módszere**

A kérdőíves kutatásunkat tanító szakos hallgatók körében végeztük, amelynek lezárására 2013-ban került sor.

A tanítóképző intézmények kiválasztásakor figyelembe vettük, hogy a vizsgálatban egyaránt szerepeljen a fővárosban, illetve különböző megyeszékhelyeken és kisebb városokban található intézmény. Az intézmények kiválasztásánál a nagyobb megbízhatóság miatt a személyes ismeretségekre is hagyatkoztunk, hogy a kérdőívek kitöltése és a visszaküldés lehetőség szerint zökkenőmentesen haladjon.

A kérdőívek visszaérkezését követően végül az alábbi hat intézmény hallgatói kerültek be a mintába:

- Eötvös József Főiskola Neveléstudományi Kar, Pedagógusképző Intézet, Baja;
- Eötvös Lóránd Tudományegyetem Tanító- és Óvóképző Kar, Budapest;
- Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar, Kaposvár;
- Nyugat-magyarországi Egyetem Művészeti Nevelés- és Sporttudományi Kar, Tanítóképző Intézet, Szombathely;

- Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar, Tanító- és Óvóképző Intézet; Szeged;
- Szent István Egyetem Alkalmazott Bölcsészeti és Pedagógiai Kar, Jászberény.

A vizsgálatot összesen 676 kitöltött kérdőív segítette (1. táblázat). A hallgatók nemek szerinti megoszlása: N=574 fő (84,9 %) nő, N=102 fő (15,1 %) férfi.

	I. évf.		II. évf.		III. évf.		IV. évf.		
	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	nő	férfi	
<b>EJF</b>	4	-	16	2	3	3	21	1	<b>50</b>
<b>ELTE-TÓK</b>	15	1	72	7	20	2	13	-	<b>130</b>
<b>KE-PK</b>	88	23	26	11	26	7	60	13	<b>254</b>
<b>NYME-MNSK</b>	19	2	11	-	18	1	20	6	<b>77</b>
<b>SZIE-ABK</b>	-	-	12	1	38	6	1	-	<b>58</b>
<b>SZTE-JGYPK</b>	24	9	29	2	15	4	23	1	<b>107</b>
	150	35	166	23	120	23	138	21	<b>676</b>
	<b>185</b>		<b>189</b>		<b>143</b>		<b>159</b>		

1. táblázat. A hallgatók (N=676) intézményenkénti, évfolyamonkénti és nemenkénti bontásban

A kérdőív 21 állítást tartalmazott, amelyekre ötfokozatú Likert-típusú attitűdskálán kellett az egyetértés vagy az egyet nem értés szintjét bejelölni. Az ötös skálán a „határozott egyetértés” az egyes, az „egyetértés” a kettes, a „nem tudom” a hármas, az „egyet nem értés” a négyes, a „határozott egyet nem értés” pedig az ötös értéket jelentette. A pozitív töltettel megfogalmazott állításoknál az alacsony, a negatív töltetűeknél a magasabb átlageredményeket számítottuk kedvező válasznak. A teljes mintát több szempont szerint is összehasonlítottuk, de jelen tanulmányban csak a nemek, illetve a testnevelés és nem testnevelés műveltségterületek közötti összevetést ismertetjük.

Az adatok feldolgozása és elemzése folyamán leíró és matematikai statisztikai eljárásokat végeztünk, melynek során Microsoft Excel táblázatkezelő és SPSS (Statistical Package for Social Science) szoftvereket használtunk.

A leíró statisztikai elemzésekben átlagot, szórást, gyakoriságot és relatív gyakoriságot számoltunk. A matematikai statisztika során t-próba vizsgálatokat végeztünk. A vizsgálatban a szignifikancia szintet 5%-ban ( $p=0,05$ ) jelöltük meg.

## Eredmények

A kutatás során kapott eredmények közül csak azok ismertetésére szorítkozunk, amelyek a leginkább szolgálják a nemek, illetve a testnevelés és nem testnevelés műveltségterületek szerinti véleménykülönbségek ismertetését.

### *A hallgatók véleményének nemenkénti összehasonlítása*

A kérdőívben található 21 állítás közül mindössze háromnál találtunk jelentősebb véleménybeli eltérést (2. táblázat).

A férfi hallgatók átlaga (1,44) és a női hallgatók átlaga (1,68) között szignifikáns ( $t=-2,749$ ;  $p=0,007$ ) különbséget tapasztaltunk a tantárgy fontosságának megítélését érintő kérdésben. A férfiak attitűdje tehát pozitívabb, jobban kiállnak a testnevelés tantárgy értékei mellett, amelynek lehetséges okai között említhető, hogy az általános és a középiskolákban egyaránt nagyobb a tantárgy kedveltsége a fiúk körében. Az eredményt valamelyest talán az is befolyásolhatta, hogy a testnevelés műveltségterületesek körében eleve nagyobb arányban fordulnak elő férfiak, mint a többi műveltségterületen.

A másik jelentősebb eltérést azzal a felvetéssel kapcsolatban tapasztaltuk, hogy az eszközhiány milyen mértékben lehet befolyásoló tényező a testnevelés alapelveinek és céljainak megvalósításában. A testnevelés tanításában sokszor adódhat olyan helyzet, hogy nincs megfelelő vagy elég eszköz egy adott feladathoz, és ilyenkor szükség lehet a kreativitásra, az improvizációra. A nemek közti összehasonlításban a férfi hallgatók inkább azon a véleményen voltak (férfiak átlaga: 2,44; nők átlaga: 2,70;  $t=-2,06$ ;  $p=0,041$ ), hogy a tantárgy feladatait, a munkafolyamatot nem akadályozhatja az eszközhány, a felszerelés hiánya.

A testnevelés jövőre vonatkozó melléktárgyi szerepének negatív töltetű állításával kapcsolatban a teljes minta a közepesnél kicsit jobb eredményt produkált (átlag: 2,55), a különböző összehasonlítások esetén pedig csak a nemek között találtunk szignifikáns véleménykülönbséget, ugyanis a női hallgatók pozitívabban ítélik meg a tantárgy jövőbeni helyzetét ( $t=-2,14$ ;  $p=0,034$ ).

	nők átlaga	férfiak átlaga	szign.
A tantárgy egyenrangúsága, fontossága	1,68	1,44	t=-2,749; p=0,007
Az eszközhány és a testnevelés alapelveinek és céljainak kapcsolata	2,70	2,44	t=-2,06; p=0,041
A testnevelés jövőre vonatkozó melléktárgyi szerepe	2,58	2,36	t=-2,14; p=0,034

**2. 2. táblázat. A hallgatói véleménykülönbségek bemutatása nemenkénti összehasonlításban**

*A testnevelés és nem testnevelés műveltségterületes hallgatók véleményének összehasonlítása*

A testnevelés műveltségterületes hallgatók véleménye több témakörben is szignifikáns eltérést mutatott a többi műveltségterület hallgatóihoz képest. A tanulmány terjedelmének maximalizálása miatt a teljesség igénye nélkül néhányat ismertetünk csak az alábbiakban.

A tantárgy fontosságával, egyenrangúságának megítélésével kapcsolatban a testnevelés műveltségterületes hallgatók markánsabb, pozitívabb véleménnyel rendelkeznek, ugyanis a testnevelés (átlag: 1,33), illetve a többi műveltségterület (átlag: 1,75) között szignifikáns eltérés mutatkozott (t=-6,43; p<0,001). Az eredmény nem meglepő, hiszen jellemzően mindenki kiáll a saját, választott szakja vagy műveltségterülete mellett.

Az életmódba beépülő testkulturális szokások testnevelés tantárgyon keresztüli kialakítását a műveltségterületes hallgatók sokkal inkább tantárgyi feladatnak tekintik, mint a többi hallgató. A negatív töltetű állításra adott válaszok összevetése jelentős eltérést mutatott. A válaszok átlaga a testnevelés műveltségterületesek esetében 3,94, a többi műveltségterületes esetében 3,61 volt (t=3,81; p=0,00).

Említésre méltó különbséget találtunk még a két csoport között egyrészt azzal kapcsolatban, hogy a tanítók pozitív megítélését segíti, ha újszerű, élménynyújtó órákat alkalmaznak (testnevelés műveltségterület átlaga: 1,36; nem testnevelés műveltségterületes átlag: 1,46; (t=-2,06; p=0,04)). Másrészt pedig abban, hogy a tanítók minden gyermeknek képesek sikerélményt nyújtani a testnevelés órákon. A testnevelés (átlag: 1,33) és a nem testnevelés műveltségterületesek (átlag: 1,44) véleménye között ez esetben nincs túl nagy különbség, de a szórás kis értéke miatt szignifikáns eltérést találtunk (t=-2,05; p=0,041). Mindkét esetben a testnevelés műveltségterületesek viszonyultak pozitívabban e tevékenységekhez, amelyek szerepe egyébként kulcsfontosságú, hiszen meghatározhatja a tanulók testnevelés iránti attitűdjét. A változatos, újszerű tanórák hozzájárulnak a monotónia elkerüléséhez, melyek minden korosztálynál

fontosak, de a kisiskolások esetében különösen lényeges elvárás, mert ezáltal könnyebben fenntartható a figyelmük, motiváltságuk. Az egyéni sikerélmény eredményes tanítói közvetítése szintén kulcsfontosságú pedagógiai módszer, jelentősége meghatározó lehet az egyének szintjén a mozgással kapcsolatos emóciókra, illetve a későbbi időszakokra.

A mozgások tanításának, illetve tanulásának folyamatában módszertanilag nagyon fontos szerepe van a bemutatásnak, ezért a kérdőívben rákérdeztünk, hogy az új mozgások tanításánál mekkora szerepet tulajdonítanak a hallgatók a szemléltetés ezen formájának. A válaszadók egyértelműen a bemutatást támogató álláspontot képviselik (átlag: 1,47), a testnevelés műveltségterületesek (átlag: 1,33) pedig a többi műveltségterülethez (átlag: 1,52) képest még határozottabban kiállnak a bemutatás módszere mellett. A hallgatók tehát alapvetően tisztában vannak a bemutatás módszerének jelentőségével.

## Összegzés

A kérdőív 21 állítása közül 18 esetben nem találtunk szignifikáns véleménykülönbséget a nemek között, amely eredmény alapján megállapítható, hogy a hipotézis első fele igazolást nyert. A testnevelés és a nem testnevelés műveltségterületesek nézetei között jóval nagyobb mértékű különbségeket tapasztaltunk, ugyanis a 21 állításból 15 esetben a testnevelés műveltségterületesek rendelkeztek pozitívabb hozzáállással, amelyből hét szignifikánsnak bizonyult. Véleményünk szerint ez a mértékű különbség igazolja feltételezésünk második felét is, amelynek alapján a megfogalmazott hipotézist igazoltnak tekintettük.

A testnevelés műveltségterületesek kedvezőbb eredményei pozitívan igazolják vissza a képzésüket, hiszen magasabb óraszámban tanulják a testneveléssel kapcsolatos szakmai tantárgyakat, amelynek hatásai a legtöbb esetben megfigyelhetők voltak a válaszokban.

Amennyiben nemcsak a fentiekben közölt csoportok összehasonlítására, hanem a teljes minta eredményeire fókuszálunk, akkor azt a megállapítást tehetjük, hogy a tanítójelöltek kedvezően vélekednek a testnevelés tantárgyról, és képesek azonosulni alapvető céljaival is. Azonban nem hagyhatjuk figyelmen kívül a kutatás egyik legnagyobb tanulságát sem, mégpedig azt, hogy a tantárgy és a személyiségfejlesztéssel kapcsolatos kérdések területén kevésbé határozott véleményekkel, illetve nagyarányú döntésképtelenséggel találkoztunk. A 676 hallgatónak csak 59%-a gondolja úgy, hogy a személyiségfejlesztés tantárgyi feladat, egy másik nyelvi kontextusban megfogalmazva a nevelésről pedig 52%-uk nyilatkozott hasonlóan. Mindkét megfogalmazás esetében 25%, illetve 24% volt a döntésképtelenek aránya. Az eredmények azt mutatják,

hogy ezek a területek fejlesztésre szorulnak, vagyis markánsabban kell hangsúlyozni a hallgatók elméleti és gyakorlati képzésében a tantárgy személyiségfejlesztésre gyakorolt pozitív hatásait.

#### BIBLIOGRÁFIA

- Domokos, Á. (2015). A relaxáció bevezetésének problematikája az oktatásban. In: Nagyházi, B. (szerk.): *Képzés és Gyakorlat. IX. Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi Konferencia: Nevelés és tudomány, neveléstudomány a 21. században: Tanulmánykötet.* pp. 363–371. Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar, Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar, [online] [http://trainingandpractice.hu/sites/default/files/egyebkötetek/KE\\_9\\_Kepzes\\_es\\_Gyakorlat\\_TK\\_P001-457.pdf](http://trainingandpractice.hu/sites/default/files/egyebkötetek/KE_9_Kepzes_es_Gyakorlat_TK_P001-457.pdf) [2018. július 2.]
- Kis, J. (1989). Attitűdök, jellemvonások alakítása, képességtermelés a testnevelésben és a sportban. *A Testnevelési Főiskola közleményei*, 9. évf. 2. sz. Melléklet, pp. 3–38.
- Báthory, Z. (1989). Tanulói kötődések vizsgálata négy tanulói korosztály körében. *Pedagógiai Szemle*, 39. évf. 12. sz. pp. 1162–1172.
- Báthory, Z. (2000). *Tanulók, iskolák-különbségek. Egy differenciális tanuláselmélet vázlat.* Budapest: Tankönyvkiadó.
- Földesiné, Sz. Gy. (1982). A testnevelésórák iránti attitűdökről egy empirikus vizsgálat alapján I. *Testnevelés tanítása*, 18. évf. 4. sz. pp. 105–111.
- Földesiné, Sz. Gy. (1982). A testnevelésórák iránti attitűdökről egy empirikus vizsgálat alapján II. *Testnevelés tanítása*, 18. évf. 5. sz. pp. 138–142.
- Gombocz, J. (1999). Az iskolai testnevelés problémái az ezredfordulón. *Kalokagathia*, 37. évf. 1–2. sz. pp. 15–39.
- Hamar, P. – Karsai, I. (2008). Az iskolai testnevelés affektív jellemzői 11–18 éves fiúk és lányok körében. *Magyar pedagógia*, 108. évf. 2. sz. pp. 135–147.
- Jankovics, J. (1990). A tanulói ifjúság testneveléssel és sporttal kapcsolatos attitűdjei. *A Magyar Testnevelési Egyetem közleményei*, 10. évf. 2. sz. pp. 31–63.
- Oláh, Zs. – Makszin, I. (2005). A tanulók viszonyulása a testneveléshez és a testnevelési osztályzatokhoz. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 6. évf. 21. sz. pp. 23–26.

ZOLTÁN KISS – ESZTER SZABÓ

THE APPROACH OF TEACHING CANDIDATES TO PHYSICAL EDUCATION REFLECTED IN A  
COMPARATIVE STUDY

*The attitude towards physical education of pedagogues who work as teachers may determine and influence the quality of teaching this subject. For this reason we examined the teaching candidates' attitude towards physical education as a subject from different angles, which might have an influence directly and indirectly on their future work - in the case of choosing this profession.*

*The structure of the research was based on an attitude-scale survey in which the students were asked to indicate the level of their agreement or disagreement with previously formulated statements. This pattern of the research was completed by 676 students in the teaching programme from 6 institutions, from each year and cultural domain within the faculty. From the answers it can be clearly stated that students consider physical education to be important, although in terms of professional-like questions they tend to be indecisive. The results were compared with respect to gender and cultural domain. The opinion of different genders showed great similarity, however the comparison of cultural domain seemed to have divergence, especially concerning those with physical education as their cultural domain.*

*The results draw attention to such quintessential phenomena that would be worth treating more emphatically regarding both theoretical and practical training. In order to provide students a background knowledge that contributes to success with regards to their work - also in the field of physical education -, a deliberate way of treating this previous information must be of crucial concern.*





KISSNÉ ZSÁMBOKI RÉKA<sup>1</sup> – PATYI GÁBOR<sup>2</sup>**Angyalkertek egykor és ma – Az óvodapedagógus hallgatók metaforáiban megjelenő óvodakép pedagógiatörténeti vonatkozásai és jelenkori sajátosságai<sup>3</sup>**

*Az első hazai kisdedovó intézet megalapítása óta eltelt csaknem két évszázad alatt az óvoda megnevezése és a hozzá rendelt célok, feladatok (tehát az óvodakép) folyamatosan változtak. Kutatásunk célja az egykori kisdedovó intézetekről – mai nevén óvodákról – alkotott kép történeti változásainak vizsgálata az első magyar óvoda megalapításától napjainkig, továbbá a múltban és a jelenben megfogalmazott óvodakép összevetése az óvodapedagógus hallgatók nézeteivel. Vizsgálatainkat a Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Karának első éves, óvodapedagógus hallgatóinak körében végeztük. Kutatási módszerként a dokumentumelemzést és a metaforaelemzést választottuk. Kutatásunk eredményeképp kialakíthatók olyan reflektív képzési tartalmak, amelyek hozzájárulhatnak a pedagógusjelöltek pályaszocializációjának támogatásához.*

**Bevezetés**

Hosszú és összetett történelmi, társadalmi és gazdasági változások vezettek a mai modern óvodák és az óvodai nevelés kialakulásához. Ezen folyamatot jelentősen befolyásolták az emberi létről, a gyermekkor megítéléséről, a nevelés szerepéről és intézményesített formájának funkciójáról alkotott különböző filozófiai, pedagógiai irányzatok és elvárások.

Az első hazai kisdedovó intézet megalapítása óta eltelt 190 év alatt az egykori kisdedovó intézetek, mai óvodák szerepében, funkciójában – a történelmi korok változásával – a szociálpolitikai, egészségügyi intézményi sajátosságoktól kezdve a politikai-ideológiai nevelésen át az iskolaelőkészítő jelleg hangsúlyozása egyaránt megfigyelhető volt.

Az 1980-as évektől elinduló polgári demokratikus változások a pedagógiai tartalmi szabályozókra és az óvodák arculatára is hatást gyakoroltak. Ezt követően kezdtek gyarapodni az egyéni arculatot, sajátos profilt kialakító óvodák, ahol a gyermekközpontúság, a módszertani

<sup>1</sup> PhD. egyetemi docens, Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet; [kissne.zsamboki.reka@uni-sopron.hu](mailto:kissne.zsamboki.reka@uni-sopron.hu)

<sup>2</sup> PhD. egyetemi docens, Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet; [patyi.gabor@uni.sopron.hu](mailto:patyi.gabor@uni.sopron.hu)

<sup>3</sup> Jelen publikáció az „EFOP-3.6.1-16-2016-00018 – A felsőoktatási rendszer K+F+I szerepvállalásának növelése intelligens szakosodás által Sopronban és Szombathelyen” című projekt támogatásával valósult meg.

szabadság, a családokkal való szoros együttműködés új szellemisége dominált (Komjáthy, 2012).

Jelen korunkat, a 21. század magyar óvodáit azóta is a pedagógiai szabadság, a pluralizmus jellemzi, „*a különböző mentalitást, filozófiai alapokat és hitbéli meggyőződést tükröző gyermekképek és pedagógiák egymás mellett élésének korszakát éljük*” (Pukánszky, 2005, p. 714). Tanulmányunkkal és kutatási eredményeinkkel – a pedagógiatörténeti források és az óvodapedagógus hallgatók metaforáinak elemzésén keresztül – kívánunk hozzájárulni ezen sokszínű óvodakép aktuális jellemzőinek és a pedagógusképzés szakmai fejlesztésének gazdagításához.

### 1. Az óvodakép-kutatás bemutatása: célok, előfeltevések, vizsgálati módszerek

Kutatásunk elsődleges célja az egykori gyermekkertekről, a mai óvodákról alkotott kép történeti változásainak és mai sajátosságainak vizsgálata volt. Munkánk során a hivatalos dokumentumokban és a pedagógiatörténeti forrásokban megfogalmazott óvodakép sajátosságait kívántuk összevetni a kezdő óvodapedagógus hallgatók metaforáiból kirajzolódó óvodakép jellemzőivel, kvalitatív, feltáró jellegű kutatási stratégia mentén.

Kutatási előfeltevéseinkben megfogalmazódott, hogy a pedagógus-jelöltek óvodaképe vélhetően idealisztikus. Feltételezéseink szerint az Alapprogramban megfogalmazott funkciók és pedagógiai feladatok rendszere kevésbé jelenik meg benne. Vizsgálati mintaképp a Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar első évfolyamán tanuló, nappali tagozatos<sup>4</sup> óvodapedagógus hallgatók és az általuk megalkotott metaforák szolgáltak (N= 82). A hallgatók megkérdezése a képzés második hetében történt, így nézeteiket még nem, vagy csak elenyésző mértékben befolyásolták egyetemi, pedagógiai tanulmányaik. Kutatásunk módszerei a forrás- és dokumentumelemzés, valamint a metaforaelemzés voltak. Ez utóbbi kutatási módszert abból a megfontolásból választottuk, hogy a középiskolából a felsőoktatásba lépő hallgatókat számukra is ismert és könnyen érhető módon kérdezhessük meg az óvodáról mint célfogalomról. Véleményünk szerint a kérdőíves kikérdezés nem lett volna alkalmas ilyen jellegű képi, szemléletes eredmények feltárására, a személyes interjúk felvétele pedig az időigényesség miatt nem lett volna célra vezető. (A megkérdezettek és a tanulmányokban való előrehaladás időközben befolyásolhatta volna az óvodáról alkotott személyes véleményeket.)<sup>5</sup>

<sup>4</sup> A levelező tagozatos hallgatók óvodaképét jelen vizsgálatban nem kívántuk feltárni, mert ezen hallgatók előzetes ismeretei, nézetei, személyes élményei és (esetleg) szülőként átélt tapasztalatai jelentősen befolyásolják az óvodákról alkotott képet. A jövőben tervezett, ilyen jellegű vizsgálatok során a metaforaelemzést különösen szükséges kiegészíteni a személyes adatokra vonatkozó kérdőívvel és a korábbi élményeket is feltáró interjúkkal.

<sup>5</sup> A metaforaelemzést mint kutatási módszert elsőként az ELTE Neveléstudományi Intézetében Golnhofer Erzsébet és Nahalka István, majd ugyanitt Vámos Ágnes, Szivák Judit és Rapos Nóra is alkalmazta a családok nevelési

A vizsgálatok során a metaforagyűjtés technikái közül a mondatkezdemény módszerét választottuk. A pedagógusjelöltektől az alábbi mondat befejezését kértük: „Az óvoda (olyan, mint)....”. A mondatkezdemény befejezését követően néhány gondolatban rövid szöveges indoklást, magyarázatot is vártunk a vizsgálatban résztvevőktől. A hallgatók által írt magyarázatok segítségével és a kapott metaforák alapján megalkottuk a forrásfogalmakat az alábbi, 1. sz. táblázat szerint:

Metaforacsoportok	%-os előfordulás	Forrásfogalmak
Játszótér, játszóház	25%	Játékra szolgáló (hely)
Vidámpark, kalandpark, mókabirodalom, boldog sziget, mesesziget	22%	Vidám, boldog, csodás, mesei (hely)
Otthon, második otthon, nagy család	19%	Szerető, biztonságot, védelmet nyújtó (hely)
Anyaméh, búvóhely, ágy, biztonságot adó épület, üvegház, tökéletes hely, szeretetteljes hely	13%	
Kert, szőlőlugas, üvegház	11%	Növesztésre, gondozásra szolgáló (hely)
Állatkert, állatkert emberekből	5%	Sokszínű, sokféleséget mutató (hely)
Előkészítő, a lehetőségek intézménye	5%	Iskolára, életre felkészítő (hely)

### 1. táblázat. A metaforák és a forrásfogalmak rendszere (N=82)

A metaforák elemzése olyan jelentéselemzés, amely két fogalom között létrejött közös tulajdonság, vonás feltárására irányul.<sup>6</sup> A vizsgálati eredmények (célfogalom – metafora – forrásfogalom) értelmezésében a pedagógusjelöltek válaszaiból kirajzolódó óvodaképet két aspektusból elemeztük. Egyrészt szerettük volna feltárni az óvodakép jelenkori sajátosságait, összevetve a magyar óvodai nevelés törvényi és tartalmi szabályozásában megfogalmazott óvodaképpel, másrészt feltételeztük, hogy a hallgatók óvodaképe erősen idealizált, romantikus jegyeket is tartalmazhat, így feltártuk azok pedagógia- és eszmetörténeti gyökereit, párhuzamait is. Eredményeink bemutatásában a következő fejezetben az utóbbi felvetéssel kapcsolatos elemzésünket részletezzük.

nézeteinek, a gyermekek iskolai féltreírásainak, valamint a szülők és gyermekek tanárképeinek vizsgálatára. (Vámos, 2003).

<sup>6</sup> A kognitív nyelvészetben alkalmazott célfogalom és forrásfogalom kategóriáival dolgoztunk, ahol célfogalomnak tekintettük a vizsgálandó jelenséget (óvoda) és forrásfogalomnak azokat, amelyeket a nyelvi kifejezésekből (metaforákból) az elemzés során képeztünk, és amelyek elvezettek bennünket a célfogalomhoz.

## 2. A metaforacsoportok pedagógia- és eszmetörténeti vonatkozásai és párhuzamai

A vizsgálat során megállapítást nyert, hogy a hallgatók metaforáinak nagy többsége az óvodaügy és a nevelésügy eszmetörténetének régmúltjában élt felfogásokkal is párhuzamba állítható. Az óvoda mint óvó-védő hely képzete már az első magyar óvoda alapítását követően felmerült. Brunszvik Teréz 1836-ban megjelent írásában már az óvoda „képének” számos, a későbbi korokban is fontossá váló eleme is ötvöződik:

*„Mevannak a kisedek ova minden balesettől, rossz példáktól, tisztasághoz, engedelmes-séghez szoknak, s szülék bizvást fordíthatják idejüket munkáikra, sőt a gyermekek javítva hatnak szüléikre; de mindez nem elég, ....A tanításnak egyszerűbbnek, gyermekibbnek, s egyszersmind nemesültebbnek kell lennie...”* (Brunszvik, 1836, p. 25).

A fenti gondolatok mentén a következőkben az óvodapedagógus hallgatók által megfogalmazott főbb metaforacsoportok eszmetörténeti gyökereit elemezzük.

### 2.1. „Az óvoda anyaméh, mert óvó és biztonságos”

A hallgatók által megadott metaforák egy jelentős csoportja láttatja az óvodát védelmet, biztonságot nyújtó helynek. Az óvodaügy hazai szereplői körében az óvoda óvó-védő funkciója korán feltűnt és hangsúlyos elemként szerepelt. Rehlingen Antal, Brunszvik Teréz közvetlen munkatársa, a nagyszombati óvoda pedagógusa már 1829-ben „Kisedek ör oskolai Intézetének” nevezi az új intézményt, s alapfunkciójának a tanítás mellett a gyermekek óvását (rendetlenségtől, gondatlanságtól), nevezte meg (Ruzsányiné, 1993). Mint fentebb láttuk, a balesettől, rossz példától, tehát a fizikai és lelki-szellemi ártalmaktól való óvást tekintette Brunszvik Teréz is az óvoda egyik alapvető feladatának.

A magyar óvodaügy hőskorának összefoglaló, rendszerező óvodapedagógiai műve Wargha István, a tolnai óvóképző első igazgatójának tollából származik (Wargha, 1843). Könyvének bevezető fejezetében a szerző hosszasan írt a kiseddóvó- intézetek „alkatáról és céljáról”, tehát az általa képviselt óvodaképről. Itt nagy hangsúlyt kap az óvoda óvó-védő funkciója: *„ezen intézetek, mint nevezetük mutatja kiseddek számára valók, hogy testi erejük és szellemi tehetségeik minden káros befolyástól megóvassanak, fejtsenek és erősítsenek, ha pedig már valami romlottság érte volna, javíttassanak, s az életre előkészíttessenek”* (Wargha, 1843, p. 18).

Az óvás-védés nemcsak a hazai óvodaügy kezdeteinél, hanem a későbbi korokban is gyakran szerepel az intézmény alapvető feladatai, funkciói között. Az 1891-ben elfogadott XV. Tc. (A kiseddóvásról) 1.§-a szerint *„a kiseddóvás feladata a 3–6 éves gyermekeket egyfelől ápolás*

és gondozás által a szülők távollétében érhető veszélyektől óvni, másfelől rendre és tisztaságra szoktatás, valamint ügyességöknek, értelmüknek és kedélyüknek korukhoz mért fejlesztése által őket testi, szellemi és erkölcsi fejlődésükben elősegíteni” (Ruzsányiné, 1993, p. 52). Az óvás fontosságát tükrözik az óvoda mint intézmény elnevezésében történt változások is: óvóiskola, kisdédóvóintézet, óvoda.

## 2.2. „Az óvoda egy kert, mert gondozni kell a gyermekeket, akik értékesek”

A hallgatók gyakran fejezték ki óvodaképüket kertre (kert, lugas, üvegház), utaló metaforával. A kert szimbolika is nagyon korán megjelenik az óvodával kapcsolatos hazai irodalomban. A fentebb említett Wargha István már 1843-ban az alábbiakat írta: „*kettő t.i. a kisdédóvó intézetek feladása: testileg és erkölcsileg megóvni, s fejteni a kisdéd erőit, semmit kívülről hozzá nem adva, csak mint a növényt ápolva, öntözgetve, takargatva, kapálgatva, nyesegetve*” (Wargha, 1843, p. 28).

A kert motívum mégis főképp Fridrich Fröbel eszméinek és gyermekkertjének hazai elterjedésével az 1860-as évektől vált alapvetővé az óvodapedagógusok körében. Nézetei hazánkban a 20. század közepéig jelentősen befolyásolták az óvodával kapcsolatos nézeteket. Fridrich Fröbel (1782–1852) pedagógiája idealista–panteista filozófiai alapokra és Rousseau, Pestalozzi hatását tükröző romantikus gyermekképre épült (Patyi, 2011). Fröbel úgy vélte, hogy egy különleges óvodára, a „gyermekkertre” van szükség, ahol a jónak születő gyermek pozitív vonásait, ártatlanságát meg lehet óvni a romlott társadalom hatásaitól (Pukánszky, 2005).

Szabó Endre, a fröbeli eszmék és gyermekkertek egyik leglelkesebb magyarországi népszerűsítője, 1873-ban megjelent népszerűsítő írásában metaforaként értelmezi a „gyermekkert” titulust: „...a »gyermekkert« elnevezés, épp úgy, mint például a »szeretetház« költői hasonlaton alapul, s azt fejezi ki, hogy valamint a kertben a gondos és szakavatott kertész figyelemmel ápolja a növényeit s azok fejlődését tervszerű hatások által elősegít; épp úgy a »gyermekkert« néven nevezett intézetekben tervszerű és céltudatos ápolás, szoktatás és fejlesztés által neveltetnek a 7. életévet be nem töltött gyermek minden tehetségei” (Szabó, 1973, p. 5).

## 2.3. „Az óvoda egy boldog sziget, mert a külvilág rossz érzései háttérbe szorulnak és a játék a fő foglalkozás”

A hallgatói metaforák jelentős hányada vonatkoztatható valamiféle világtól elzárt, vidám, boldog, csodás helyre mint forrásfogalomra, ahol a játék képezi a legfőbb tevékenységet. Az elképzelés gyökerei szintén Fröbelig vezethetők vissza, aki úgy vélte, hogy a gyermekkerteknek

ki kell zárni a külvilág káros hatásait, és bennük harmonikus légkört kell biztosítani a felnővekvő gyermekek számára. A gyermekkert Fröbelnél nem más, mint az „*újra meglelt földi paradicsom*” a gyermekek és szüleik számára (Patyi, 2011). A német pedagógus nézetei szerint a játék kiemelten fontos gyermeki tevékenység, a kisgyermek ebben éli át a legteljesebben saját létezése totalitását (Pukánszky, 2005). Fröbel nézeteivel rokon utópisztikus gondolatok Montessori eszmerendszerében is megtalálhatóak. Az elidegenedett emberiség a gyermekek segítségével lehet csak képes egy szebb jövő kialakítására. Az általa létrehozott nevelőintézményt, a gyermekek házáat egyik művében „metaforikusan” „*közös paradicsomnak*”, „*új Jeruzsálemnek*” nevezi (Montessori, 2002).

#### 2.4. „*Az óvoda az otthon, mert szerető környezet van, ahol a gyermek biztonságban van*”

A hallgatók gyakran hasonlítják az óvodát az otthonhoz (otthon, második otthon, család). Az óvoda és az otthon szoros kapcsolatának, az óvoda otthon-jellegének hangsúlyozása újfent fröbeli gyökerű gondolat. A fentebb már idézett fröbeliánus Szabó Endre is hangsúlyozta a kapcsolatot. Nézete szerint: „*...kétségbevonhatatlan igazságként álland fön, hogy a gyermek 3–7 éves korára kiterjedő nevelést csak akkor tekinthetjük minden tekintetben helyesnek, ha e két fontos tényező, »szülői ház és gyermekkert« együttesen működnek, azaz: ha a szülői szeretetből származó gondos ápolást és szoktatást a gyermekerti tapintatos, fokozatos és hézagatlan nevelés egészíti ki*” (Szabó, 1973, p. 12).

A gondolat népszerű volt a századfordulón is. Molnár Máriának az 1896-os II. Egyetemes Tanügyi Kongresszuson a kisdednevelési szakosztályban megfogalmazott nézetei szerint a kisdedővő intézetek alapvető feladata az „*édes, családias otthon*” biztosítása. A gyermekkertésznők „*világosságot, meleget árasztó szeretettel*” viseltessenek a kisdedek iránt (Pukánszky, 2005). Az eszme megtalálható az 1971-ben megjelent ONP-ben is. A mű elején olvashatjuk, hogy „*a szocialista nevelés az óvodában családias, derűs légkörben folyik,...*” (Bakonyi–Szabadi, 1971, p. 9).

A pedagógiatörténeti forrásokból kibontakozó óvodakép feltárásának összefoglalásaképp elmondható, hogy a hallgatók által megadott metaforák többségének történeti gyökerei a 19. századba, illetve a 19–20. század fordulójához vezetnek vissza. Brunszvik Teréz, Friedrich Fröbel és Maria Montessori által képviselt nézetekből, illetve a romantikus és a reformpedagógiai eszmékből erednek.

### 3. A pedagógusjelöltek óvodaképe az *Óvodai nevelés országos alapprogramjának tükrében*

A korábban bemutatott (1.) táblázat alapján elmondható, hogy a hallgatók által írt metaforák között a „játszótér, játszóház” (25%) illetve a „vidámpark, kalandpark, mókabirodalom, boldog sziget, mesesziget” (22%) kifejezések szerepeltek legnagyobb arányban.

A vidámság, boldogság érzelmi állapota az Alapprogramban is megjelenő, azzal összhangban lévő motívum: „Az óvodai nevelés az alapelvek megvalósítása érdekében gondoskodik: a gyermeki szükségletek kielégítéséről, az érzelmi biztonságot nyújtó derűs, szeretetteljes óvodai légkör megteremtéséről”<sup>7</sup> Kimondja, hogy a gyermeket már az óvodába lépéskor kedvező érzelmi hatások érik, valamint a pedagógusok, a gyermekek és az őket körülvevő óvodai alkalmazottak közötti kapcsolatot pozitív attitűd, érzelmi töltés jellemezze. A kutatási eredmények alapján elmondható, hogy a pedagógus-jelöltek metaforáiból jellemző módon rajzolódik ki az óvodakép ezen sajátossága, amely egyúttal gyermekies, romantikus jegyeket is hordoz (pl. mókabirodalom, mesesziget).

A fent említett metaforák alapján, a megkérdezettek véleménye szerint az óvoda, mint intézmény leginkább a játék funkciójára szolgál. A vizsgálati eredmények az Alapprogrammal összhangban állnak, hiszen ezen tartalmi szabályozó az óvodai nevelés tevékenységi formái közül elsőként említi a játékot, mint a gyermekkor elemi pszichikus szükségletét és ezen életkor legfontosabb és legfejlesztőbb tevékenységét. Az óvodás gyermekek szemszögéből nézve az óvoda tehát mindenképp legyen az önfelelt és boldog játékra hivatott hely, ahol, mint egy „sziget”-en, a zajos külvilágtól való elhatárolódás is megjelenik. A pedagógusnak azonban – az önfelelt, gyermeki játszótárs szerepen túl – a játék objektív és szubjektív feltételrendszerének tudatos biztosításán keresztül jelentős feladata és fontos szerepe van a játéktevékenység gazdagításában, a játékhoz nélkülözhetetlen élmények biztosításában, az élmények és feszültségek feloldásának elősegítésében, illetve a gyermeki személyiségfejlődés nyomon követésében a játék megfigyelésén keresztül.

A metaforák második jellemző csoportja az „otthon és a család” fogalmi rendszerébe sorolható. A megkérdezettek 19%-a véli úgy, hogy az óvoda az otthonnal és a családdal azonosítható hely. Az Alapprogramban szereplő gondolatok szerint az óvodai nevelés azonban nem helyettesítheti a családi nevelést és nem veheti át az otthon szerepét, hiszen: „a gyermek neve-

<sup>7</sup> 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról. [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor> [2018.05.22.]



lése elsősorban a család joga és kötelessége, s ebben az óvodák kiegészítő, esetenként hátránycsökkentő szerepet töltenek be”<sup>8</sup> A pedagógusjelöltek képzésében és pályaszocializációjában (akár önismereti kurzus keretében) fontos tehát elkülöníteni a pedagógusi és a családi szerepeket annak érdekében, hogy a későbbiekben ne alakuljon ki szerepkonfliktus, illetve ne jelenjenek meg a család részéről túlzó elvárások (pl. alapvető szülői feladatok és felelősség átadása) az óvodapedagógusok és az óvoda felé.

A vizsgálatban részt vevő hallgatók 13%-a szerető, biztonságot, védelmet nyújtó helyként tekint a mai óvodákra, melyet kutatásunkban az „anyaméh”, „búvóhely”, „biztonságot adó épület”, „üvegház” metaforák jelenítenek meg. Az eredményeket az Alapprogram szövegével összevetve megállapítható az azonosság, hiszen „az óvodás gyermeket gondoskodás és különleges védelem illeti meg”<sup>9</sup>, miközben az óvoda így teljesíti óvó-védő funkcióját. A magyar óvodák törvényben meghatározott további funkciói (szociális, nevelő, személyiségfejlesztő) azonban csak részben jelennek meg a hallgatói metaforákban. A nevelő funkció a hallgatók metaforáiban megjelenő „kert” metaforában (11%) ismerhető fel. A növelés, gondozás motívuma – ahogy korábban már említettük – Fridrich Fröbel, német pedagógus eszméinek és gyermekkertjének hazai elterjedésével válhatott meghatározóvá. Az óvodai nevelés gondozó, „növelő” szerepe a 20. századi tartalmi szabályozókban (Szabó és mtsai, 1957; Kovács és mtsai, 1971) részletes tartalommal és jelentős hangsúlyokkal volt jelen. A fentebb említett dokumentumok több fejezetben szóltak a gondozás területeiről, a testápolásról (pl. haj, köröm, fogak stb.), a táplálkozásról (pl. ételek változatossága, feltalálása), a pihenésről (pl. besötétítés, zajvédelem, alvásigény), az öltözködésről, a mozgásról és a levegőzésről is. Az *Óvodai nevelés országos alapprogramja* – a neveléssel szoros összefüggésben – a gondozásnak mint kapcsolatteremtési lehetőségnek, a gyermeki önállóság alakításának és az egyéni bánásmód megvalósításának jelentős szerepet tulajdonít, annak feladataira azonban ilyen részletességgel nem tér ki. A jövőbeni képzésfejlesztési irányok tekintetében megállapítható, hogy a hallgatókban elő kell segíteni a hivatástudat, az autonómia és a felelősség kialakítását, amelynek során a gondozási feladatok mellett szükséges hangsúlyozni az óvodai nevelés individualizáló-szocializáló jellegét, a gyermekközösség alakításának lehetőségeit és feladatait, a gyermeki személyiséget kibontakoztató nevelés tudatosságát és tervszerűségét, valamint a pedagógusnak a gyermeki személyiségfejlesztésben betöltött érték- és mértékadó szerepét.

<sup>8</sup> 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról. [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor> [2018.05.22.]

<sup>9</sup> 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról. [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor> [2018.05.22.]

A vizsgálati eredmények között csekély mértékben (5%) voltak jelen a „felkészítés”, „előkészítés” metaforái. Az Alapprogram kimondja: „*az óvodában, miközben az teljesíti a funkcióit [...], a gyermekekben megteremtődnek a következő életszakaszba (a kisiskolás korba) való átlépés belső pszichikus feltételei*”<sup>10</sup>. Az óvodai nevelésnek tehát napjainkban is funkciója az iskolai élethez szükséges fejlettség kialakulásának és az iskolai tanuláshoz szükséges képességek fejlődésének elősegítése, melyben a pedagógusoknak fontos szerepük van. Az általuk biztosított tevékenységekben valósul meg a gyermeki tanulás, amely a gyermeki személyiség fejlődését, fejlesztését támogatja. A pedagógusjelöltek figyelmét is szükséges felhívni arra, hogy a gyermeki tanulás támogatása „*az egész óvodai nap folyamán adódó helyzetekben, természetes és szimulált környezetben, kirándulásokon, az óvodapedagógus által kezdeményezett tevékenységi formákban, szervezeti és időkeretekben valósul meg*”<sup>11</sup>. Az óvodapedagógusnak a tanulást támogató környezet megteremtése során gondoskodnia kell „*az életkorhoz és a gyermek egyéni képességeihez igazodó műveltség-tartalmakról és az emberi értékek közvetítéséről*”<sup>12</sup> egyaránt. Ehhez azonban már a képzés során szükséges biztosítani a gyakorlatban is alkalmazható pedagógiai-pszichológiai szaktudást, a módszertani felkészültséget és a reflektív gyakorlatokat.

#### 4. Kutatási következtetések és összegzés

Kutatási eredményeink összegzésekképp, a hallgatók által írt metaforák és szöveges magyarázatok alapján összefoglalhatók azon általános motívumok és sajátosságok, amelyek a vizsgálatban részt vett pedagógusjelöltek óvodaképének legmeghatározóbb jellemzői. Az óvoda mint intézmény a megkérdezettek véleménye szerint elsődlegesen a játék, a játékosság boldogságot, vidámságot sugárzó helyszíne (elkülönült birodalma, szigete), ahol a gyermekek szeretete, biztonsága, megóvása a legfőbb feladat. Az óvodakép ezen romantikus, idealisztikus sajátosságai párhuzamot mutatnak egyrészt a fröbeli utópisztikus eszméssel, másrészt a 19–20. század fordulóján kibontakozó életreform és reformpedagógiai mozgalmak „gyermek-megmentés” (Rettung) motívumával (Pirka, 2011), és csak részben harmonizálnak az *Óvodai nevelés országos alapprogramjában* foglalt jelenkori óvodakép óvásra-védésre vonatkozó sajátosságaival. A hallgatók metaforáiból kirajzolódó óvodakép erősen hordozza a családdal és az otthonnal való azonosítást, kevésbé tartalmazza a tudatos, szakértő nevelést, személyiségfejlesztést, illetve egyáltalán nem tartalmaz szociális, közösségi jelleget. Ezen vonások miatt a képzés során, a

<sup>10</sup> i.m.

<sup>11</sup> 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról. [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor> [2018.05.22.]

<sup>12</sup> i.m.

pedagógus szerepre való felkészülés, illetve a pályaszocializáció folyamatában kiemelt hangsúlyokat kell kapni azon szemléletmódnak és képzési tartalmaknak, amelyek a pedagógus hivatás betöltéséhez szükséges szakértői szerepösszetevőket és nevelői kompetenciákat alakítják ki a jelöltekben (a családhelyettesítő vagy anyapótló szerepek helyett).

A kutatás eredményeinek tükrében definiálhatók olyan új képzési tartalmak, fejlesztési irányok, amelyek beillesztését megfontolandónak és szükségszerűnek véljük az óvodapedagógusképzés innovatív megújítása során. Hangsúlyosnak véljük az önismereti és pályaszocializációs tréningeket, az autonómia, a felelősség és az identitástudat kialakítását támogató kurzusokat, a pedagógusi személyiség fejlesztésének reflektív technikáit. Az óvodai nevelés tevékenységformáit átfogó módszertani stúdiumok során kiemelt szerepet kell kapnia a tudatos pedagógiai tervezésnek, amelynek során fontos a gyermeki készség-, képességfejlesztés rendszerszerű átgondolása, valamint az egyes tevékenységi formákhoz rendelhető nevelési célok, feladatok meghatározása. A játékpedagógiai és játékpszichológiai tantárgyak esetében a pedagógusjelöltekkel célszerű megismertetni a gyermeki játékban látens módon benne rejlő személyiségfejlesztési lehetőségeket, míg az óvodai gyakorlatok során az óvodapedagógiai elmélet és a mindennapi nevelési gyakorlat harmonizációja, valamint az önreflexió szerepének hangsúlya kerülhet előtérbe a differenciált egyéni bánásmód elsajátítása mellett.

### **Záró gondolatok**

Kutatásunkban arra vállalkoztunk, hogy a metaforaelemzés módszerével vizsgáljuk az óvodáról alkotott kép történeti változásait, különös tekintettel az első éves óvodapedagógus hallgatók által megfogalmazott metaforákban tükröződő sajátosságokra. A pedagógusjelöltek óvodaképeiben felfedezhetőek voltak olyan jellemzők, amelyek összhangban állnak az *Óvodai nevelés országos alapprogramjában* megfogalmazott alapelvekkel, funkciókkal és feladatokkal, azonban döntő többségben voltak azok a romantikus, idealisztikus motívumok, amelyeknek eredete a múltban, az egyetemes és hazai pedagógiatörténetben gyökerezik. Ezen vonások optimális szemléletmódnak és megfelelő kiindulási (érzelmi) alapnak tekinthetők a pedagógusjelöltek pályaszocializációjában, a hallgatói képzés során azonban szükségessé tesznek olyan új oktatási tartalmakat és gyakorlatokat, amelyek képessé teszik a jövő óvodapedagógusait a céltudatos, felkészült nevelői munkára, a gyermeki személyiség kibontakoztatására és szakértő fejlesztésére.

## BIBLIOGRÁFIA

- Bakonyi, P. – Szabadi, I (Szerk.) (1971). *Az óvodai nevelés programja*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Brunszvik, T. (1836). *Számadás a kisdedovó intézetekről 1830-dik esztendei 1-ső juliustól fogva 1833-dik végéig*. Budán: A Magyar Kir. Egyetem Betűivel.
- 363/2012. (XII. 17.) Korm. rendelet az Óvodai nevelés országos alapprogramjáról [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor> [2018. 06. 10]
- Komjáthy, Zs. (2012). A magyar óvodatörténet nyilvántartott szakmai folyóiratainak gyermek- és ifjúságképe a 19. századtól napjainkig. *Új Pedagógiai Szemle*, 62. évf. 9–10 sz. pp. 198–206.
- Kovács, Gy. – Lévay, P. – Bauer, T. – Iványi, G. (1971). *Az óvodai nevelés programja*. Budapest: Tankönyvkiadó Vállalat.
- Montessori, M. (2002): *A gyermek felfedezése*. Budapest: Carttaphilus.
- Patyi, G. (2011). Az elveszett paradicsom iránti romantikus vágyakozástól a fröbéli gyermekkertekig: egy nevelőintézmény keletkezésének eszmetörténeti gyökereiről. *Képzés és Gyakorlat*, 9. évf. 1–2. sz. pp. 47–55.
- Pirka, V. (2011). A századfordulón megjelenő kultúra és ellenkultúra mozgalmak gyermekképében a gyermeki „szentség” és a megmentés motívumának összefüggései. *Képzés és Gyakorlat* 9. évf. 3–4. sz.
- Pukánszky, B. (2005). A gyermekről alkotott kép változásai az óvoda történetében. *Educatio*, 14. évf. 5. sz. pp. 703–714.
- Ruzsányiné Hajzer, Sz. (Szerk.) (1993). *Szöveggyűjtemény I. A magyar óvodai nevelés történetének tanulmányozásához az első óvodától a felszabadulásig*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Szabó, E. (1873). *A gyermekkert. Népszerű ismertetés ezen intézet céljáról s berendezéséről*. Kolozsvár.
- Szabó, E. – Balogh, E. – Szabó, F. – Földesi, K. – Hermann, A. (1957). *Nevelőmunka az óvodában*. Budapest: Tankönyvkiadó Vállalat.
- Vámos, Á. (2003). *Metafora a pedagógiában*. Budapest: Gondolat Kiadói Kör-ELTE BTK Neveléstudományi Intézet.
- Wargha, I. (1843). *Terv a Kisdedovó-intézetek terjesztése iránt a két magyar hazában*. Pest.

RÉKA KISSNÉ ZSÁMBOKI – GÁBOR PATYI

‘GARDEN OF ANGELS’ IN THE PAST AND PRESENT – HISTORICAL AND CONTEMPORARY  
FEATURES OF KINDERGARTEN EDUCATION STUDENTS’ METAPHORS OF ‘KINDERGARTEN’

*The aims of our research are to review the relations between the former and present concepts on the definition of ‘kindergarten’ and to explore the attributes of kindergarten teacher training students about the function and definition of ‘kindergarten’. We used a qualitative research methodology with document- and metaphor analyses with the participation of first-year students in Kindergarten Education BA training program. Our students' metaphors were also compared with the requirements of National Curriculum of ECEC. Several idealistic and ‘romantic’ features were found in the concepts; therefore, innovative and reflective training contents need to be worked out to decrease the risk of reality shock that students need to face with.*

PERJÉS ISTVÁN<sup>1</sup>**Az önazonosság mint a pedagógiai kapcsolat próbája**

*A tanulmány arra a kérdésre keresi a választ, hogy az igazságkeresés és igazságtevés valamenynyüinket átjáró éthoszában miképpen jelennek meg a világot és önmagát megérteni akaró ember önazonosságának alakzatai, valamint az önazonosságra való törekvésből eredő cselekvőképesség potenciáljának a pedagógiai kapcsolatok szabadságát és felelősségét is formáló szabadságélmény mintázatai. Amennyiben sikerül olyan elég jó megoldásokat találjunk, melyek az egyéni és intézményi értékek, érdekek közötti átjárását is lehetővé teszik, azzal közelebb kerülhetünk az éthosz pedagógiai kultúrájának habitualizált megragadásához is. A tanulmány konklúziója az, hogy a szocializációs változásokra érzékenyen reagáló intézményesült nevelés elég jó gyakorlata is segítheti az önazonosság hézagait betöltő és újrateremtő személyiség fejlődését, a tanulók értelemadásra irányuló törekvését.*

**Az éthosz mint az önazonosság lehetősége**

„Az éthosznak nincs ereje, hogy hegemon hatalomra jusson, mégsincs hatalom, mely létét és működését hatályon kívül helyezhetné” – szögezi le Ancsel Éva az *Éthosz és történelem* című filozófiai, etikai esszéjében (Ancsel, 1984, p. 6). A szerző arra is utal, hogy az éthoszban az erkölcsi világrend iránti elementáris vágy jelenik meg, nevezetesen az a kollektív igazságtevő igény, hogy a sorsot ki kell és ki is lehet érdemelni:

„Márpedig az éthoszt olyan igazságtevésnek tekintetem – és tekintem mai is –, amelyben fennakad a társadalmi igazságtalanságok reprodukciója. Való igaz (...), hogy potenciálisan majd' mindenkiben ott él az, ami több a mindenkori morálnál – s ez nem kevés. Még ha nem akar is többet igazolni, mint azt, hogy az éthosz lehetősége jelen van az emberekben” (Ancsel, 1984, p. 11).

Mivel a világ erkölcsi rendje bennünk és általunk konstituálódik, így a gondolatok, tettek, ítéletek és önítéletek alakzataiban manifesztálódó morális valóság sohasem lehet hézagmentes, repedéseibe nézve pedig olykor világgépekbe emelt tévhitekre is rátalálunk. Amennyiben e téveszmék válnak uralkodóvá a tanár-diák kapcsolatokban, úgy az iskolai közösségek morális igazsága is megrendül, mivel az egyetemes összetartozás eszményét idővel már nem az univer-

<sup>1</sup> egyetemi tanár, Kaposvári Egyetem, Pedagógiai Kar, Neveléstudományi Intézet; perjes.istvan2@ke.hu

zális morál éthosza, hanem a történelmi valóságból és társadalmi struktúrákból átöröklött klánok kockázatos (és olykor fölöttébb ízléstelen) harca tartja fenn (Hofstede, 1980, Bakacsi, 2004).

A *tanár-diák kapcsolatok minőségét* gyengítő, hamis nevelési világképekben meghúzó pedagógiai tévhitek, hiedelmek fennmaradásában és átörökítésében – Ancsel Évát idézve – az „ész csele” a ludas, az a téves alapállás, hogy a célok és az eredmények közötti kapcsolatot a szándékos cselekvés következményeként állítjuk be, holott tetteink következményei „*sokszor mintegy »elbitangolnak« tőlünk*” (Ancsel, 1984, p. 21).

E megközelítés elleni védekezés egyik módja az objektív (logikai) igazságkeresés részleges függetlenítése az intézményes valóság aktuális konstrukciójától. Csupán hogy a kulturális javakat curriculumokba csomagoljuk, már ezzel is befolyásoljuk a növendékek gondolkodási szokásait, mivel az így létrehozott szimbolikus tárolórendszerek (Donald, 2001, p. 274) között olyan időleges kapcsolati hálózatot hozunk létre, melyekben az önmagukba zárt eszmék (monászok) időlegesen a curriculumokba rendezett emlékezeti anyagon is osztozhatnak. Jóllehet az így létrehozott hálózatokban az egyes ember – saját emlékezeti tárával együtt – csak egy szál a szénakazalban, ám azzal, hogy a hálózat nyitott, változékony és nem lehatárolt, általa a (tév)eszmék terjedése, személyes és kollektív világképekben való kiteljesedése sem tartható totális kontroll alatt. Az interpretáció szabadságával az önazonosságra való törekvés lehetőségei előtt is kitárulnak a kapuk, mivel sem a biológiai (öröklött), sem a társadalmi (környezeti) természetű eszmék és világképek nem képezhetnek olyan falakat, hogy azokon az identitását és önazonosságát kereső ember ne találhatna mentális réseket.

A perspektíva, bár valóban vonzó, ám semmiképp sem feledteti, hogy a logikai igazságkeresésben is egy hús-vér gondolattulajdonító ember sajátos pozíciója, valóságértelmezése sejlik fel. Fromm (1994) pszichoanalitikus felfogása szerint az emberi (tanári, tanulói) viselkedésben és tudásértelmezésben is kirajzolódik a birtoklásra vagy létezésre ítélt ember karaktere. Lássuk, hogyan is különbözteti meg Fromm a birtokló és létező (tanári és tanulói) karaktereket:

*„Abban az emberben, akinek a világhoz való fő viszonyulási formája a birtoklás, azok a gondolatok, amelyeket nem lehet könnyen felírni és megtartani, félelmet keltenek, mint minden, ami növekszik, változik, s így ellenőrizhetetlenné válik. [...] Azon diákok számára, akik a létezés módján viszonyulnak a világhoz, a tanulási folyamatnak tökéletesen más minősége van. [...] Amit hallanak, serkenti a saját gondolkodási folyamatukat, s eközben új kérdések, új gondolatok, új távlatok merülnek fel”* (Fromm 1994, p. 38).

A védekezés másik módja a szubjektív (élményteltett) igazságkeresés ésszerűségének részleges függetlenítése az intézményes valóság aktuális konstrukcióitól. Donald (2001) a mentális evolúció egyik sarkalatos pontjának a pedagógia intézményesülését, nevezetesen az ókori tríviumban rögzült gondolkodási szokások és készségek gyakorlását és áthagyományozódását tekintve emlékeztet arra, hogy az antikvitásban a diskurzustechnika programszerű elsajátítása – idézem – „*az egyéni elme gondolkodási strukturálásának eszköze volt*”, s azok a „*gondolkodók, akik a reneszánszot, a felvilágosodást és az ipari forradalmat megalkották, ennek a curriculumnak a termékei voltak*” (Donald, 2001, p. 301). A diskurzusképesség áthagyományozódása a nevelés elméleti megközelítéseit sem hagyta érintetlenül, melynek nyomán problematikái közé a nevelés-önnevelés fókuszában álló személyiség enkulturációs önkibontakozását, önazonos fejlődését helyezte. Ebben az értelmezésben a tanulás a kultúra tanulását is jelenti, azaz a társas közegben érzékelt szándékok, intenciók tanulása megelőzi a kanonizált kulturális attribútumok intézményes elsajátítását.

Mindezekből a pedagógiai gyakorlat számára levonható tanulság az, hogy az önmagunkra és a másokra irányuló grammatikai figyelem birtokában a tudás (vágyakban és vélekedésekben lakó) más alakzatairól is kölcsönösen informálódhatunk. Az értékek és érdekek által is átszínezett, önazonosságra törekvő személyiségek konstruktív hálózatba szerveződését abban az esetben tekinthetjük sikeresnek, ha az intézményes nevelés eszközeivel egyrészt képesek vagyunk növelni a személyességen túlmutató önérdekkövetés horizontját, másrészt olyan kielégítő nézőpontokat találunk, amelyek ha nem is a legjobb, de elég jó megoldásokat eredményezhetnek. Az igazságkeresés és igazságtevés egyéni szándéka és kollektív éthosának ereje alighanem éppen az ember integratív, önazonosságra törekvő igényéből fakad, mely igény nem más, mint az önazonosság hézagaiban tanyát ütő eszmék és világképek énidegen szennyeződéseinek „kivételese”.

### **Az önazonosság mint a szabadság lehetősége**

„*A tanár »jónak« tarthat egy tanulót, amennyiben az engedelmes, nem okoz bajt, és tanára büszkélkedhet vele. Hasonlóképpen a gyerek is akkor »jó«, ha tanulékony és engedelmes. Lehet, hogy ez az ún. »jó gyerek« meg van félemlítve és bizonytalan, s nincsen más vágya, mint az, hogy – akarataknak alávetve magát – tessenék szüleinek, míg a »rossz gyereknek« megvan a saját akarata és érdeklődése, ami nincsen inyére a szülőknek*” – jegyzi meg Fromm *Az Önmagáért való ember* című könyvében (Fromm, 1998, pp. 19–20).



A szerző az etika pszichológiai alapjainak feltárása során ezzel a példával illusztrálja a tekintélyelvű és a humanista etika közötti alapvető különbséget, melyet a hatalomtelített helyzetek kényszere és elfogadása jelöl meg. Amíg a tekintélyelvű etika a helytelenítéstől való féltelmet és az elismerés iránti vágyat a hatalomtelített büntetéssel és jutalmazással tereli az általa kívánatosnak ítélt „jó” felé, addig a humanista etika az erény és vétek megítélését az emberre bízva azt hangsúlyozza, hogy „*az ember jól-léte jelenti az etikai értékítélet egyetlen ismervét*” (Fromm, 1998, p. 20).

Az elméleti nevelés problematikáját filozófiai aspektusból is vizsgáló Prohászka Lajos *Az oktatás elmélete* című munkájában (Prohászka, 1937) azzal vágja át a befejezetlenség vs. lehatároltság gordiuszi csomóját, hogy nevelésen egy személyes életforma kialakítását, művelődésen pedig e folyamat objektív tartalmakkal való ellátását érti. A művelődés és a műveltség (mint folyamat és eredmény) mint egyféle többlet a neveléssel kifejezett lelki alakításnak, közvetetten az oktatással, közvetlenül pedig a szoktatással, élő példával, vezetéssel támogatja az önki-bontakozást, illetve az önazonosságra való törekvés – előre nem tervezhető – fázisait. „*Maga az élet a társas környezet és a természet állandóan közölnék velünk tartalmakat, tanítványai vagyunk egész életünk folyamán a körülményeknek, az alkalomnak, a véletlennek: ezek formálnak bennünket, nem pedig az óvatosan és tudatosan kicirkalmazott tanterv*” (Prohászka, 1937, p. 42). A műveltség nevelési jelentőségére a pragmatizmust zászlajára tűző Dewey is felhívja a figyelmet, amikor a neveltség elemei közé (érdeklődés, fegyelmezettség, tájékozottság) beemelt műveltségről mint a nevelési folyamat valódi területéről beszél: „*a művelt ember tehát, aki a különböző szempontú elemek teljes működésére törekszik, nem más, mint a fejlett személyiség, a társadalom iránt értelmileg és gyakorlatilag egyaránt érzékeny személyiség*” (Dewey, 1976, p. 80).

Az intézményes nevelés eredményességét (avagy az intézményes beavatkozások következményeinek objektív vizsgálatát) aligha lehet a bölcsészet pátozának és szemléletének erejére bízni. Az empirikus, adatosított valóság társadalomtudományi vizsgálatát éppen az intézményesített nevelés következményeinek szükségszerű értelmezése hívta életre. Természetesen a nevelés rendszereinek vizsgálatához is szükség van az intézményes valóság olyan mentális modelljeire, amelyek nemcsak kauzalitást tulajdonítanak a jelenségek együttesének, hanem tesztelhetővé is teszik a preconcepciók és a tények feltételezett összefüggéseit. Ugyanakkor a tárgyszerűség vérbeli kutatója sem kerülheti meg az emberléttel való viszonyának tisztázását, a vizsgálati alany és az önazonos alanyiség közötti különbség lényegiségét, s ha az ízlés úgy diktálja, ki kell térnie a számára nem nyitható kapuk elől.

A gyermekkortörténeti kutatások (DeMause, 1974, Ariès, 1987, Vajda–Pukánszky, 1998, Pukánszky, 2001, Golnhofer–Szabolcs, 2005, Miller, 2011, Erdélyi, 2011) rendre visszatérő eleme a hegemoniára ráhangoló bánásmód különböző formációinak azonosítása. A nevelés intézményes történetében ez a mintázat egyrészt a tekintély, a hatalom, az uralom, másrészt a védelem, az óvás és a szolidaritás szándékaival és eljárásaival telítődve örökítődik át korszakról korszakra, nemzedékről nemzedékre. A nevelés intézményesülésével az eredeti értelemadás idővel mégis elhalványul, szokássá, rítussá és tradícióvá érik, melyben már nem feltétlenül tudatosul a nevelés éthoszának és gyakorlatának univerzális érvényessége. Ennek nyomán az igazságtevés univerzális éthoszáát is felválthatja a norma abszolutizálásának vonzó (de mégis tév)hite, melyet a jutalom és büntetés, a dicsőség és a szégyen, a győzelem és a vereség pedagógiai kapcsolatokat is átjáró érzelmi tónusai jellemzenek. S mivel az intézmények fennmaradását az ismételt szabályok és viselkedésminták érzelmi alapú alkotása és követése biztosítja, így a nevelés hagyományozott módszerei is átesnek a kauzalitás újraértelmezési aktusain.

A diskurzusokban, vitákban és egyezkedésekben manifesztálódó nevelés hermeneutikai jellegét, és az ezzel szorosan összefüggő tanár-diák kapcsolat eredményességét tehát nem a hézagmentesre csiszolt intézményes valóság elméleti és praktikus felépítésében, hanem a valóság nevelési szituációként, illetve az önazonosságra való törekvés szimulációs helyzeteiként értelmezett, hol békésebb, hol pedig dacosabb igazságkeresésben ragadhatjuk meg. Az önazonosságra törekvés nevelői támogatása természetesen olyan pedagógiai kultúrában található csak otthonra, melynek alapértékei, Kraus (1993) szavaival élve „*a jóság, a csönd és az értelem, és amely meri ezeket az értékeket a logosz visszaverődésének tekinteni*” (Kraus, 1999, p. 212). Bizonyos vagyok abban is, hogy létezhet olyan pedagógiai kultúra, amelyben az eredményes tanár-diák kapcsolat „*az emberi megértéssel, figyelmességgel, segítőkészséggel függ össze, jósággal, távolságtartással, a lehetőségek és korlátok felismerésével*” (Kraus, 1999, p. 225).

### **Az önazonosság mint a cselekvés lehetősége**

Az egyéni és a kollektív cselekvés logikáját elemző művében Olson (1997) abból a tételből származtatja későbbi következtetéseit, hogy míg a racionális önérdekre alapozott cselekvés dinamikáját a közös vagy csoportérdek kevésbé befolyásolja, addig a kisebb csoportokban az irracionálisan és önzetlenül viselkedők érdekeire és normáira is erősebben reflektálnak. Tekintettel arra, hogy a vizsgált cselekvési mintázatok intézményi környezetekben történnek meg, így azt is feltételezhetjük, hogy e szervezetek abban érdekeltek, hogy az adott szervezethez tartozó egyéneket támogassák céljaik elérésében, ellenkező esetben ugyanis az igazságosság és

méltányosság összetartó ereje elpárolog, a szervezet a diszfunkcionális működés mezőjére sodródik, és idővel a felbomlás riasztó veszélyével is szembe kell néznie. Amennyiben a közös célok kielégítően reflektálnak az egyéni érdekekre, a célrealizálás ráfordításai csökkenthetők, ezzel együtt pedig nő az egyéni és kollektív cselekvés hatékonysága is. Mindebből kézenfekvőnek látszik az a következtetés, hogy az egymással rendszerint versengő viszonyban lévő szervezetek, csoportok és egyének olyan kompetitív működési és viselkedési alakzatot vesznek fel, amely megfelel az így értelmezett eredményességnek.

Addig nincs is baj, amíg a béke csendje üli meg az olajfák hegyét. De mindig jön egy pillanat, amikor az egyéni igazságérzet és az intézményes életgyakorlat útjai elválnak, és az egyénnek döntenie kell. Amennyiben a morális ítéletalkotás gyakorlata már megengedi, hogy a növendék képes az univerzális értékek és az egyéni érdekek között különbséget tenni, úgy jobb esetben az egyéni érdeksérelem elfogadása *elég jó* megoldást jelenthet a konfliktusos helyzet megoldására. Amennyiben viszont a közösségek respektálják az egyéniséget, az emberi méltóságot, akkor az individuum is kész a társadalmi feladatok kényszerek nélküli aktív és önkéntes elvállalására (Myhre, 1991, p. 49). Amennyiben viszont növendékünk morálisan önazonos cselekvése a közösségi (intézményi) normák keresztútjába keveredik, az igazságkeresés válságos időszak sem várhat sokáig magára.<sup>2</sup>

Az efféle morális válságok rendre bekövetkeznek, ha az egyén és az intézmény közötti konfrontáció szabálysértésből vagy az intézmény küldetésével, funkciójával ellentétes döntésekből bontakozik ki. Hirschman (1995) értelmezésében ez ilyesféle viszályok akár jótékonyan is hathatnak az adott szervezet fejlődésére, mivel az időben végrehajtott tettekkel fel lehet tartóztatni a rossz és egyre rosszabb döntések lavináját.

E szituációk megismerése és megértése, az ítéletalkotás és az ebből következő morálisan is önazonos cselekvés közötti összhangra való törekvés azonban nagyon is igényli a tudatos pedagógiai támogatást, amint arra Kohlberg (sok vitát kiváltó) szakaszos morális fejlődési modellje (1981) is emlékeztet. Perry (1970) (idézi Chickering–Reiser, 1993) a fiatal felnőttek intellektuális és morális fejlődésének négy szakaszra osztott lépcsőzetes modelljében a dualizmus, a sokféleség (diverzifikáció), a relativizmus és a relativizmus iránti elkötelezettség fázisait különbözteti meg, melyben a kilépés (és a menekülés) alternatívái is felsejlenek. Annak érdekében, hogy a menekülés és az iskolai lemorzsolódás mértékét mérsékelhessük, pedagógiai értelemben arra is figyelniünk kell, hogy az identifikációt erősítő *konfrontációkból* hogyan bomlik

<sup>2</sup> Meirieu (1991) a pedagógia etikai kérdéseivel foglalkozó művében arra emlékeztet, hogy amikor a pedagógiai praxisban erkölcsi törvényekre hivatkozunk, akkor az „erkölcsiség” alatt olyan társadalmi normákat kell értenünk, amelyek csak egy adott társadalmi intézményre vonatkoztathatók.

ki az adott élethelyzet árnyalt megértése, az önazonos ítélethez szükséges „hézagok” kognitív és affektív „kitöltése”, valamint a cselekvőképes (olykor kellőképpen sokkoló) magatartás. Ám olykor hiába minden, mivel ha nem is a „végzet”, de az áthagyományozott rutinok kerekednek felül. A rutinok és hagyományok uralta pedagógiai térben pedig néha nincs más út, mint a belső visszavonulás.

Az intellektuális és morális fejlődés lépcsőit járva úgy tűnik, mindig számolnunk kell az újranyíló lehetőségekkel, ám az identitásbeli fejlődésre folyvást ott leselkedő, múltidéző hiedelmekkel is. Ahogy Tóth Balázs és Csányi Vilmos a hiedelmek emberi jelenségének szentelt könyvükben (2017) is megjegyzik, a szabálykövető viselkedés és az ezt megalapozó hiedelmek és rítusok teszik kultúránkat maradandóvá, és teszik fenntarthatóvá a társadalmi normák által kimunkált dominanciarendet. Mivel az olyasféle én-hiedelmek, mint a gyermeknevelés vagy a spiritualizmus, az egyéni és kollektív cselekvést megalapozó alaphiedelmeink legfelső szintjén foglalnak helyet, a cselekvések (szabályosan ismétlődő) rendje fölött örökdő közösségek és intézmények figyelmét sem kerüli el e nevelési hiedelmekből táplálkozó gyakorlat felügyelete.

Az önazonos cselekvés pedagógiai felügyelete mögött tehát az a praktikus szándék munkál, hogy a gondolataiban, szándékaiban, lehetőségeiben, képességeiben és morális felelősségében elmosódott karakterű embert annak szabálykövető vagy szabályszegő tettei alapján ítéljen meg, és a formabontás nyugtalanító előjeleiből olvasva még idejében gondoskodjon a megfelelő intézményi reflexióról. A nevelési rendszer hatékonyságának apologétái ezért érvelnek a cselekvő jelenlét teljesítményekben is mérhető és kontrollálható támogatása mellett, olykor figyelmen kívül hagyva, hogy a cselekvő jelenlét idejét a keresés, az elvesztés, a megőrzés és az elengedés biblikusan örvénylő hullámai szabdalják, melynek végére még az intézményes nevelés jószándéka is csak legfeljebb vesszőt, de pontot semmiképp sem tehet.

## **Összegzés**

Az igazságkereső ember szabadságában és műveltségében válik önazonossá, ám az önazonos cselekvéshez mind a tanárnak, mind a tanulónak bátorságra: az igazságkereséssel járó konfrontációk vállalására, más nézőpontok megértésére, és a nevelésre érett idő helyes megválasztásának pedagógiai képességére és elfogadására is szert kell tennünk.

Nem lehet másként, mert ha nem vigyázunk, még az énerőtlen tett és a tétlen énerő is szétporlad az emberi megszokás közönyös falán.

**BIBLIOGRÁFIA**

- Ancsel, É. (1984). *Éthosz és történelem*. Budapest: Kossuth Könyvkiadó.
- Ariès, P. (1987). *Gyermek, család, halál*. Budapest: Gondolat Könyvkiadó.
- Bakacsi, Gy. (2004). *Szervezeti magatartás és vezetés*. Budapest: Aula Kiadó.
- Chickering, A. W. – Reiser, L. (1993). *Education and Identity*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- DeMause, L. (Ed.) (1974). *The History of Childhood*. New York: Psychohistory Press.
- Dewey, J. (1976). *A nevelés jellege és folyamata*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Donald, M. (2001). *Az emberi gondolkodás eredete*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Erdélyi, G. (2011). *Szökött szerzetesek. Erőszak és fiatalok a késő középkorban*. Budapest: Libri Kiadó.
- Fromm, E. (1994). *Birtokolni vagy létezni? Egy új társadalom alapvetése*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Fromm, E. (1998). *Az Önmagáért való ember. Az etika pszichológiai alapjainak vizsgálata*. Budapest: Napvilág Kiadó.
- Golnhofer, E. – Szabolcs, É. (2005). *Gyermekkor: nézőpontok, narratívák*. Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.
- Hirschman, A. O. (1995). *Kivonulás tiltakozás hűség. Hogyan reagálnak vállalatok, szervezetek és államok hanyatlására az érintettek?* Budapest: Osiris Kiadó.
- Hofstede, G. (1980). *Culture's Consequences. International Differences in Work-Related Values*. Beverly Hills: Sage Publications.
- Kohlberg, L. (1981). *The Philosophy of Moral Development: Moral Stages and the Idea of Justice (Essays on Moral Development, Volume 1)*. San Francisco: Harper & Row.
- Kraus, W. (1999). *Kultúra és hatalom. A vágyak átváltozása*. Budapest: Európa Kiadó.
- Meirieu, P. (1991). *Le choix d'éduquer. Éthique et pédagogie*. Paris: ESF.
- Miller, A. (2011). *Kezdetben volt a nevelés*. Budapest: PONT Kiadó.
- Myhre, R. (1991). *Autorität und Freiheit in der Erziehung*. Stuttgart-Berlin-Köln: Verlag W. Kohlhammer.
- Olson, M. (1997). *A kollektív cselekvés logikája*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Prohászka, L. (1937). *Az oktatás elmélete*. Kiadja az Orsz. Középiskolai Tanáregyesület, Budapest. (A magyar pedagógiai gondolkodás klasszikusai 6. Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum, Budapest.)
- Pukánszky, B. (2001). *A gyermekkor története*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó.

Tóth, B. – Csányi, V. (2017). *Hiedelmek. Az emberi gondolatok építőkövei*. Budapest: Libri Kiadó.

Vajda, Zs. – Pukánszky, B. (szerk.) (1998). *A gyermekkor története. Szöveggyűjtemény*. Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.

ISTVÁN PERJÉS

SELF-IDENTITY AS THE TRIAL OF PEDAGOGICAL RELATIONSHIP

*The study investigates how the formations of the self-identity of the human entity, while trying to understand the world and the self, and the patterns of experiencing freedom, created by the potential of powers of performance that originates from the search for self-identity and also shapes the freedom and responsibilities of pedagogical relationships, are represented in the ethos of getting at truth and justice, present in every human being.*

*In case we succeed in finding good enough solutions that enable the free movement between the individual and institutional values and interest, we can get closer to grasp the habitualised concept of the pedagogical culture of the ethos.*

*The conclusion of the study suggests that good enough practice of education which is able to react sensitively to the changes of socialisation may support the self-development attempts of students to fill the gaps of their self-identity, re-create their self and find the possible means of understanding.*



SIMON KATALIN<sup>1</sup>

## Tanulási módszerek – a Google-találatok függvényében

*Aki nincs tisztában azzal, hogyan teheti hatékonyabbá tanulását, a digitális technika világában valószínű, hogy az Internethez fordul. Feltételeztük, hogy a Google-találatoknak legalább az egy harmada nem tartalmaz semmilyen használható információt. Sejtettük, hogy az egyes oldalak többségében a közoktatásban részt vevők tanulási módszereivel foglalkoznak. Ezen belül pedig valószínűsíthetően a leggyakrabban a tananyag memorizálását segítő technikákat javasolnak. A Google „tanulási módszerek” kifejezésre megjelenített 180 találatát elemeztük, melyek segítségével az első két hipotézist igazolni tudtuk. Arra a következtetésre jutottunk, hogy a világháló segítségével is meg lehet tanulni hatékonyan tanulni.*

### 1. Bevezetés

Tanulni egész életen át kell, hiszen ez „...*alapfeltétele annak, hogy az ember betöltse élethivatását, megvalósítsa életfeladatait*” (Lappints, 2002. p. 11). Bár a kulcskompetenciák közé tartozik a tanulás tanulása (Nat, 2012), még sincs mindenki tisztában azzal, hogy milyen módszereket célszerű alkalmazni az otthonra feladott leckék megtanulása/megírása során.

Napjainkban a köz- és felsőoktatásban részt vevők elsősorban a Z-generáció (Tari, 2011) tagjai, akik „...*az aktív cselekvéssel kísért megismerő tevékenységet kedvelik, szeretnek gyorsan, maguk által irányított módon ismereteket szerezni...*” (Bedő, 2012. p. 27). Így, ha a tanulásban segítségre van szükségük, nagy valószínűséggel egyből az Internethez fordulnak. Ugyanakkor „...*nagyon kevés időt szentelnek a találatok elolvasásának, kevés információ alapján döntenek; leginkább össze-vissza klikkelnek...*” (Ujhelyi, 2009. p. 57). A korábbi generációkkal ellentétben egyszerre több dologgal is foglalkoznak, türelmetlenek, azonnali válaszokat, megoldásokat várnak, megelégednek felszínes ismeretekkel (Besenyei, 2016). Megváltoznak a tanulási szokásaik, ugyanakkor az iskola elvárásai nem igazodnak ehhez. Éppen ezért felmerül a kérdés, hogy vajon a Google keresőprogram használatával találhatnak-e olyan hasznos ötleteket, tanácsokat, melyek hozzájárulhatnak önálló tanulásuk hatékonyabbá tételéhez.

<sup>1</sup> egyetemi docens, ELTE PPK Pedagógiai és Pszichológiai Intézet – Szombathely; [simon.katalin@ppk.elte.hu](mailto:simon.katalin@ppk.elte.hu)



## 2. Hipotézisek és azok igazolását segítő módszer és minta

Internethasználati tapasztalatokra alapozva feltételeztük, hogy:

(H1) a Google találatok legalább 1/3-ában nem található semmilyen használható információ, csupán valamilyen vonatkozásban megjelenik bennük a keresett kifejezés.

Mivel a közoktatás feladata a tanulás megtanítása (Nat, 2012), ezért valószínűsíthető, hogy:

(H2) bár az egyes oldalak különböző korosztályt céloznak meg, de többségében az általános és/vagy középfokú oktatásban részt vevők tanulási módszereivel foglalkoznak.

Az egyéni tanulás során végrehajtandó feladatok lehetnek szóbeliek, írásbeliek és tevékenységbeliek. Mivel az utóbbi két változat speciálisabb, tantárgyanként eltérő megoldási módokat igényel, ezért feltételezhető, hogy:

(H3) az egyes találatok leggyakrabban a szóbeli tananyag memorizálását segítő technikákat javasolnak.

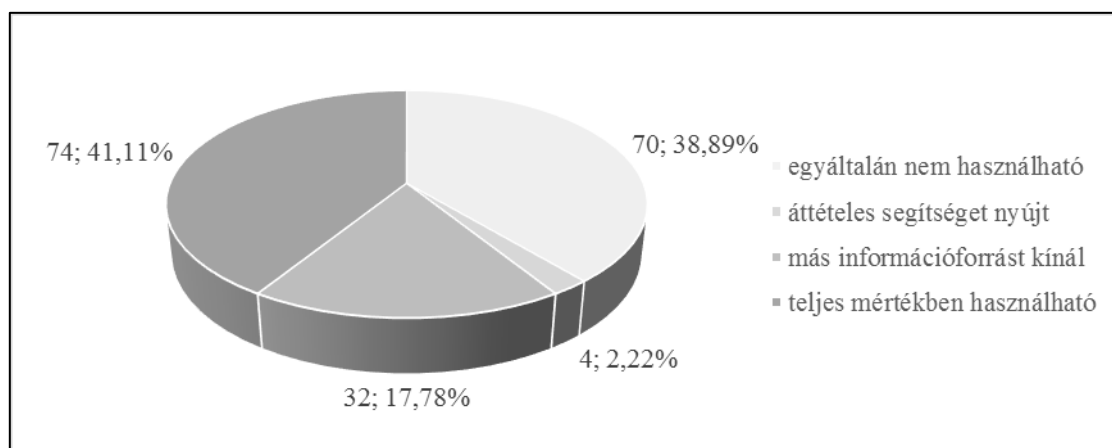
A hipotézisek igazolásához a tartalomelemzés módszerét alkalmaztuk.

2018. március 1-én az Internet Explorer keresőprogram a „tanulási módszerek” szókapcsolatra rákeresve 0,21 másodperc alatt nagyjából 42 ezer találatot írt ki, melyből 180 találatot jelenített meg. Ezeket az oldalakat vizsgáltuk meg, hogy kiknek, milyen vonatkozásban és mennyire használható módszereket javasolnak az egyes írások nevesített vagy anonim szerzői.

## 3. Eredmények

A minta az otthoni tanuláshoz nyújtott segítség mértékét alapul véve az alábbi négy alcsoportra osztható (1. ábra):

- (1.) a tanulni tanulás szempontjából semmilyen használható információt nem tartalmaz;
- (2.) csak területe(ke)t, módszer(e)ket nevez meg, de a *hogyanra* nem válaszol;
- (3.) más információforrás lehetőségét kínálja fel;
- (4.) a tanulni vágyó számára egyértelműen követhető javaslatok találhatók benne.

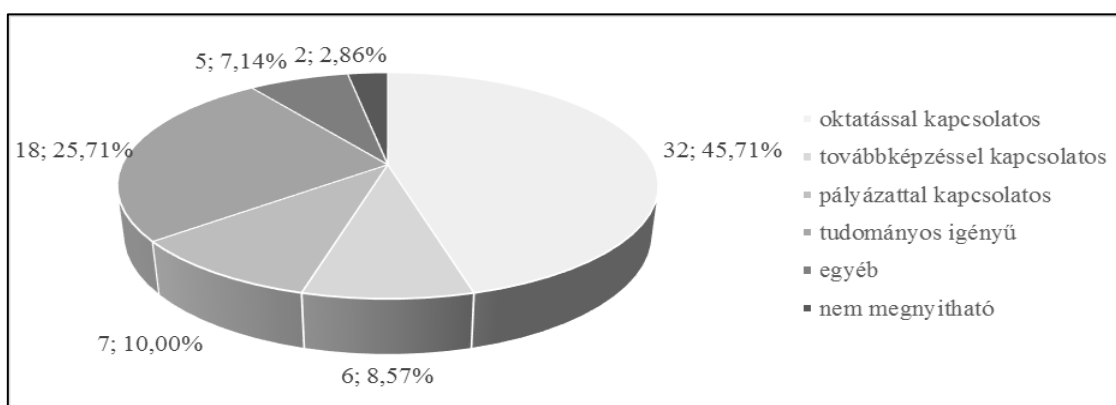


1. ábra. Minta alcsoportokra bontása (N=180)

### 3.1. A tanulni tanulás szempontjából egyáltalán nem használható oldalak

A Google-találatok 38,89%-a a keresés szempontjából teljes mértékben időpazarlást jelentene a tanácsért az Internethez forduló számára. Ezek az oldalak a „tanulási módszerek” kifejezés nem olyan szöveggörnyezetben szerepel, amely közelebb vinne bárkit is tanulásának eredményesebbé tételéhez.

A 70 találat között zömében tudományos publikációk; oktatással, továbbképzéssel, pályázattal kapcsolatos írások találhatók. Néhány oldal speciális módon közelít a témához: a keresőkifejezés egy-egy szerző publikációs jegyzékében, angol-magyar fordító oldalon, kártyajóslásban, illetve képtalálatként jelenik meg. Van továbbá két olyan találat, amelyet többszöri próbálkozás ellenére sem sikerül megnyitni (2. ábra).



2. ábra. Nem használható oldalak tartalom szerinti megoszlása (N=70)

### 2.2. Csupán módszer megnevezését tartalmazó oldalak

A Google-találatok mindössze 2,22%-a csak részben használható az egyén számára. Található bennük utalás például a villámolvasásra, a PQ4R-módszerre, a gondolattérképre vagy a tanulási

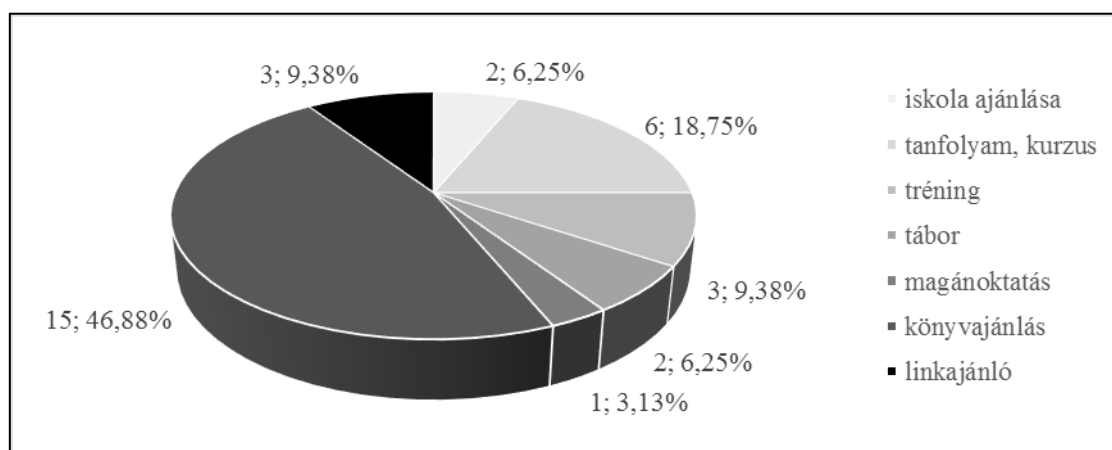
stílusokra, de hogy ezek mit is jelentenek valójában, ahhoz az olvasónak újabb kereséshez kell folyamodnia.

### 3.3. Más információforrás lehetőségét felkínáló oldalak

A 180 találat 17,78%-a olyan formában próbál tanácsokat adni az egyéni tanuláshoz, hogy különböző lehetőségeket kínál fel azoknak, akik szeretnének eredményesebbek lenni e téren.

14 oldal azoknak szól, akik úgy érzik, hogy a tanulni tanuláshoz külső segítségre van szükségük. Ezen belül kettő olyan iskolát ajánl (ugyanazt), ahol a tanulási utat egyénhez igazítják. 11 oldal hatékony tanulási módszerek elsajátítását ígérő tanfolyamra, kurzusra, képzésre, tréningre, illetve nyári táborban való részvételre invitál. Egy oldal pedig magánoktatást hirdet a segítségre szoruló diákoknak.

Akik inkább egyedül kívánnak boldogulni, azok számára ma már többféle magyar és idegen szerző(k) által írott könyv van a piacon, amelyek tanulni tanítanak. Ezek közül a Google-találatok 15 oldalon összesen 12-t említenek, melyek jelentős része online könyvvásárlás kínálatában szerepel. Vannak olyan honlapok, melyek a látogatóiknak ajánlanak irodalmat a témában, illetve fórumozók is felhívják egymás figyelmét egy-egy bevált műre. A leggyakrabban (7x) W. R. Fuchs (1973) *Az új tanulási módszerek* című könyvének ajánlása fordul elő. Kétszer szerepel Deákné B. K. (2002) *Neked is lehet jobb jegyed!* műve. A többi könyv csak egyszer kerül említésre a találatok között. Akik szívesebben olvasnak online, azok három oldalon hasznos linkeket találhatnak (3. ábra).

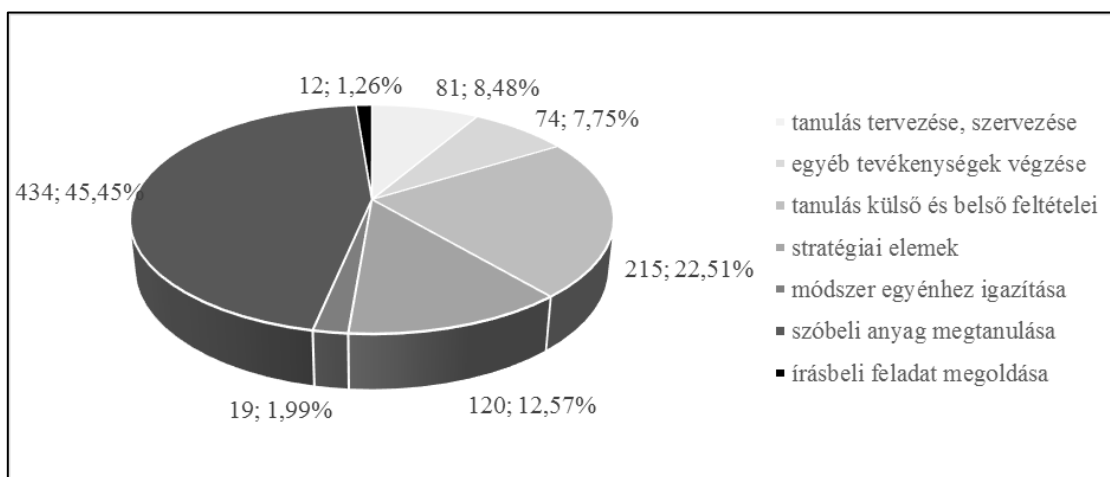


3. ábra. Más információforrás felkínálásának módjai (N=32)

### 3.4. Teljes mértékben használható oldalak

A Google-találatok legnagyobb részét (41,11%) azok az oldalak teszik ki, amelyek segítségével hasznos információkhoz juthat az olvasó, új módszerekkel ismerkedhet meg, hatékonyabban szervezheti meg tanulását.

Az ebbe az alcsoportba sorolható 74 találat tartalmát tekintve összesen 955-féle tanácsot tartalmaz, ami oldalanként átlagosan 12,90 javaslatot jelent. Ezekből az alábbi hét kategóriát hoztuk létre (4. ábra):



4. ábra. Használható tanácsok téma szerinti megoszlása (N=955)

Az egyes kategóriák elemzésénél egyfajta logikai sorrendet követtünk.

A **tanulási tevékenység** megkezdése előtt 39 oldal (52,70%; N=74) indokoltnak tartja annak **megtervezését, szervezését**. Az ezeken olvasható 81 tanács egyrészt foglalkozik a **rendszeresség** kérdésével (16 esetben). Ezen belül a folyamatos, mindennapos, óráról órára való készülést javasolja összhangban a szakirodalommal (Oroszlány, 2003). Másrészt a **tanulás idejére** vonatkozóan is tartalmaz követendő előírásokat (54 esetben). A ráfordított idővel kapcsolatban jelzi az időterv készítését, a megtanulandók hosszabb távra történő elosztását, illetve a tervezet betartásának szükségességét (29 db). A kívánatos mennyiség meghatározása (10 db) azonban már nem olyan egyértelmű. 45 percnyi, 1, 2 és 3 órás tanulás helyeslése egyaránt előfordul. Kutatások azonban igazolják, hogy a tanulásra fordított idő és a hatékonyság között nincs egyenes arányú összefüggés (Mihály, 2009). A javaslatok között több (15 db) arra hívja fel a figyelmet, hogy nem mindegy, melyik napszakban végzünk tanulási tevékenységet. Ezen belül több oldal jelzi, hogy egyénenként változó, ki mikor tud a leghatékonyabban tanulni, de vannak konkrét javaslatok is. E tekintetben maga a szakirodalom sem egységes (Metzig és Schuster, 2003; Bergeron, 2008). Ebbe a kategóriába soroltuk végül a **társas jelleget** is (11 javaslat),

mivel azt is meg kell szervezni a tanulás előtt. Van olyan oldal, amelyik szerint a gyermeknek egyedül kell tanulnia, és olyan is, amelyik úgy véli, társal, társakkal könnyebb a tanulás. Azt, hogy kinek melyik megoldás a jobb, érdemes kitapasztalni.

A következő kategória a *tanulás külső és belső feltételeit* foglalja magába (39 oldal; 52,70%; N=74).

A külsők között (137 esetben) a megfelelő *tanulási környezetre* vonatkozó előírások olvashatók. Ezek egyrészt az optimális feltételeket írják le a zajszintre, a megvilágításra, a hőmérsékletre, a levegő oxigéntartalmára, a bútorzatra, a helyiség komfortérzetére vonatkozóan (83 db). Másrészt az egyén felől közelítik meg a témát (54 db). Ezen belül felsorolják, hogy a tanulás helyszínének előkészítése milyen tevékenységek végzést igényli (például rendrakás, szellőztetés, eszközök kikészítése) (vö. Kőpatakiné, 2009), illetve milyen testhelyzet felvétele a kívánatos. A különböző oldalak elsősorban az egyenes testtartást, a kényelmes ülőhelyzetet és egy idő után a pozícióváltást javasolják. A szakirodalom szerint a jó tanulási környezet igazodik az egyén igényeihez (Kata, 2011).

A belső feltételek (78 esetben) részben a *tanulásra való alkalmassággal*, részben a *tanulni akarással* kapcsolatosak. Előbbi vonatkozásában utalás történik a képesség, tehetség, megfelelő fizikai és pszichés állapot meglétére (17 db). Az utóbbi tekintetében pedig a tanulási cél kitűzése, a motiváció fontossága, az akarat, kitartás, szorgalom szükségessége, a felelősségtudat, a pozitív gondolkodás, a megfelelő önismeret és kellő önbizalom kap hangsúlyt (61 db) (vö. Józsa és Fejes, 2012).

A harmadik kategóriába a *tanulást megelőző*, továbbá a *tanulás közben végzett* olyan *cselekvések* tartoznak, melyek nem függenek össze a tanulási tevékenységgel, ugyanakkor kihatással vannak rá (26 oldal; 35,15%; N=74). A tanulás előtti cselekvések (16 esetben) lehetnek *energiagyűjtők* (pihenés, étkezés) (5 db), *kikapcsolódást* (mozgás, mással foglalkozás, relaxációs és légző gyakorlatok) jelentők (8 db); vagy *fejlesztő hatásúak* (agytorna) (3 db).

A találati oldalak foglalkoznak a tanulással párhuzamosan végzett cselekvésekkel is (58 esetben). A tanulást megtanulni vágyó személy böngészés közben szembesülhet azzal, hogy *mit tehet* (28 db) és *mit nem tehet* (30 db), a felkészülés alatt. A megengedett cselekvések közé tartozik az evés, ivás és a zenehallgatás. Ezek közül kettő (evés, zenehallgatás) a tiltólistán is szerepel. A találati oldalak emellett a tanulni vágyókat lebeszélnek különböző technikai eszközök bekapcsolásáról. Figyelmeztetnek továbbá arra is, hogy a szórakozás, mással való beszélgetés vagy az ábrándozás nehezíti a tananyagra való koncentrációt.

A negyedik kategóriába kerültek azok a **stratégiai jellegű döntések**, amelyek gazdaságosabb és eredményesebb tanuláshoz vezethetnek (41 oldal; 55,40%; N=74). Az idő- és energiabeosztás szempontjából érdemes a *tanulnivalók sorrendjét* meghatározni (25 javaslat). A tanulást kezdhethjük szóbeli, könnyű, nehéz, fontos vagy a számunkra érdekes leckével (6 db) (v.ö. Oroszlány, 2003). A folytatásnál az előzőhöz képest eltérő jelleget érdemes alapul venni (11 db), de egyénenként más-más sorrend lehet hatékony (5 db). Célszerű az aznap feladattal foglalkozni; egyszerre egy tárgyból minden feladatot megoldani; vagy egyszerre többféle tárggyal is foglalkozni (1-1 db).

Abban is döntést kell hoznia az egyénnek, hogy megakadás esetében mit lenne célszerű tennie. A *segítség kéréséhez* is találhat tanácsokat az Interneten (15 javaslat). A mikor nem kell egyedül boldogulni (3 db) mellett arra is választ kaphat, hogy egyrészt ki(k)hez érdemes fordulni (5 db). Az osztálytárs, a szülő, a tanár, a szakember egyaránt megfelelő e célra. Másrészt, ha nem szeretne, vagy nem tud valakit megkérdezni, a különböző kézikönyvek vagy az Internet is adhatnak támpontot a továbblépéshez. Ha ezek egyike sem áll rendelkezésre, érdemes a tankönyvet, füzetet tanulmányozni (összesen 7 db).

A stratégiai döntésekhez soroltuk végül a *szünettartás* kérdését (80 javaslat). Abban is érdemes tájékozódni, hogy kell-e megszakítani a tanulást és ha igen, mikor (33 db); ha már szünetet tartunk, az milyen hosszúságú legyen (25 db); ez idő alatt mivel foglalkozzunk (22 db). Az egyes találati oldalak értelmében legkorábban 20-25 perc után érdemes pihenőt beiktatni, de ha bírjuk fáradtság nélkül, akkor akár több órát is tanulhatunk egyhuzamban. A szünet hosszára sincs egyértelmű szabály. 5 perctől akár 60 percig is terjedhet (vö. Metzsig és Schuster, 2003). Ez idő alatt érdemes pihenni, aludni vagy ellenkezőleg inkább mozogni, enni, inni.

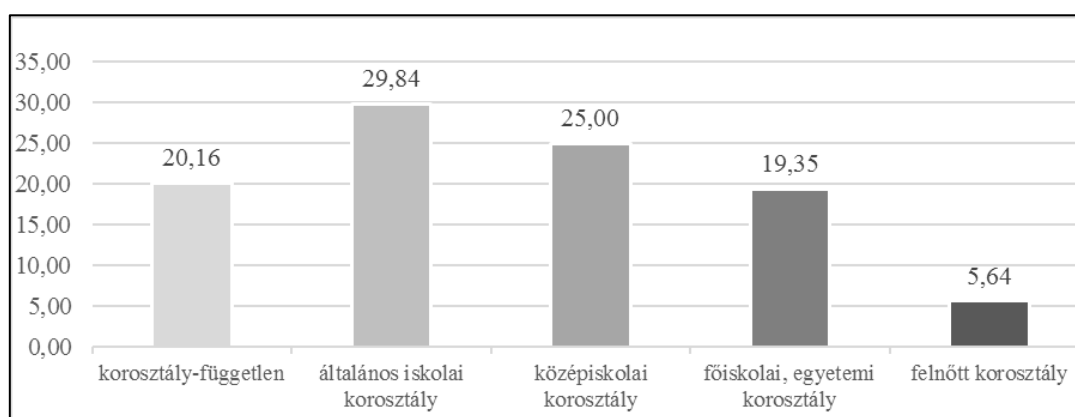
Az ötödik kategóriába kerültek azok a találati oldalak, amelyek különböző **tanulói típusokra** hívják fel a figyelmet (19 oldal; 25,67%; N=74). Ezen belül az auditív, vizuális és taktilis-kinesztétikus típus jellemzőivel és az ezeknek megfelelő tanulási módszerekkel ismerkedhet meg az érdeklődő (19 javaslat) (v.ö. Fürstné és Sipos, 1992).

A hatodik kategóriába a **szóbeli anyag megtanulását** segítő módszereket tartalmazó találatok tartoznak (72 oldal; 97,29%); N=74). Ez a legterjedelmesebb kategória, összesen 434 javaslat olvasható a neten. A szöveg olvasásának módjáról (29 db), annak értelmezéséről (48 db), a lényegkiemelés technikáiról (173 db), memorizálási stratégiákról (79 db), a megtanultak ellenőrzéséről (52 db), az ismétlés fontosságáról és módjáról (41 db) valamint ide tartozó területek fejlesztési lehetőségekről (12 db) egyaránt bőséges tájékoztatást kaphat az érdeklődő.

Ezzel szemben a hetedik kategóriába sorolt *írásbeli feladatmegoldáshoz* nyújtott segítség eléggé szegényes (11 oldal; 14,86%; N=74). E téren főként a gyakorlás szükségessége, illetve módja kerül hangsúlyozásra (9 db). Ezen kívül (3 db) konkrét módszer is olvasható.

### 3.5. Az egyes javaslatok korcsoportnak való megfeleltetése

A tanácsok korcsoporthoz igazításakor csak azokat a találatokat vettük figyelembe (109 db), amelyek részben, vagy teljes mértékben hasznosak a tanulás megtanulása szempontjából. A besorolás alapját az egyes oldalakon megjelenő erre vonatkozó információ szolgálta. Ez alapján az alábbi öt kategóriát hoztuk létre (15 oldal két korcsoportot is megcélzott) (5. ábra):



5. ábra. Korcsoport szerinti megfeleltetés %-os megoszlása (N=124)

Ebből következik, hogy bármelyik korosztály találhat hasznos információkat a Google kereső-program segítségével tanulása megkönnyítéséhez.

## 4. Összegzés

Feltételeztük, hogy a Google találatok legalább 1/3-a nem használható a tanulni megtanulók számára. A 180 találatból 70 oldal bizonyult ilyennek, ami az összminta 38,89%-a, tehát az első hipotézisünk beigazolódott. Ez azonban sajnos azt jelenti, hogy bár ma már bármilyen kérdéssel, problémával legegyszerűbb az Internethez fordulni, más módszerrel – például a témában kompetens személy megkérdezésével – lehet, hogy előbb juthatnánk hasznos információkhoz.

A második hipotézis értelmében az egyes oldalak különböző korosztályt céloznak meg, de többségében az általános és/vagy középfokú oktatásban résztvevők tanulási módszereivel foglalkoznak. Ez a feltevés is helytálló, mivel – a korosztály-független találatokat nem is számítva – az oldalak 54,83%-a a 6-18 éveseknek íródott. Megnyugtató tény azonban, hogy a közoktatás után tanulók is találhatnak hasznos oldalakat a neten.

A harmadik feltevés szerint az egyes találatok leggyakrabban a szóbeli tananyag memorizálását segítő technikákat javasolnak. A 74, teljes mértékben használható információt tartalmazó oldalon összesen 955 db javaslat olvasható. Ezek közül 434 db (45,44%) a szóbeli anyag elsajátításának módszereivel kapcsolatos. Ezen belül pedig 79 db kifejezetten a memorizáláshoz nyújt segítséget. Ez azonban a rangsorban csak a harmadik helyet foglalja el. Megelőzi a lényegkiemelés technikája (173 db), valamint az optimális környezeti feltételek taglalása (83 db). Ez a hipotézis tehát nem nyert alátámasztást, de az e téren használható javaslatok száma jelzi az emlékezetbe vésés fontosságát a tanulásban.

Jelen kutatás statikus állapotban elemezte a Google-találatokat. Más időpontban, más keresőprogram segítségével valószínűleg nem teljesen ugyanezek az oldalak jelennek meg. A jövőben érdemes lenne ezt is megvizsgálni. További kutatási irány lehetne a kereső kifejezés bővítése, továbbá a felhasználói oldal megkérdezése.

Arra a következtetésre jutottunk, hogy a világháló segítségével is meg lehet tanulni hatékonyan tanulni. Kiderült azonban, hogy egymásnak ellentmondó tanácsok is olvashatók, illetve a sokféle módszer mindegyikét legalább egyszer ki kellene próbálni ahhoz, hogy kiderüljön, az egyén számára melyek a célravezetőek. A pedagógusoknak kiemelkedő szerepe van abban, hogy a neten való eligazodást megkönnyítsék. Továbbá, hogy az egyes módszereket bemutassák és gyakoroltassák a tanórákon.

## BIBLIOGRÁFIA

- A Kormány 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. (2012). *Magyar Közlöny*, 66. sz. pp. 10635–10847.
- Bedő, F. (2012). A digitális nemzedék és lehetséges hatása az oktatásra. In: Szekszárdi, J. (Ed.) *Digitalis\_de\_generacio 2.0*, (pp. 15–30). Budapest: Underground Kiadó.
- Bergeron, L. (2008). *Circadian clock may be critical to learning and memory*. Stanford Report. [online] <http://news.stanford.edu/news/2008/october8/hamster-100808.html> [2018. március 14.]
- Besenyei, L. (2016). A generációváltás forradalma. *Opus et Educatio*, 3. évf. 4. sz. [online] <http://opuseteducatio.hu/index.php/opusHU/article/view/19/131> [2018. március 14.]
- Deákné, B. K. (2002). *Neked is lehet jobb jegyed!* Budapest: Deák és Társa Kiadó Bt.
- Fuchs, W. R. (1973). *Az új tanulási módszerek*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Kiadó.
- Fürstné, K. E. – Sipos, E. (1992). *Hogyan is tanuljak? (Hasznos tanácsok tizenéveseknek és szüleiknek)* Budapest: Honffy Kiadó.



- Józsa, K. – Fejes, J. B. (2012). A tanulás affektív tényezői. In: Csapó, B. (Ed.): *Mérlegen a magyar iskola*, (pp. 367–406). Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Kata, J. (2011). *Tanulástechnika*. Budapest: Typotex.
- Kőpatakiné, M. M. (2009). *Tanulni jó*. [online] <http://www.ofi.hu/tudastar/foglalkoztatasa/ko-patakine-meszoros> [2018. március 17.]
- Lappints, Á. (2002). *Tanuláspedagógia. A tanulás tanításának alapjai*. Pécs: Comenius Bt.
- Metzig, W. – Schuster, M. (2003). *Tanuljunk meg tanulni! A tanulási stratégiák hatékony alkalmazásának módszerei*. Budapest: Medicina.
- Mihály, I. (2009). *Beszéljünk a házi feladatról!* [online] <http://ofi.hu/tudastar/beszeljunk-hazi> [2018. március 14.]
- Oroszlány, P. (2003). *Könyv a tanulásról. Tanulási képességeket fejlesztő tréning 12–16 éveseknek*. Budapest: Független Pedagógiai Intézet.
- Tari, A. (2011). *Z generáció*. Budapest: Tericum Kiadó.
- Ujhelyi, A. (2009). Iskola 2.0 Digitális generáció az oktatásban. *Iskolakultúra*, 19. évf. 11. sz. pp. 54–60.

KATALIN SIMON

LEARNING METHODS – DEPENDING ON GOOGLE HITS

*If someone asks a question himself/herself about how to make learning more efficient in today's fast developing world, he/she will most likely turn to the Internet for help. We assume that at least 1/3 of the Google hits unfortunately, does not have any useful information. We have thought that certain sites are about the learning methods of the students of primary and secondary schools. We have supposed that most of them suggest techniques that help memorize the material. We have analysed 180 hits of Google for the words: „learning methods” to examine our hypothesis. We have deduced that with the help of the Internet one can learn how to learn efficiently.*

## KÉPZÉS ÉS GYAKORLAT

DOI: 10.17165/TP.2018.4.5

BORSOS ÉVA<sup>1</sup>

## A vajdasági magyar pedagógusok növényismerete

*A „plant blindness” (szó szerinti fordításban: növényvaktság) egyre elterjedtebb a világon. A fogalom két jelenséget foglal magába: az emberek nem tudják a környezetükben élő növények nevét, és nem is akarják megismerni őket. Mindez annak következménye, hogy egyre kevesebbet tartózkodunk a természetben. Ez már nemcsak a gyerekekről mondható el, hanem a felnőtt generációról is. A jelenség kiküszöböléséhez a szülők és az oktatási intézmények szoros együttműködésére van szükség. Munkánkban egy felmérést mutatunk be, melynek során pedagógusok növényismeretét teszteltük. Hatvan növényt kellett felismerniük fényképről. A növényeket hat csoportra osztottuk fel: zöldségek, gyümölcsök, gabonák, kerti virágok, a park fái, valamint fűszer- és gyógynövények. Kizárólag a közvetlen környezetükben (Szerbia, Vajdaság) megtalálható növények kerültek be a felmérésbe.*

## Bevezetés

A XXI. század rohanó világában egyre több időt töltünk a számítógépek, táblagépek és mobiltelefonok képernyője előtt. Igaz ez a felnőttekre és a gyerekekre egyaránt (Kevin, 2010). A természetben eltöltött idő nem elegendő arra, hogy a gyerekek megismerjék a környezetükben élő növényeket és állatokat. Köztudott, hogy, amit a gyerekek szeretnek, azt védeni is fogják (Chawla, 2006).

A helyzet annyira súlyossá vált, hogy külön fogalom jelöli a jelenséget. Az angol elnevezése *plant blindness* (Wandersee és Shussler, 1999). Magyar megfelelője nincs, szó szerinti fordításban növényvaktságot jelent. A fogalom két jelenséget foglal magába: az emberek nem tudják a környezetükben élő növények nevét és nem is akarják megismerni őket (Wandersee és Shussler, 2001).

A természettel való szoros kapcsolat kialakítása nemcsak a szülők feladata; az iskolának, a tanítóknak, a tanároknak is aktívan részt kell vállalniuk benne. Az egyik lehetséges megoldást a természetben megtartott tanítási órák jelentenék. A tanítók számára problémát okoz a helyszín kiválasztása, illetve az időhiány is (Borsos et al., 2018a). Sok tanítási egység olyan egyszerűen

<sup>1</sup> docens, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar; [eva.borsos@magister.uns.ac.rs](mailto:eva.borsos@magister.uns.ac.rs)

megközelíthető helyeken is feldolgozható, mint az iskolaudvar vagy egy park (Borsos et al., 2018b).

A szerbiai oktatási rendszerben az élővilággal, a természettel már igen fiatalon megismerkednek a gyerekek. Az iskoláskor előtti intézményekben környezetismeret foglalkozásokat tartanak. Az általános iskola alsó tagozataiban (1–4. osztály) heti kétszer negyvenöt percben zajlik a *környezetünk* óra (National Curriculum Serbia, 2013). Választható programként jelen van a *kis természetvédők* és a *kéz a téztában* nevű tantárgy is (National Curriculum Serbia, 2013). Ezen tanórák során különböző társadalmi és természeti ismereteket sajátítanak el a gyerekek. A hivatalos program és tanterv számos lehetőséget kínál a tanítók számára a természetben való órátartásra. A tanítóra bízta az oktatási módszerek megválasztását, de javasolja egyes tanítási egységek társadalmi vagy természetes környezetben való feldolgozását. A felsőbb osztályokban heti kétszer negyvenöt perces biológia tanóra keretein belül ismerkednek meg részletesen az élővilággal (National Curriculum Serbia, 2013). A tanterv előírja a természetben való tartózkodást. Ezek az előírások mind arra irányulnak, hogy a diákok megismerjék az élővilágot, és saját maguk is észrevegyék az emberi tevékenységek környezetünkre gyakorolt hatását, és tegyenek ellene valamit.

### **Anyag és módszer**

A felmérés 2017-ben készült egy nyári szakmai továbbképzés keretein belül. A növények felismerésében 27 férfi és 28 nő vett részt. Az átlagéletkor 45 év volt; a legfiatalabb résztvevő 24 éves volt, a legidősebb pedig 62 éves. A felmérés során egy 60 képből álló power point prezentációt vetítettünk le az embereknek, és nekik a le kellett írniuk az adott képen látható növény magyar nevét. A képek különböző internetes adatbázisokból származtak, és a természetes környezetében mutatták be a növényt. Például a sárgarépa esetében csak a föld feletti része volt látható.

A növények kiválasztása során az volt a fő szempont, hogy a kísérletben szereplő személyek közvetlen környezetében élő növények kerüljenek be a vizsgálatba. Így a trópusi és más éghajlati övben élő fajok kimaradtak. A felhasznált növényeket hat csoportra osztottuk fel. Minden csoportban tíz-tíz faj szerepelt. A zöldségek csoportjába tartozó növények: sárgarépa (*Daucus carota*), burgonya (*Solanum tuberosum*), karalábé (*Brassica oleracea Gongylodes Group*), brokkoli (*Brassica oleracea var. italica*), spárga (*Asparagus officinalis*), fokhagyma (*Allium sativum*), vöröshagyma (*Allium cepa*), karfiol (*Brassica oleracea var. botrytis*), paradicsom (*Solanum lycopersicum*), közönséges paprika (*Capsicum annuum*). A gyümölcsök csoportjába

tartozó növények: nemes alma (*Malus pumila*), nemes körte (*Pyrus communis*), nemes szilva (*Prunus domestica*), őszibarackfa (*Prunus persica*), kajszibarackfa (*Prunus armeniaca*), meggyfa (*Prunus cerasus*), cseresznyefa (*Prunus avium*), borszőlő (*Vitis vinifera*), földi eper (*Fragaria vesca*), málna (*Rubus idaeus*). A gabonafélék csoportjába tartozó növények: közönséges búza (*Triticum aestivum*), kukorica (*Zea mays*), rozs (*Secale cereale*), árpa (*Hordeum vulgare*), abrakzab (*Avena sativa*), köles (*Panicum miliaceum*), cirok (*Sorghum vulgare*), cukorrépa (*Beta vulgaris subsp. vulgaris convar. vulgaris var. altissima*), napraforgó (*Helianthus annuus*), dohány (*Nicotiana tabacum*). A kerti virágok csoportjába tartozó növények: hóvirág (*Galanthus nivalis*), tulipán (*Tulipa sylvestris*), jácint (*Hyacinthus orientalis*), sárga nárcisz (*Narcissus pseudonarcissus*), tűzliliom (*Lilium bulbiferum*), közönséges orgona (*Syringa vulgaris*), májusi gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), muskátli (*Pelargonium zonale*), illatos ibolya (*Viola odorata*), kerti nőszirm (*Iris germanica*). A park fái csoportba tartozó növények: kocsányos tölgy (*Quercus robur*), nagylevelű hárs (*Tilia cordata*), fehér nyár (*Populus alba*), közönséges nyír (*Betula pendula*), fekete fenyő (*Pinus nigra*), erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), ezüstfenyő (*Picea pungens*), közönséges tiszafa (*Taxus baccata*), keleti tuja (*Platycladus orientalis*), vadgesztenye (*Aesculus hippocastanum*). A gyógy- és fűszernövények csoportjába tartozó növények: borsmenta (*Mentha × piperita*), kamilla (*Matricaria chamomilla*), vadrózsa (*Rosa canina*), orvosi zsálya (*Salvia officinalis*), nagy csalán (*Urtica dioica*), közönséges cic-kafark (*Achillea millefolium*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), fekete bodza (*Sambucus nigra*), rozsmaring (*Rosmarinus officinalis*), kakukkfű (*Thymus serpyllum*).

Minden helyes válasz egy pontot ért. Kizárólag a tudományos, illetve a köznyelvben használt elnevezéseket fogadtuk el helyes válaszként. A népi elnevezések nem értek pontot. Maximálisan 60 pontot lehet elérni, ha valaki minden növényt jól felismert. Az eredmények kiértékelése SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) statisztikai programcsomaggal történt (leíró statisztika). Az átlagpontoszámokat úgy kaptuk meg, hogy összeadtuk a felmérésben részt vevő személyek pontszámait, és elosztottuk a résztvevők számával. Erre azért volt szükség, mert nem volt egyforma a férfiak és a nők létszáma.

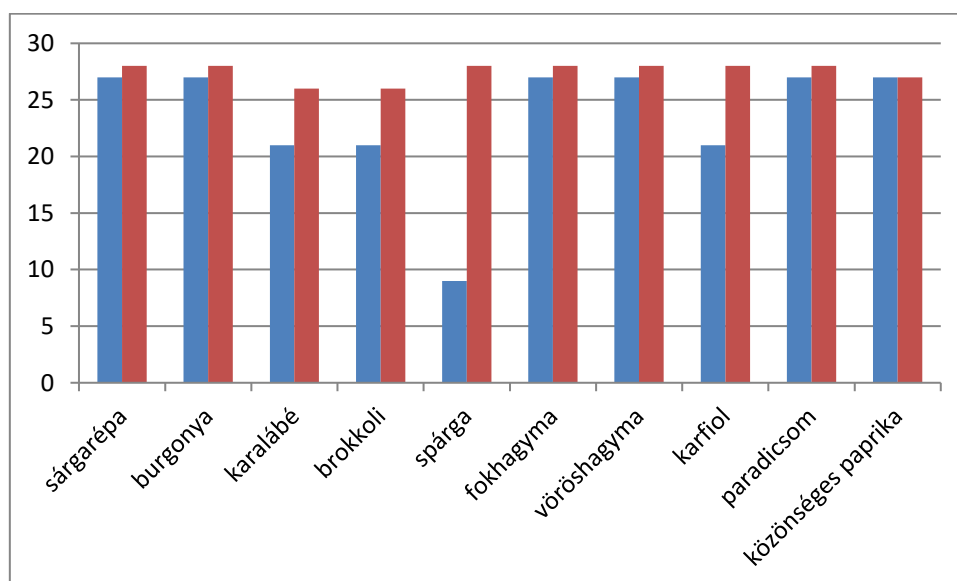
## Eredmények

A pontszámok összeszámolása után megállapítottuk, hogy a résztvevők átlagosan 44,6 ( $\pm 14,0$ ) pontot értek el, ez az összpontszám 74,4%-t jelenti. A legjobb teszt 57 pontos volt, a legrosszabb pedig 29 pontos. A férfiak és a nők eredményeit külön elemezve elmondható, hogy a nők esetében az átlag pontszám 49,2 ( $\pm 7,1$ ), ez az összpontszám 82%-t jelenti. A legjobb teszt 57

pontos volt, a legrosszabb, pedig 40 pontos. A férfiak esetében az átlag pontszám 39,8 ( $\pm 7,9$ ), ez az összpontszám 66,4%-t jelenti. A legjobb teszt 54 pontos volt, a legrosszabb, pedig 29 pontos.

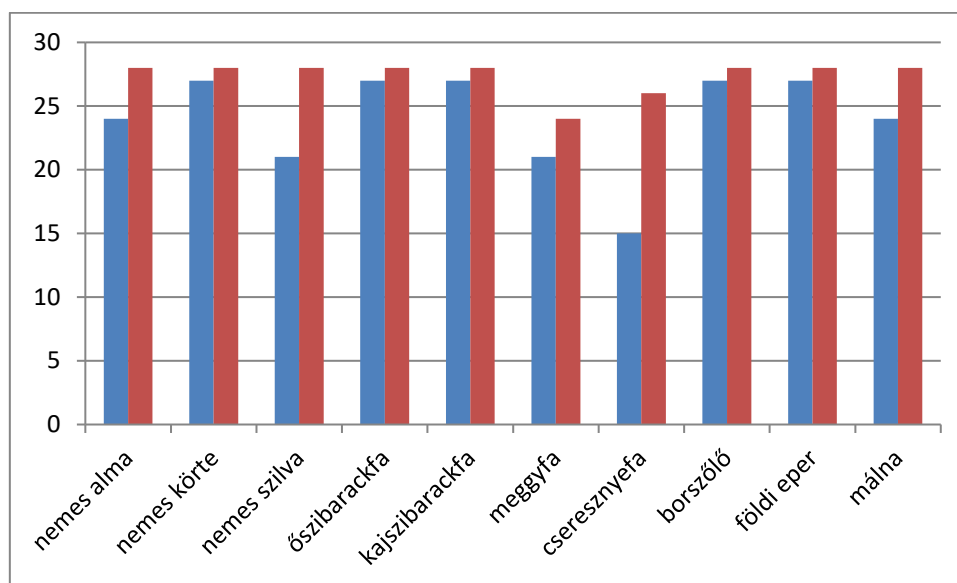
Az egyes növénycsoportok külön-külön elemzése után a következő eredményeket kaptuk: a résztvevők a legjobban a gyümölcsöket ismerik (elért átlag pontszám: 51,4 ( $\pm 4,9$ )). A legkevesbé ismert növénycsoport pedig a park fái csoport lett (elért átlag pontszám: 31,70 ( $\pm 11,1$ )). A nők a zöldségfélék csoportjába sorolt növényeket ismerik a legjobban (elért átlag pontszám: 27,5 ( $\pm 0,8$ )). A legnagyobb gondot pedig a gabonafélék felismerése okozta számukra (elért átlag pontszám: 18,2 ( $\pm 9,9$ )). A férfiak a gyümölcsök csoportjába sorolt növényeket ismerik a legjobban (elért átlag pontszám: 24,0 ( $\pm 4,0$ )). A legnagyobb gondot pedig a park fáinak felismerése okozta számukra (elért átlag pontszám: 12,9 ( $\pm 5,3$ )).

A zöldségfélék csoportjába sorolt növények felismerése során elért átlagpontszám 50,9 ( $\pm 5,9$ ) (1. ábra). A férfiak 23,4 pontot ( $\pm 5,8$ ) értek el, a nők pedig 27,5 pontot ( $\pm 0,8$ ). A legjobb eredmények a *sárgarépa*, a *burgonya*, a *fokhagyma*, a *vöröshagyma* és a *paradicsom* felismerése során születtek (55-55 pont). A legnagyobb gondot a *spárga* felismerése jelentette (37 pont). A nők maximális pontszámot értek el a *sárgarépa*, a *burgonya*, a *spárga*, a *fokhagyma*, a *vöröshagyma*, a *karfiol* és a *paradicsom* felismerése során. A *karalábé* és a *brokkoli* felismerésekor érték el a legkevesebb pontot (26 pont). A férfiak maximális pontszámot értek el a *sárgarépa*, a *burgonya*, a *fokhagyma*, a *vöröshagyma*, a *paradicsom* és a *paprika* felismerésekor. A legkevesebb pontot a *spárga* felismerése során érték el (9 pont).



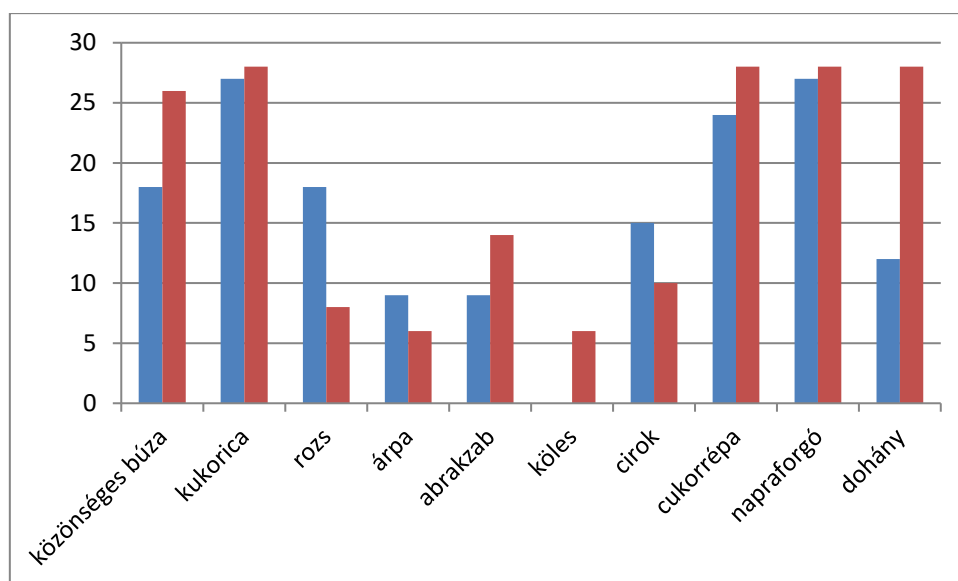
1. ábra. A zöldségek felismerése során elért átlagpontszámok. A piros oszlopok a nők eredményeit jelölik, a kék oszlopok pedig a férfiak eredményeit mutatják

A gyümölcsök csoportjába sorolt növények felismerése során elért átlagpontoszám 51,4 ( $\pm 4,9$ ) (2. ábra). A férfiak 24,0 pontot ( $\pm 4,0$ ) értek el, a nők pedig 27,4 pontot ( $\pm 1,3$ ). A legjobb eredmények a *körte*, az *őszibarack*, a *kajsziarack*, a *szőlő* és a *földieper* felismerése során születtek (55–55 pont). A legnagyobb gondot a *cseresznye* felismerése jelentette (41 pont). A nők maximális pontszámot értek el nyolc gyümölcs felismerése esetében. A *meggy* felismerésekor érték el a legkevesebb pontot (24 pont). A férfiak maximális pontszámot értek el a *körte*, az *őszibarack*, a *szőlő* és a *földieper* felismerésekor. A legkevesebb pontot a *cseresznye* felismerése során érték el (15 pont).



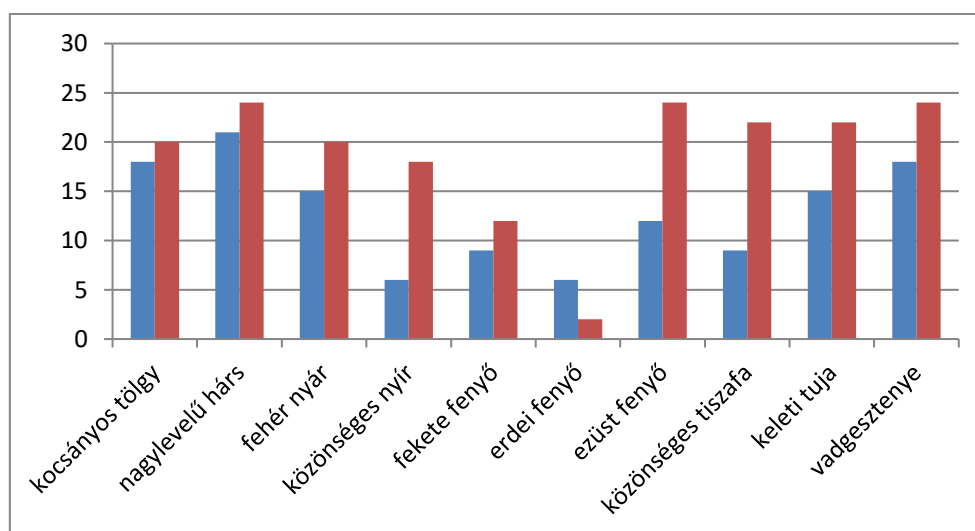
**2. ábra. A gyümölcsök felismerése során elért átlagpontoszámok. A piros oszlopok a nők eredményeit jelölik, a kék oszlopok, pedig a férfiak eredményeit mutatják**

A gabonafélék csoportjába sorolt növények felismerése során elért átlagpontoszám 33,9 ( $\pm 17,4$ ) (3. ábra). A férfiak 15,9 pontot ( $\pm 8,7$ ) értek el, a nők pedig 18,0 pontot ( $\pm 9,9$ ). A legjobb eredmények a *kukorica* és a *napraforgó* felismerése során születtek (55–55 pont). A legnagyobb gondot a *köles* felismerése jelentette (6 pont). A nők maximális pontszámot értek el a *kukorica*, a *cukorrépa* és a *napraforgó* felismerése során. A legnagyobb gondot az *árpa* és a *köles* megnevezése jelentette számukra (6–6 pont). A férfiak maximális pontszámot értek el a *kukorica* és a *napraforgó* felismerésekor. A legkevesebb pontot a *köles* felismerése során érték el, ezt a növényt egyikük sem tudta megnevezni.



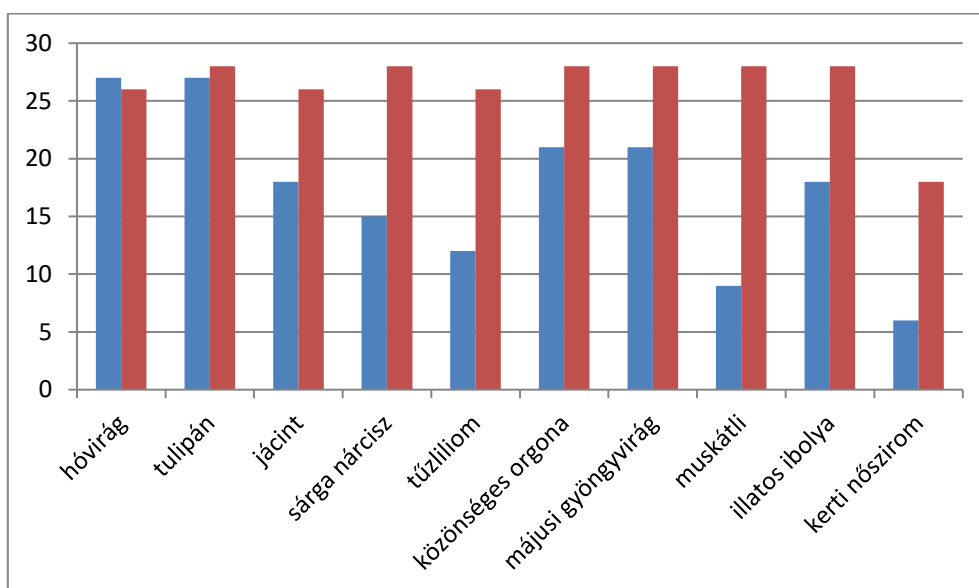
**3. ábra. A gabona félék felismerése során elért átlagpontoszámok. A piros oszlopok a nők eredményeit jelölik, a kék oszlopok, pedig a férfiak eredményeit mutatják**

A kerti virágok csoportba sorolt növények felismerése során elért átlagpontoszám 43,8 ( $\pm 9,0$ ) (4. ábra). A férfiak 17,4 pontot ( $\pm 7,0$ ) értek el, a nők pedig 26,4 pontot ( $\pm 3,0$ ). A legjobb eredmények a *tulipán* felismerése során született (55 pont). A legnagyobb gondot a *nőszirm* felismerése jelentette (24 pont). A nők maximális pontszámot értek el a *tulipán*, a *nárcisz*, az *orgona*, a *gyöngyvirág*, a *muskáti* és az *ibolya* felismerése során. A legnagyobb gondot a *nőszirm* megnevezése okozta számukra (18 pont). A férfiak maximális pontszámot értek el a *hóvirág* és a *tulipán* felismerésekor. A legkevesebb pontot a *nőszirm* felismerése során érték el (6 pont).



**4. ábra. A kerti virágok csoportba sorolt növények felismerése során elért átlagpontoszámok. A piros oszlopok a nők eredményeit jelölik, a kék oszlopok, pedig a férfiak eredményeit mutatják**

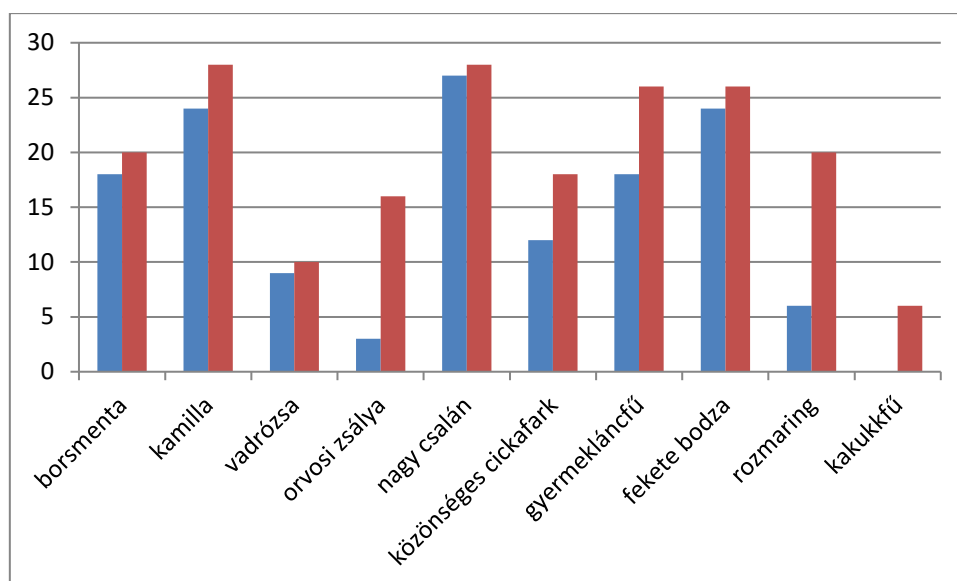
A park fái csoportba sorolt növények felismerése során elért átlagpontszám 31,7 ( $\pm 11,1$ ) (5. ábra). A férfiak 12,9 pontot ( $\pm 5,3$ ) értek el, a nők pedig 18,8 pontot ( $\pm 6,9$ ). A legjobb eredmény a *nagylevelű hárs* felismerése során született (45 pont). A legnagyobb gondot az *erdei fenyő* felismerése jelentette (8 pont). A nők a legjobb eredményt (24 pont) a *nagylevelű hárs* felismerésekor érték el. Az *erdei fenyő* felismerése során csak 2 pontot tudtak elérni. A férfiak a legjobb eredményt a *nagylevelű hárs* felismerésekor érték el (21 pont). A legkevesebb pontot az *erdei fenyő* felismerése során érték el (6 pont).



**5. ábra. A park fái csoportba sorolt növények felismerése során elért átlagpontszámok. A piros oszlopok a nők eredményeit jelölik, a kék oszlopok, pedig a férfiak eredményeit mutatják**

A gyógy- és fűszernövények csoportjába sorolt növények felismerése során elért átlagpontszám 33,9 ( $\pm 16,5$ ) (6. ábra). A férfiak 13,0 pontot ( $\pm 10,3$ ) értek el, a nők pedig 19,8 pontot ( $\pm 7,5$ ). A legjobb eredmény a *nagy csalán* felismerése során született (55 pont). A legnagyobb gondot a *kakukkfű* felismerése jelentette (6 pont). A nők maximális pontszámot értek el a *kamilla* és a *nagy csalán* felismerése során. A legnagyobb gondot a *kakukkfű* megnevezése okozta számukra (6 pont). A férfiak maximális pontszámot értek el a *nagy csalán* felismerésekor. A *kakukkfűvet* senkinek sem sikerült felismerni.





**6. ábra. A gyógy- és fűszernövények csoportjába sorolt növények felismerése során elért átlagpontszámok. A piros oszlopok a nők eredményeit jelölik, a kék oszlopok, pedig a férfiak eredményeit mutatják**

### Következtetések

A „*plant blindness*” elnevezésű jelenség a világ nagy részén elterjedt (Bebbington, 2005, Francovicova és Prokop, 2011; Wandersee és Shussler, 1998). Sajnos nemcsak a gyerekek, de a felnőtt generáció sem ismeri fel a környezetükben élő növényeket, nem értékeli jelentőségüket, szépségüket. Az oktatási intézményeknek és a pedagógusoknak szoros együttműködést kellene folytatniuk annak érdekében, hogy ezt a jelenséget enyhítsük és kiküszöböljük. Ehhez arra van szükség, hogy a gyerekek minél több időt töltsenek a természetben, ismerjék meg a körülöttük élő növényeket és állatokat. Értsék meg jelentőségüket, tanulják meg észrevenni szépségüket. Ebben kulcsszerep jut a tanítóknak, tanároknak. Nekik is ismerniük kell az iskola környékén, az adott településen előforduló növényeket, hogy tudásukat át tudják adni a gyerekeknek.

A szakirodalom szerint a nők sokkal jobban ismerik a növényeket, mint a férfiak (Fritsch, 2015). Ez a mi esetünkben is igazolódott, a nők által elért 82%-os eredmény egyértelműen jobb, mint a férfiak által elért 66,46%. Az eredmény azzal magyarázható, hogy a nők több időt töltenek házi munkával, főzéssel, bevásárlással, illetve a ház körüli kis kert rendezésével, így több esetben találkoznak a növényekkel természetes környezetükben. A férfiak leginkább már feloldozott, konyhakész állapotban látják a zöldségeket, a gyümölcsöket és a gabonaféléket.

Az általunk vizsgált pedagógusok növényismerete kielégítőnek mondható. A bemutatott növények 74,4%-t sikerült felismerniük és helyesen megnevezniük. A legnagyobb problémát a gabonafélék felismerése okozta, illetve a park fái csoportba besorolt fás szárúak megnevezése.

Ez talán azzal magyarázható, hogy ma már igen kevés pedagógus kerül közvetlen kapcsolatba a szántóföldön növő gabonafélékkel. A park fái mellett pedig egyszerűen csak elsétálnak anélkül, hogy ismernék a nevüket. Az eredmények elemzése után megállapítható, hogy vannak olyan növénypárok, melyeket a felmérésben részt vevő személyek nagy része összekever. Ilyen párosok a meggy és a cseresznye, valamint az őszibarack és a kajszibarack. A fenyőfélék felismerése még nagyobb problémákat okoz. A legtöbb ember egyszerűen csak azt írta a lapra, hogy fenyőfa, illetve sokak számára minden fenyő lucfenyő vagy fekete fenyő.

Eredményeink azt mutatják, hogy a „*plant blindness*” létező jelenség Szerbiában is, nemcsak a gyerekek, de a felnőttek körében is (Borsos, nem publikált adat). Véleményünk szerint a pedagógusok esetében a megoldást továbbképzések és kerekasztal-beszélgetések megszervezése jelentené, melyek során alkalmuk nyílna véleményt cserélni, új ötleteket gyűjteni, illetve kibővíteni tudásukat ebben a témában.

#### BIBLIOGRÁFIA

- Bebbington, A. (2005). The ability of A-level students to name plants. *Journal of Biological Education*, Vol. 39. Issue 2., pp. 63–67. DOI: [10.1080/00219266.2005.9655963](https://doi.org/10.1080/00219266.2005.9655963)
- Borsos, É. – Patocskai, M. – Borić, E. (2018). Teaching in nature? Naturally! *Journal of Biological Education*, Vol. 52. Issue 4., pp. 429–439. DOI: [10.1080/00219266.2017.1420679](https://doi.org/10.1080/00219266.2017.1420679)
- Borsos, É. – Borić, E. – Patocskai, M. (2018). Be in: teach outdoors! *Croatian Journal of Education*. Vol. 20. Issue 3., DOI: [10.15516/cje.v20i3.2978](https://doi.org/10.15516/cje.v20i3.2978)
- Chawla, L. (2006). Learning to Love the Natural World Enough to Protect it. *Barn*, 2, pp. 57–78.
- Francovicova, J. – Prokop, P. (2011). Children’s ability to recognise toxic and non-toxic fruits. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 7. Issue 2., pp. 115–120. DOI: [10.12973/ejmste/75186](https://doi.org/10.12973/ejmste/75186)
- Fritsch, E. M. – Dreesmann, D. C. (2015). Secondary school students’ and their parents’ knowledge and interest in crop plants: why should we care? *International Journal of Environmental & Science Education*, Vol. 10. Issue 6., pp. 891–904. DOI: [10.12973/ijese.2015.282a](https://doi.org/10.12973/ijese.2015.282a)
- Kevin, J. C. (2010). *Back to School: Back Outside!* National Wildlife Federation: Reston, United States.

- Pravilnik o nastavnom planu za prvi, drugi, treci i cetvrti razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja i nastavnom programu za treci razred osnovnog obrazovanja i vaspitanja ("Sl. glasnik RS – Prosvetni glasnik", br. 1/2005, 15/2006, 2/2008, 2/2010, 7/2010,3/2011 – dr. pravilnik, 7/2011 - dr. pravilniki 1/2013), Serbia. [National Curriculum Serbia]
- Wandersee, J. H. – Schussler, E. E. (1998). A model of plant blindness. Poster and paper presented at the 3<sup>rd</sup> Annual Associates Meeting of the 15<sup>o</sup> Laboratory, Louisiana State University, Baton Rouge, LA.
- Wandersee, J. – Schlusser, E. (1999). Preventing plant blindness. *The American Biology Teacher*, Vol. 61. Issue 2., pp. 82–86. DOI: [10.2307/4450624](https://doi.org/10.2307/4450624)
- Wandersee, J. – Schlusser, E. (2001). Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin*, Vol. 17. Issue 1., pp. 2–9.

ÉVA BORSOS

TEACHER'S PLANT KNOWLEDGE IN VAJDASÁG, SERBIA

*The phenomenon of plant blindness is more and more wildspread in the world. People do not know the name of plants in their environment and they do not want to get familiar with them. These are the consequences of the process that we spend very little time in nature. Nowadays it can be told not only about children but about the adult generations, too. To prevent this phenomenon, parents have to work together with schools and teachers.*

*In our work we present a survey. During that teachers' plant knowledge was tested. They had to recognise 60 plants. Pictures were collected to show plants in their natural conditions. Plants were grouped in six groups: vegetables, fruit, cereals, the trees of the park, the flowers of the garden and herbs. Only those plants participated in the survey that could naturally be found in their environment (Vajdaság, Szerbia).*

KOVÁCS CINTIA<sup>1</sup> – MAJOR LENKE<sup>2</sup> – HORÁK RITA<sup>3</sup> –  
NÁMESZTOVSZKI ZSOLT<sup>4</sup> – PINTÉR KREKITY VALÉRIA<sup>5</sup>

## Az információs és kommunikációs rendszer működésének hatékonysága: hallgatói elégedettségmérés

*Munkánkban az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Karának információs és kommunikációs rendszerét vizsgáljuk a hallgatók elégedettségének tükrében. Összesen 1019 óvó- és tanítóképzős hallgató elégedettségét vizsgáltuk a tanárok és diákok közötti kommunikációs rendszer, az elérhető információforrások, a hagyományos és korszerű tanítási eszközök működésével, hatékonyságával kapcsolatban. Az eredmények alapján a hallgatók elégedettek a kötelező és ajánlott irodalmak meglétével és a korszerű taneszközök használatával minden vizsgált tantárgycsoport esetében. Megfelelőnek tartják az egyetemen rendelkezésre álló információforrásokat, könyvtári forrásokat, elektronikus eszközöket. Elégedettek a konzultációs lehetőségekkel is.*

### 1. Bevezetés

A 21. századi ember életében felértékelődött az információszerzés képessége, vele együtt az információ társadalmi szerepe is jelentősen megváltozott. Eközben a modern pedagógus feladata is átalakult. A korábbi ismeretátadó és számonkérő pedagógus szerepköre az információk közötti eligazodást segítő szereppel bővíthető ki. E folyamatban alkalmazott oktatástechnológiai eszközök és anyagok segítik az információs műveltség kialakulását és fejlesztését (Békési, 2010).

Az informatikai eszközök gyors fejlődése, a tanári módszerek változásával párhuzamosan, az oktatás folyamatában felhasználható eszközökre is hatást, változást generált. Petryné (2003) szerint három csoportba sorolhatóak a taneszközök:

- (1.) háromdimenziós taneszközök: tanári szemléltető eszközök, tanulói kísérleti és munkaeszközök, didaktikai segédeszközök;
- (2.) nyomtatott tanári és tanulói taneszközök;
- (3.) oktatástechnikai anyagok és eszközök.

<sup>1</sup> tanársegéd, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar; [kcintia91@gmail.com](mailto:kcintia91@gmail.com)

<sup>2</sup> tanársegéd, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar; [lenkemttk@gmail.com](mailto:lenkemttk@gmail.com)

<sup>3</sup> egyetemi docens, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar; [horakrita83@gmail.com](mailto:horakrita83@gmail.com)

<sup>4</sup> egyetemi docens, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar; [namesztovszkizsolt@gmail.com](mailto:namesztovszkizsolt@gmail.com)

<sup>5</sup> egyetemi rendkívüli tanár, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar; [valeria.krekic@magister.uns.ac.rs](mailto:valeria.krekic@magister.uns.ac.rs)

A taneszközök harmadik csoportját figyelembe véve az oktatásban alkalmazott IKT eszközök számától és minőségétől függően különböző oktatási környezeteket különböztethetünk meg (Námesztovszki, 2013). Námesztovszki (2013) szerint a *hagyományos oktatási környezetre* jellemző a frontális munka és a tradicionális taneszközök. Az oktatás a hagyományos osztályteremben zajlik. A szerző szerint a *vegyes oktatási környezet* jellemzője a számítógép és a projektor alkalmazása. Ebben az oktatási környezetben a korszerű taneszközök a frontális munkaforma kiegészítői, és a pedagógus előadását teszik hatásosabbá, „támasztják meg”. Az oktatás az osztályteremben zajlik, ahol a hagyományos elemek mellett jelen van egy multimédiás kiegészítővel és vetítővel felszerelt számítógép. A környezet előnye a korszerű taneszközök mérsékelt alkalmazása, valamint a multimédiás prezentálási lehetőségeinek kihasználása. A harmadik, az *interaktív oktatási környezet* jellemzője a számítógépek nagyobb számban történő alkalmazása, valamint a projektor és az interaktív tábla (esetlegesen az ehhez tartozó szavazórendszerek), illetve a többi korszerű taneszköz felhasználása. Az interaktív oktatási környezet a számítógépes tanteremben valósul meg a leghatékonyabban. A környezet előnye az interaktivitás és a cselekedtető tanulás kiteljesedése, valamint a folyamatos visszajelzések, a válaszok helyességére vonatkozóan, amelyeket a számítógép közvetít az egyéni munkaformában, illetve a szavazórendszer a frontális munkaformában.

Ez az interaktivitás jellemzi a digitális kommunikációt is, mely alatt az elektronikus információk átadását és cseréjét értjük. Az 1990-es években Tim Berners-Lee megalkotta a módját, hogy az interneten keresztül bárki hozzáférhessen az információkhoz, és megoszthassa azokat a különféle technikai protokollok segítségével (http, html, uri/url, www) (Molnár, 2014). Ekkor született meg az Internet, amely már nemcsak szöveges elektronikus kommunikációra adott lehetőséget, hanem – ahogy a mai formája is mutatja – képek, hangok, linkek, weboldalak létrehozása is elérhetővé vált sokak számára (Z. Karvalics, 2013).

A digitális kommunikáció jellemzi a mai net-generációt, melynek jelenlegi eszközrendszere a következő példákkal szemléltethető, melyek általában kevert műfajúak (Tóth-Mózer; Lévai, 2011 - idézi Molnár, 2014):

- „szöveges információ dominanciája, pl. Twitter, Blog, Skype, Wikipedia, Delicious, Diigo, Google Drive, email, fórumok;
- képi információ: Picasaweb, Pinterest, Instagram, Flickr, deviantART;
- hangalapú információ: Deezer, Last.fm, SoundCloud, Midomi, Sellaband, podcastok;

- videós információ: YouTube, Ustream, Livestream, Vimeo, TED, Camtasia Studio, webinar”.

Hallgatóink számára az alábbiak állnak rendelkezésre:

Csak az informatikai kabinetben:

- 19 asztali számítógép
- 1 vetítő
- 19 hangszóró
- 1 Mimio

Az informatikai kabineten kívül összesen:

- 3 asztali számítógép
- 5 laptop
- 8 vetítő
- 8 hangszóró.

## **2. A kutatásról**

### *2.1 A kutatás célja*

Vizsgálatunk célja felmérni a Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar hallgatóinak elégedettségét az oktatás során a tanárok és diákok közötti kommunikációs rendszer, az elérhető információforrások, a hagyományos és korszerű tanítási eszközök működésével, hatékonyságával kapcsolatban.

### *2.2 Hipotézisek*

H1: a hallgatók elégedettek a kötelező és ajánlott irodalmak meglétével és a korszerű taneszközök használatával minden vizsgált tantárgycsoport esetében.

H2: a hallgatók megfelelőnek tartják az egyetemen rendelkezésre álló információforrásokat, könyvtári forrásokat, elektronikus eszközöket.

H3: a hallgatók számára elérhetőek, és megfelelő szintű kommunikációt biztosítanak a tanárok, szakmunkatársak, az oktatáson kívül dolgozó személyzet, valamint a dékán és a dékánhelyettesek.

H4: A háttérváltozók befolyásolják a hallgatók véleményét a vizsgálat során:

- (1.) az egyes évfolyamokra járó hallgatók eltérő módon véleményezik a vizsgált változókat: az alacsonyabb évfolyamra járók enyhébben, a magasabb évfolyamra járó, az oktatási rendszert és eszközöket már jobban ismerő hallgatók szigorúbban pontoznak;
- (2.) a tanító és óvóképző programra járó hallgatók egyformán értékelnek;
- (3.) a felmérésben részt vevő hallgatók neme nem befolyásolja a véleményüket a vizsgált kérdésekben;
- (4.) a tanulmányi átlag befolyásolja a hallgatók véleményét: a magasabb átlaggal rendelkezők szigorúbban osztályoznak, mint az alacsonyabb tanulmányi átlagot elért hallgatók;
- (5.) az önköltséges formában tanuló hallgatók kritikusabban értékelik a vizsgált kérdéseket, mint az állami finanszírozási formában résztvevők.

### 2.3 Módszer

Vizsgálatunk során a 2013–2017 közötti időszakban mértük fel a hallgatók elégedettségét a kommunikációs rendszer működésével és a taneszközök használatával kapcsolatban. Mind a négy tanév mindkét félévében kitöltötték a hallgatók a témához kapcsolódó, kilenc kérdésből álló kérdőívet. A kérdőív 6 fokozatú Likert-skálán alapul (5-től 10 pontig értékelhettek a megkérdezettek). A skála megbízhatósági mutatója (*Cronbach's Alpha*) 0,87.

### 2.4 Minta

A felmérés során nyolc félév adatait dolgoztuk fel a 2013/2014, 2014/2015, 2015/2016 és 2016/2017-es tanév során felvett válaszok közül. Összesen 1019 kérdőív adatai kerültek feldolgozásra (1. táblázat).

félév	N	%
2013/2014, 1. félév	146	14
2013/2014, 2. félév	128	13
2014/2015, 1. félév	142	14
2014/2015, 2. félév	143	14
2015/2016, 1. félév	154	15
2015/2016, 2. félév	141	14
2016/2017, 1. félév	110	11
2016/2017, 2. félév	55	5
<b>összesen</b>	<b>1019</b>	<b>100</b>

1. táblázat. A válaszadók száma félévenként

A kérdőíveket kitöltő tanulók közül az első hat félév során nagyjából egyforma számban vettek részt a hallgatók a felmérésben: 2013–14/1: 14%, 2013–14/2: 13%, 2014–15/1: 14%, 2014–15/2: 14%, 2015–16/1: 15% és 2015–16/2: 14%-ban. A hetedik szemeszterben (2016–17/1) a minta 11, a nyolcadik szemeszterben (2016–17/2) a minta 5%-a vett részt a felmérésben.

A mintában szereplő hallgatók 68%-a tanítóképzős, 32%-uk óvóképzős programban vesz részt. A szakok évfolyamonkénti eloszlását a 2. táblázat szemlélteti.

évfolyam	N	%	szak	N	%
első	342	34	tanító	209	61
			óvó	133	39
második	257	25	tanító	177	69
			óvó	80	31
harmadik	258	25	tanító	176	68
			óvó	82	32
negyedik	162	16	tanító	126	78
			óvó	36	22

2. táblázat. Az évfolyamok és szakok megoszlása a mintában

A minta nemek szerinti eloszlását tekintve a vizsgálatban részt vevő hallgatók 83%-a nő, 17%-a férfi (3. táblázat).

nem	N	%
nő	826	83
férfi	175	17
<b>összesen</b>	<b>1019</b>	<b>100</b>

3. táblázat. A nemek eloszlása a mintában

A kérdőívet kitöltő hallgatók 84%-a államilag finanszírozott formában, 16%-a önköltséges formában folytatta tanulmányait (4. táblázat).

finanszírozási forma	N	%
államilag finanszírozott	857	84
önköltséges	162	16
<b>összesen</b>	<b>1019</b>	<b>100</b>

4. táblázat. Finanszírozási forma



Tanulmányi átlagukat tekintve a tanulók 1%-a 6-os (elégséges), 7%-a 7-es (jó), 47%-a 8-as (jeles), 39%-a 9-es (erős jeles), 6%-a pedig 10-es (kitűnő) átlageredményt ért el a rendelkezésre álló adatok alapján (összesen 799 hallgatótól érkezett válasz a kérdésre). Az adatokat az 5. táblázat szemlélteti.

<b>tan. átlag</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
5,50-6,49 (elégséges)	2	1
6,50-7,49 (jó)	57	7
7,50-8,49 (jeles)	376	47
8,50-9,49 (erős jeles)	314	39
9,50-10,00 (kitűnő)	50	6
<b>összesen</b>	<b>799</b>	<b>100</b>

**5. táblázat. Tanulmányi átlag**

### 3. Eredmények

A felmérés során külön kérdéscsoportok segítségével vizsgáltuk a hallgatók véleményét a következő témakörök kapcsán:

- (1.) a kötelező és ajánlott irodalmak meglétét, a korszerű taneszközök használatát az egyes tantárgyak esetében;
- (2.) kielégítőnek találják-e a rendelkezésre álló információforrásokat, könyvtári forrásokat, elektronikus eszközöket;
- (3.) a tanárokkal és más, az oktatás folyamatában résztvevő szakemberekkel való kommunikáció lehetősége mennyire biztosított a hallgatók számára.

Az első kérdéscsoportban az oktatás folyamatát elősegítő, a tanórákon rendelkezésre álló szakirodalmak és a korszerű tanítási eszközök elérhetőségét vizsgáltuk. Az összes, a nyolc félév során oktatott tantárgy esetében kikértük a hallgatók véleményét.

Az összes vizsgált tantárgyra vonatkozóan a szakirodalom tekintetében 9,47-es átlagpontos értékelést adtak a hallgatók. A korszerű taneszközök használatát is magas elégedettségi pontszám jellemzi, 9,44 átlagpontot adtak a hallgatók az 5-től 10-ig terjedő skálán.

A nyolc félév során, négy évfolyamon oktatott tantárgyakat öt különböző csoportba soroltuk, és csoportonként vizsgáltuk a hallgatók elégedettségét az egyes szempontokkal kapcsolatban.

Az öt csoport a következő: (1) nyelvi és irodalmi tartalmú tantárgyak; (2) társadalomtudományi tantárgyak; (3) természettudományi tantárgyak; (4) készségtárgyak (művészetek és testnevelés); (5) módszertani tantárgyak.

A korszerű taneszközök használatának kérdésében az egyes tantárgycsoportok értékelése közötti különbségek statisztikai szempontból nem tekinthetők relevánsnak ( $F=0,94$   $p=0,43$ ). A szakirodalom esetében azonban szignifikáns különbség ( $F=6,15$   $p=0,001$ ) figyelhető meg a tantárgyak értékelése során. A nyelv és irodalom tantárgycsoport esetében pozitívabban értékelik a hallgatók a szakirodalom biztosítását a tanárok által, mint a többi tantárgycsoport esetében. A csoportok megítélése között a következő összefüggés írható fel az ANOVA vizsgálat alapján:  $[1,2,3,4]<[5]$ . Az eredményeket a 6. táblázat foglalja össze.

	korszerű taneszközök használata		szakirodalom biztosítása	
	Mean	Std. Dev.	Mean	Std. Dev.
1. nyelv/irodalom tantárgycsoport	9,47	0,6	9,62	0,5
2. társadalomtudomány tantárgycsoport	9,48	0,6	9,36	0,6
3. természettudomány tantárgycsoport	9,45	0,7	9,36	0,8
4. készségtárgyak tantárgycsoport	9,43	0,8	9,52	0,7
5. módszertan tantárgycsoport	9,35	0,9	9,42	0,7
<b>összes tantárgy esetében</b>	<b>9,44</b>	<b>0,7</b>	<b>9,47</b>	<b>0,7</b>

6. táblázat. Az egyes tantárgyak oktatása során biztosított feltételek

A második kérdéscsoportra adott válaszok elemzése során kiderült, hogy a megkérdezett hallgatók a könyvtári források elérhetőségét ítélték meg a legpozitívabban. Az 5-től 10-ig terjedő skálán 9,28 átlagpontot ért el a hallgatók elégedettségének mértéke. Legkevésbé pozitívan az elektronikus eszközök (fénymásoló, nyomtató, szkennel, CD és DVD író stb.) használatának elérhetőségét pontozták a hallgatók, a vélemények itt 8,36-os átlagpontot értek el. A kar információforrásainak színvonalát és ezek hallgatók számára való elérhetőségét nagyjából egyforma mértékben, 8,8 illetve 8,9-es átlagponttal értékelték a megkérdezettek (7. táblázat).

	Mean	Std. Dev.
1. könyvtári források elérhetősége	9,28	0,9
2. az információforrások színvonala	8,80	1,1
3. információforrások elérhetősége	8,98	1,2
4. elektronikus eszközökhöz való hozzáférés	8,36	1,6

7. táblázat. Az információforrások és eszközök elérhetősége

A könyvtári- és egyéb információforrásokhoz való hozzáférést nem egyforma arányban értékelték a kitöltők a vizsgált nyolc félév folyamán. A Tukey's-b utóvizsgálat eredményei alapján a 2011/12-es tanévben, valamint a 2012/13-as tanév első félévében alacsonyabb értékelést kapott ez a lehetőség, mint a többi félév folyamán. Ennek okait további vizsgálatok során kell feltárni.

Az egyes évfolyamok által adott válaszokat elemezve az ANOVA-vizsgálat ( $F=9,98$   $p=0,001$ ) során megállapítást nyert, hogy a második és harmadik évfolyam tanulói kevésbé elégedettek a könyvtári forrásokhoz való hozzáférés lehetőségével, mint az első és negyedik évfolyam tagjai: [2. évfolyam, 3. évfolyam] < [1. évfolyam, 4. évfolyam]. A többi kérdésben egységes véleményt formáltak az évfolyamok.

A tanulmányi átlag és a kapott válaszok közötti kapcsolat vizsgálata során kiderült, hogy a magasabb átlaggal rendelkező hallgatók elégedettebbek az információforrások és elektronikus elérhetőségével és azok színvonalával.

A könyvtári források elérhetőségének megítélésében különbség mutatkozott az ANOVA vizsgálat során a csoportok véleménye között ( $F=2,9$   $p=0,03$ ). A 7-es és 8-as átlaggal rendelkezők alacsonyabban értékelték, mint a 9-es és 10-es átlagú hallgatók: [7, 8] < [9, 10].

Ugyanígy eltérés mutatkozik ( $F=4,96$   $p=0,002$ ) az információforrások színvonalának minősítése során az egyes, tanulmányi átlag alapján létrehozott csoportok között. A Tukey's-b utóvizsgálat eredményei alapján a következő sorrend írható fel a csoportok általi értékelésben: [7] < [8,9] < [10]. A hallgatók abban sem értenek egyet, hogy ezek a források milyen mértékben elérhetőek a számukra. A hetes és nyolcas, valamint a kilences és tízes átlaggal rendelkező hallgatók véleményei között különbség ( $F=8,18$   $p=0,001$ ) mutatkozik: [7,8] < [9,10].

Az egyes elektronikus eszközök (fénymásoló, nyomtató stb.) hozzáféréseinek biztosítottságát máshogy látják a 7-es, és máshogy a magasabb átlaggal rendelkező hallgatók. A csoportok véleménye közötti különbség szignifikáns ( $F=2,76$   $p=0,04$ ), a közöttük lévő eltérés pedig a következő formában írható le: [7] < [8,9,10].

Befolyásolta a hallgatók válaszát az a tény, hogy óvó- vagy tanítóképző szakra járnak-e. A tanítók minden esetben magasabb átlagértéket adtak a kérdésekre, mint az óvóképzős hallgatók. A különbség mind a négy vizsgált kérdés esetében szignifikáns (8. táblázat).

vizsgált kérdés	szak	Mean	F	t	df	p
1. könyvtári források elérhetősége	tanító	9,38	12,4	4,26	533,9	0,001
	óvó	9,10				
2. az információforrások színvonala	tanító	8,68	20,6	4,73	559,3	0,001
	óvó	8,85				
3. információforrások elérhetősége	tanító	9,09	0,32	2,29	1014	0,02
	óvó	8,74				
4. elektronikus eszközök használata	tanító	8,44	6,64	2,01	593,6	0,04
	óvó	8,19				

8. táblázat. Az óvó- és tanítóképzős hallgatók véleménye

A nemek szerint kialakított csoportok között csak egyetlen kérdésben, az elektronikus eszközök elérésének témájában tért el jelentősen ( $t=-3,25$   $p=0,001$ ) a fiúk és lányok véleménye. A lányok szerint ugyanis kevésbé elérhetőek ezek az eszközök a hallgatók számára.

A finanszírozási forma alapján kialakított csoportok véleménye között nincs jelentős különbség ennek a négy itemnek az értékelése során.

A harmadik kérdéscsoport a hallgatók és oktatók közötti kommunikáció hatékonyságát vizsgálja. A hallgatók ugyanolyan mértékben, 9,02-es átlagpontszámmal értékelték a tanárok és szakmunkatársak, valamint a nem oktatással foglalkozó munkatársak elérhetőségét, kapcsolatukat a hallgatókkal. A dékánnal és a dékánhelyettesekkel való kommunikáció és kapcsolat-tartás lehetőségének értékelése 8,6 pontot ért el az 5-től 10-ig terjedő skálán (9. táblázat).

	Mean	Std. Dev.
1. A tanárok és a szakmunkatársak elérhetőek a konzultációk alkalmával, és jó kapcsolatuk van a hallgatókkal.	9,02	1,1
2. A hallgatók személyesen fordulhatnak a dékánhoz valamint dékánhelyettesekhez, és a problémák megoldásakor előzékeny hozzáállást tapasztalnak.	8,60	1,4
3. A hallgatók személyesen fordulhatnak a nem oktatással foglalkozó munkatársakhoz, és a problémák megoldásakor előzékeny hozzáállást tapasztalnak.	9,02	1,2

9. táblázat. Az oktatási folyamat résztvevőinek kommunikációja

A háttérváltozók vizsgálata során kiderült, hogy vannak eltérések a hallgatók értékelésében a tanárok és szakmunkatársak ( $F=3,02$   $p=0,004$ ), valamint a dékán és dékánhelyettesek ( $F=4,31$

$p=0,001$ ) elérhetőségét illetően az egyes szemeszterek során. A tanárok elérhetőségének kérdésében különbség mutatkozik a következő félévekben: [2013/14b]<[2013/14a, 2014/15a,b, 2015/16a,b, 2016/17b]<[2016/17a].

A dékán és dékánhelyettesek elérhetőségének kérdésében pedig a következő viszony állítható fel a félévek megítélésében: [2013/14a]<[2013/14b, 2014/15a,b, 2015/16a]< [2015/16b, 2016/17a,b].

Az évfolyamok alapján felállított csoportok véleménye az első item esetében különbözik szignifikánsan az ANOVA vizsgálat alapján ( $F=5,43$   $p=0,001$ ). Vagyis a felső évfolyamos hallgatók szerint sokkal kevésbé elérhetőek a tanárok és szakmunkatársak a konzultációk alkalmával, és kevésbé jobb a kapcsolatuk a hallgatókkal, mint az első évfolyamok hallgatóinak véleménye alapján. A Tukey's-b utóvizsgálat eredményei alapján a következő sorrend írható fel az évfolyamok általi értékelésben: [4,2,3]<[1].

A tanulmányi átlag tekintetében is van különbség az alacsonyabb és magasabb átlaggal rendelkező hallgatók véleménye alapján, mindhárom kérdés esetében (10. táblázat).

vizsgált kérdés	F	p
1. A tanárok és a szakmunkatársak elérhetősége, kapcsolatuk a hallgatókkal	4,05	0,007
2. A hallgatók személyesen fordulhatnak problémáikkal a dékánhoz, dékánhelyettesekhez	5,01	0,002
3. A hallgatók személyesen fordulhatnak problémáikkal a nem oktatással foglalkozó munkatársakhoz	4,38	0,005

**10. táblázat. ANOVA vizsgálat a tanulmányi átlag függvényében**

Arról, hogy a tanárok milyen kapcsolatot tartanak fenn a hallgatókkal, a 7-es átlaggal rendelkezők negatívabban, a 10-es átlaggal rendelkezők pozitívabban vélekedtek: [7]<[8,9]<[10].

A dékánok és dékánhelyettesek elérhetőségével és a nem oktatással foglalkozó munkatársakkal való viszonytal kapcsolatban a következő értékelési sorrend írható le a csoportok között: [7]<[8]<[9,10].

Az óvó- és tanítóképző programban részt vevő hallgatók csoportjai között szintén tapasztalható eltérés a három szempont véleményezése során. A tanítók minden esetben pozitívabban értékelték, mint az óvóképzős hallgatók (11. táblázat).

vizsgált kérdés	szak	Mean	F	t	df	p
1. A tanárok és a szakmunkatársak elérhetősége, kapcsolatuk a hallgatókkal	tanító	9,07	2,66	2,06	1016	0,03
	óvó	8,92				
2. A hallgatók személyesen fordulhatnak problémáikkal a dékánhoz, dékánhelyettesekhez	tanító	8,69	17	2,96	548	0,003
	óvó	8,39				
3. A hallgatók személyesen fordulhatnak problémáikkal a nem oktatással foglalkozó munkatársakhoz	tanító	9,08	0,97	2,37	1004	0,01
	óvó	8,89				

11. táblázat. Az óvó- és tanítóképzős hallgatók véleménye

A nem és a finanszírozási forma háttértényezőik tekintetében egy kérdésben, a dékán és a dékánhelyettesek által biztosított kommunikáció lehetőségében tapasztalható eltérés a csoportok véleménye között. A lányok alacsonyabb, a fiúk magasabb pontszámmal értékelték a kérdéses szempontot. A különbség szignifikánsnak tekinthető a kétmintás t-próba ( $t=-3,37$   $p=0,001$ ) alapján.

Ugyanezt a kérdést az állami képzésben részt vevő hallgatók pozitívabban, az önköltséges formában tanulók pedig negatívabban értékelték ( $t=2,18$   $p=0,02$ ).

#### 4. Összegzés

Az első hipotézisben foglalt állítás, mely szerint a hallgatók elégedettek a kötelező és ajánlott irodalmak meglétével és a korszerű taneszközök használatával, minden vizsgált tantárgycsoport esetében igazolást nyert. Mind a szakirodalom tekintetében, mind pedig a korszerű taneszközök használatának kérdésében elégedettek a hallgatók, minden tantárgycsoport esetében. A nyelv és irodalom tantárgycsoport esetében pozitívabban értékelik a hallgatók a szakirodalom biztosítását a tanárok által, mint a többi tantárgynál.

A második hipotézisben foglalt feltételezés szintén bizonyítást nyert, a hallgatók megfelelőnek tartják az egyetemen rendelkezésre álló információforrásokat, könyvtári forrásokat, elektronikus eszközöket. Ezek közül is a könyvtári források elérhetőségét ítélték meg a legpozitívabban.

A harmadik hipotézis feltételezése is igaznak minősült, mely szerint a hallgatók lehetőséget kapnak arra, hogy felkeressék problémáikkal a tanárokat, szakmunkatársakat, az oktatáson kívül dolgozó személyzetet, valamint a dékánt és a dékánhelyetteseket is.

A háttérváltozókkal kapcsolatos azon feltételezés, hogy befolyásolják a hallgatók véleményét, vagyis a H4-es hipotézis önmagában igaznak bizonyult.

Az évfolyamokkal kapcsolatos (H4/a) feltételezés nem nyert igazolást. A hallgatók közül nem minden esetben az alsóbb évfolyamosok értékelték enyhébben, inkább ők voltak szigorúbbak a pontozás során.

Nem nyert igazolást a H4/b feltételezés sem, ugyanis az óvóképzős hallgatók minden vizsgált kérdés esetében szigorúbban értékelték, mint tanítóképzős társaik.

A nem változó is befolyásolta a hallgatók véleményét, a H4/c hipotézisben foglaltakkal ellentétben. A lányok minden esetben alacsonyabb értékeket adtak a fiúknál.

A hallgatók tanulmányi átlaga befolyásolta a válaszaikat, azonban fordított előjellel, mint ahogyan a H4/d hipotézisben állítottuk. Ugyanis az alacsonyabb átlaggal rendelkező hallgatók voltak azok, akik kevesebb pontszámmal értékelték a vizsgált szempontokat.

A H4/c hipotézist csak a kommunikációs viszonyokat vizsgáló kérdéscsoport esetében tudtuk igazolni. Itt viszont bizonyítást nyert, hogy az önköltséges formában tanulók szigorúbban értékelték, a H4/e hipotézisben foglaltaknak megfelelően.

## BIBLIOGRÁFIA

- Békési, A. (2010). Az IKT eszközök az oktatásban. Szakdolgozat. Debrecen [online] [https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/105068/Szakdolgozat\\_Bekesi\\_Attila\\_titkosított.pdf;jsessionid=0BC772BA9D65356B86D1207092F6C5C2?sequence=1](https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/105068/Szakdolgozat_Bekesi_Attila_titkosított.pdf;jsessionid=0BC772BA9D65356B86D1207092F6C5C2?sequence=1) [2018. 03. 17.]
- Molnár, Gy. (2014). A digitális kommunikáció virtuális lenyomatai [online] <http://epa.oszk.hu/02200/02263/00022/digitalis-kommunikacio-virtualis-lenyomatai.html> [2018. 03. 17.]
- Námesztovszki, Zs. (2013). *Az IKT eszközök alkalmazásának módszertani különlegességei*, Szabadka [online] [http://blog.namesztovszkizsolt.com/wp-content/uploads/2009/10/Az\\_IKTEszkozokAlkalmazasanakModszertaniKulonlegessegei.pdf](http://blog.namesztovszkizsolt.com/wp-content/uploads/2009/10/Az_IKTEszkozokAlkalmazasanakModszertaniKulonlegessegei.pdf) [2018. 03. 17.]
- Petryné Feyér, J. (2003). Az oktatás eszközei, tárgyi feltételei. In: Falus Iván (szerk): *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó. pp. 317–338.
- Z. Karvalics László (2013): „Digitális beavatottak” egy hiperkonnectív világban. In: Szekszárdi Júlia (szerk.): *Digitális (de)generáció 2.0*. Underground Kiadó, Budapest

CINTIA KOVÁCS – LENKE MAJOR – RITA HORÁK –  
ZSOLT NÁMESZTOVSZKI – VALÉRIA PINTÉR KREKITY

THE EFFECTIVENESS OF THE OPERATION OF THE INFORMATION AND COMMUNICATION SYSTEM:  
STUDENT SATISFACTION MEASUREMENT

*In our study we examine the information and communication system of the Hungarian Language Teacher Training Faculty of the University of Novi Sad in the light of the students' satisfaction. A total of 1019 tutor and teacher trainees were satisfied with the communication system between teachers and students, with the available resources of information, and with the operation and efficiency of traditional and advanced teaching tools. On the basis of the results, students are satisfied with the availability of compulsory and recommended literature, and the use of modern teaching materials for all of the subject groups that were studied. They consider the resources of available information at the university, the library resources, and the electronic tools to be adequate. They are also satisfied with the possibilities to take part in consultations.*





NAGY GYÖRGY<sup>1</sup>**Digitális kihívások a környezetismeret oktatása terén**

*A XXI. század oktatása elképzelhetetlen a technológiai változások innovatív alkalmazása nélkül. A megismerés, megértés, rögzítés formája befolyásolja az ismeret későbbi alkalmazhatóságát, a kompetenciát. Az általános iskola alsó tagozatán a környezettel kapcsolatos tartalmak akkor használhatók fel a leghatékonyabban, ha a megszerzésükben minden érzékszerv részt vesz, és az ismeretek tartalmának megfelelően a leghatékonyabb csatornán, illetve a csatornák kombinációján jut el a logikai feldolgozásig. Ezért a digitális eszközök alkalmazásakor figyelembe kell vennünk azt, hogy az óra nem minden momentumában hatékony az alkalmazásuk, és nincs olyan veszélyes vagy költséges kölcsönhatás, amit egy kreatív pedagógus kísérlettel ne tudna szemléltetni.*

**1. Bevezetés**

A digitális technológia fejlődése az utóbbi évtizedekben exponenciális tendenciát mutat. Ezt a társadalom minden területe, így az oktatás is érzékeli. Egyes esetekben a diákok modernebb digitális eszközökkel rendelkeznek, mint maga az iskola. A kérdés már nem az, hogy beengedjük-e az iskolákba, a nevelés-oktatás folyamatába a digitális eszközöket, hanem az, hogy ezt hol, mikor és hogyan tegyük. Azonban nemcsak a társadalom elvárásai, a tanulók életkori sajátosságai, de az alkalmazott módszertan hatékonysága is befolyásolja az digitális technológiák felhasználhatóságát az oktatásban. Nem volna bölcs dolog a nevelés és az oktatás bármely területén, szintjén és momentumában a digitális technológia alkalmazása előzetes hatásvizsgálat nélkül. Széchenyi szavaival élve, aki minden újítást, modernizációt lelkesedve fogadott, „*merjünk nagyok lenni, s valóban nem olyan nehéz, de legyünk egyszersmint bölcsek is*” (Széchenyi és Reisinger, 2016, p.1). A virtuális világ az ismeretek kimeríthetetlen tárháza. Azonban a megismerés, megértés, rögzítés, alkalmazás szempontjából nem mellékes, hogy milyen megismerési csatornán keresztül jutott el az ismeret az alkalmazóig. Ez az út befolyásolja az ismeret későbbi alkalmazhatóságát, a kompetenciát.

<sup>1</sup> egyetemi docens, Eszterházy Károly Egyetem Comenius Campus, Sárospatak; nagy.gyorgy@uni-eszterhazy.hu

## 2. Problémafelvetés

Az általános iskola alsó tagozatán fokozottabban jelentkezik ez a probléma, mivel a szimbolikus gondolkodás kialakulásához az érzékszerveken keresztül szerzett ismeretekkel történő logikai műveletek elvégzése nélkülözhetetlen. A környezet megismerésében mindez döntő szerepet játszik, így leghangsúlyosabban a környezetismeret tantárgy tanítása során jelenik meg. A folyamatba minden érzékszerv bevonása szükséges, mivel csak így kap a tanuló komplex információt a kölcsönhatásról, a benne részt vevő kölcsönható elemekről. Az érzékszerveken keresztül megkapott érzetekben van benne az ismeret, innen alakul át a logikai feldolgozás során tudássá, konstruktív, megértett, önállóan felépített ismeretté. Ezt vallotta Comenius is, aki a *Nagy Oktatástan* című művében erről így ír: „*semmi sincs addig az értelemben, ami nem lett volna korábban az érzetekben*” (Comenius, 1896, p.145). A digitális technológia a jelenlegi fejlettségi szintjén még csak audiovizuális ismereteket képes közölni, és azt is kiragadva eredeti környezetéből, két dimenzióban (illetve már vannak háromdimenziós eszközök is). Ezek ismeretében érdemes végiggondolni, hogy az alsó tagozatos környezetismeret tantárgy tanítása során a tanóra mely momentumai alkalmazható hatékonyan a digitális technológia. Sok esetben a könnyebb megoldást választja a pedagógus, elmondja a tananyagot, a tanulók elolvassák a tankönyvben vagy a digitális táblán, táblagépeken tekintik meg, pedig mindezt élő bemutatás, megfigyelés vagy kísérlet formájában is megtehették volna. Vannak azonban esetek, ahol egy kölcsönhatás bemutatása veszélyes (pl. vulkánkitörés), vagy magas költséggel kivitelezhető (pl. szélcsatornában történő kölcsönhatás vizsgálata), ezekben az esetekben a pedagógus joggal hivatkozik a digitális technika alkalmazhatóságára. Azonban még ezekben az esetekben is lehet élő bemutatást alkalmazni, ehhez viszont a pedagógus részéről magas fokú szakmai tudás és kreativitás szükséges.

## 3. Elméleti alapok

Az emberiség fejlődése során már több esetben történt jelentős változás az ismeretek tartalmában, átadójának személyében, formájában és helyszínében. Az őskor embere az utánzás utáni tanulást helyezte előtérbe, a társadalmi viszonyok tükrében ez volt a leghatékonyabb, a tanulási környezet a természet volt, tartalma a létfenntartáshoz szükséges alapokra szorítkozott, az ismert átadója pedig a horda vagy a törzs tapasztalt tagja. Az ókor és középkor embere a hallás utáni tanulást preferálta, a tantermek zárt környezetében, a tanulási tartalmak főleg a hatalmi berendezkedés, a társadalmi viszonyok fenntartását szolgálták, az átadók szerzetesek vagy a

hatalom megbízható hívei voltak. Comenius ezen annyiban változtatott, hogy az ismeretek átadását áthelyezte a szabadba, és a képi megjelenítést bevezette a tankönyvekbe. Ez óriási lépés volt, hiszen a hallás utáni tanulást kibővítette további érzékszervekkel, amelyek közül főleg a szemnek jutott nagy szerep, ez volt az érzékszervek általi tanulás. A reformpedagógia a külső helyszínt, a környezetet és az átadót nem változtatta meg, a módszert azonban igen: elérkezett a cselekvés általi tanulás, azonban még meghatározta a hogyan, a cselekvés csak korlátok között lehetséges. A modern pedagógia már nem törekszik a hogyan előírni a gyerekeknek, bízva a gyerek megszerzett tudásában és kompetenciájában, rá bízva a kivitelezést (pl. önálló tanulói kísérlet, projekt stb.). A tanuló önállóan konstruálja meg a tudást, saját maga által megformált építőkövekből, ehhez csak az alapanyagot kell biztosítani az érzékszerveken keresztül (Nahalka, 2002). A pedagógus feladata az „alapanyag” biztosítása és a megkonstruált tudás ellenőrzése, hogy ne kerüljön a tanuló tudományos tévútra. A jövőben a természetes környezet felválthatja a kibertér, az elektronikus tanulási környezet (Komenczi, 2009). Az ismeretszerzési csatornák (az érzékszervek köre) beszűkülhetnek, a digitális tanulás terjed el, mivel a pedagógusra kevesebb munkát ró, a konstruktív tanulásszervezés többször viheti tévútra a tanulókat. Ezzel sérülhet a környezetismeret tantárgy tanításának célja: a környezettudatos magatartás kialakítása, melynek során a tanulónak el kell sajátítania a biztonságos tájékozódást térben és időben. Mindehhez a meglévő érzelmi viszonyát a környezetével kibővíti az értelmi viszonyal, ezzel formálja egészé környezettel kapcsolatos attitűdjét, jártasságokra és készségekre tesz szert, amit csak valós környezetben szerezhet meg.

Az iskolák digitális felszereltsége folyamatosan javul. Digitális tábla, asztali számítógép, táblagép (digitális palatábla), okostelefon, virtuális 3D szemüveg, okos kesztyű, 3D nyomtató stb., a szükséges infrastruktúra megléte egyre több iskolának teszi lehetővé a digitális átállást. Kellő bölcsességgel mindez jelentősen javíthatja a tanulási-tanítási folyamat hatékonyságát. A természettudományos megismerés folyamatában (megfigyelés, kísérlet, mérés) eszközként használt digitális eszközök hatékonyabbá tehetik az ismeretszerzést, feldolgozást, alkalmazást, rögzítést, de nem adhatnak több és könnyebben feldolgozható ismeretet, mint maga az élő természetes környezet. A digitális tér további lehetőségeket rejt magában a tudományos, pedagógiai közösségi oldalakon, digitális játszótereken, melyekkel növelhető a pedagógusok munkájának hatékonysága.

#### 4. Elemzés

A digitális technológia alkalmazhatóságát környezetismeret órákon meghatározza az óra típusa (új anyagot feldolgozó, gyakorlati, rendszerező-összefoglaló, ellenőrző óra), illetve a tanóra momentumuma, melyik részében kívánjuk, milyen módon és melyik digitális eszközt használni. Az összehasonlítás során a klasszikus, Nagy László-féle óramodellt használom (Nagy 1972). Az óra jelentős mozzanatai a hagyományos óramodellben: a számonkérés (vagy ismétlés), ismeretszerzés-alkalmazás (tanulásszervezési rész), ellenőrzés és értékelés.

A legtöbb órán új ismeretek feldolgozására kerül sor (aránytalanul sok az ilyen típusú óra, többet kellene foglalkozni a gyakorlattal, rendszerezéssel).

A tanórák érdemi része, ha a tananyag terjedelme engedi, ismétléssel, számonkéréssel kezdődik. Az órának ebben a momentumában kifejezetten hasznos a digitális technológia alkalmazása: amíg egy tanuló szóban felel, addig többen feladatlapon, digitális eszközön keresztül adnak számot tudásukról, amelyet a megfelelő program kijavít, és a szóban felelővel egy időben megtudják az érdemjegyüket. Ezt a módszert frontálisan is alkalmazhatjuk, ezzel a módszerrel folyamatosan számon kérhetjük a tananyagot, ezzel ösztönözve tanulásra a gyerekeket. A megfelelő eszközök és programok a számonkérést az óra minden momentumában megkönnyítik, az értékelést meggyorsítják, azonban itt sem szabad csak erre a módszerre támaszkodni, ezzel kikerülni a szóbeli felelet kommunikációra gyakorolt fejlesztő hatását.

A motiváció nagyon fontos része a tanórának, a tanulók érdeklődésének felkeltése és fenntartása szempontjából. Az élő bemutatás vagy egy gyors kölcsönhatás bemutatásának hatékonyságát nem éri el a digitális eszközzel végrehajtott motiváció, a cselekvés általi intrinzik felkeltése ilyenkor a legerősebb (pl. varázsdoboz).

A célkitűzés megfogalmazását a tanulókra kell bízni, a megfelelő motivációval a legtöbb gyerekben ez megfogalmazódik, nem célszerű készen adni, bemutatni a digitális eszközön.

Az új anyag feldolgozása a tananyaghoz kapcsolódó meglévő ismeretanyag aktiválásával kezdődik. A tanóra ezen részében a gyors felelevenítés fontos, itt alkalmazhatjuk sikerrel a digitális technológiát, ahol összekötjük az emlékképeket a szóbeli ismeretekkel.

Az új ismeret nyújtása, ahogy az előzményekből kiderült, minden érzékszerv bevonását igényli, ezért itt hatékonyság szempontjából a digitális technológia meg sem közelíti az élő bemutatás, a kísérlet információs tartalmát, érthetőségét, befogadhatóságát és feldolgozhatóságát.

A logikai feldolgozás, az ismeret megkonstruálása után, ennek segítésére az ismeretek rendszerezésben segíthet a digitális technológia, a hagyományos szókártyás táblakép helyett

gyorsabban tudnak összefüggéseket létrehozni a tanulók a digitális táblán vagy táblagépen. Ez a folyamat a rögzítést is szolgálja.

Az megszerzett új ismeretek alkalmazása, a hozzá tartozó manuális, finommotorikus tevékenységgel (pl. lágyszárú és fásszárú növény megkülönböztetése) csak mechanikusan lehetséges, a folyamat támogatására alkalmas a digitális technológia (pl. a folyamatra bemutatása, vagy mérőeszközként, megfigyelőeszközként való alkalmazás – pl. gázfejlődés lassított felvételének bemutatása stb.)

A tanult ismeret kapcsolatának bemutatása a mindennapi élet kölcsönhatásaival elengedhetetlen a tartós és jól alkalmazható ismerethez. Ebben az esetben is törekednünk kell az élő, cselekvő bemutatásra, de sajnos az időkorlátok, vagy a tananyag tartalma erre nem minden alkalommal ad lehetőséget (pl. a folyók felszínépítő és romboló munkája). Ilyen esetekben a digitális eszközök által nyújtott audiovizuális információk segítenek a mindennapi élettel, a természetben lejátszódó kölcsönhatásokkal kapcsolatos összefüggések bemutatásában.

Az óra záró részében az összefoglalás és az értékelés következik. Ebben a momentumban történik az összefoglalás és a visszajelzés, itt kell a pedagógusnak átfogó képet kapnia arról, hogy milyen minőségben és mélységben sajátították el a tananyagot a tanulók. Az alkalmazott módszerek eltérő hatásfokúak (kérdés-felelet, igaz-hamis állítás, tesztlap stb.). A kapott eredményből derül ki az óra értéke, lehet-e a megszerzett tudásra alapozni, vissza kell-e térni valamely ismeret újbóli feldolgozására. A hozzáadott pedagógiai értékről azonban nem kap visszajelzést a pedagógus. Ehhez a jelöléstábla bevezetése ajánlott, amely digitális eszközök segítségével azonnal kiértékelhető, és nemcsak a pedagógusnak, de a tanulónak is visszajelzést ad az elvégzett munkáról. (Adott ismeretre vonatkozóan a tanuló a következő válaszok között dönthet: *eddig is tudtam; eddig nem így tudtam, most értem; eddig nem tudtam, de nem értem; eddig nem tudtam és értem; otthon is kipróbálok, megfigyelem, elvégzem*). Az óra természetesen a tanulók teljesítményének elismerésével zárul, ez csak is a pedagógus munkáján alapulhat, kellő hozzáértéssel és érzékenységgel kiemelve azokat, akiktől jobb teljesítmény várható, és azokat, akik jóval a képességeik fölött teljesítettek.

A házi feladat mint a rögzítést, az önálló tanulást, ismeretszerzést szolgáló tevékenység kitűzése többféle módon történhet. A környezetismeret tantárgy otthoni vagy napköziben elvégzendő feladatai inkább a természet megszerettetését, önálló felfedezését vagy az ismeretek gyakorlati alkalmazását kell, hogy szolgálják, illetve nem kell minden órán ezzel terhelni a gyereket, lehet szorgalmiként is feladni. Ebben a digitális technológiának is juthat szerep, az otthoni

megfigyelésen, tárgyalkotáson kívül a pedagógus az interneten honlapot üzemeltethet, megfelelő feladványokkal, illetve zárt csoportot hozhat létre a közös tapasztalatok megbeszélésére, a tevékenységekről készült anyagok feltöltésére. Természetesen mindezt a gyerekek életkori sajátosságainak figyelembevételével és a kellő infrastruktúra birtokában lehet csak megtenni.

A gyakorlati órák esetében, ahol a megszerzett elméleti ismereteket kell készségszintre emelni, a digitális technológia alkalmazhatósága az óra különböző momentumaiban eltérő. Az új anyagot feldolgozó órához hasonlóan az óra első részében (ismétlés, számonkérés) hatékonyan alkalmazható, a motiváció és célkitűzés esetében nem hatékony. Az elméleti ismeretek felelevenítésére azonban kiválóan alkalmas, gyors, az esetleg félreértelmezett ismeretek, kölcsönhatások gyorsan kikereshetők, bemutathatók, akár az ismeret logikai rendszerébe építve is. Az óra központi feladatában, a gyakorlati tevékenységben azonban csak támogató szerepet játszhat, segítheti a megfigyelést, a kísérletet, mérést, alkalmazást (pl. virág részeinek vizsgálatában nagyítás készítése mobileszközzel a sikeresebb elemzés érdekében különböző virágos növény esetében).

Az óra harmadik részében, az összefoglalás, az elvégzett munka értékelése történhet a jelelőléstábla segítségével, digitális eszközön, a házi feladat kitűzése és a tanulók munkájának értékelése az új anyagot feldolgozó órához hasonlóan.

A rendszerező-összefoglaló órán a második nagyobb didaktikai egységig hasonló szerepet játszhat a digitális technológia, mint az előző két órátípusnál. A rendszerezés, összefoglalás esetében azonban a digitális eszközök és a hozzájuk tartozó háttér gyorsabbá, hatékonyabbá teheti a tanulók és a pedagógus munkáját. Nem csak az ok-okozati összefüggéseket feltáró pókhálójáráz vagy a rendszerező, hasonlóságokat és különbségeket bemutató gondolati ábra, de a digitális táblán történő összeállítása sikerélményt nyújthat, esztétikusabb és könnyebben rögzíthető (nyomtatható), továbbítható (tanulók digitális eszközeire) vagy ellenőrizhető, javítható (tanulók vagy a pedagógus által). Az óra harmadik részében pedig az eddig leírtaknak megfelelően alkalmazhatjuk a digitális eszközöket.

Az ellenőrző óra, mely lehet nagyobb tanulmányi egység ellenőrzését (témazáró), az év eleji, vagy év végi összefoglalást szolgáló tanulmányi egység, sokkal hatékonyabbá és informatívabbá tehető a digitális eszközök segítségével. A hagyományos formában, a témazárókat tartalmazó füzetecskében való munka értékelésére legalább a következő óráig várnia kell a tanulóknak, ami nem mindig motiváló, folyamatos stresszben tarthatja őket. A digitális eszközön megoldott feladatok a szükséges programháttér segítségével azonnal kijavíthatók, statisztikai eredményeket kaphatunk, és még azon az órán a gyakoribb hibákat kijavíthatjuk, ha szánunk rá

időt, azonnal látják a gyerekek az eredményeket a helyes megoldásokkal, és úgy mennek haza, hogy a jó megoldással találkoztak utoljára.

A pedagógusok felkészültsége, a szoftver és hardver megléte, a tanulók hozzáértése nélkül azonban mindez nem valósítható meg.

Több esetben az óra tervezésekor, amikor az ismeretszerzés momentumához jut a pedagógus, el kell döntenie, hogy az informatívabb, de több felkészülést igénylő módszert (pl. kísérlet), vagy a kevesebb információt, és a kevesebb felkészülést igénylő formát alkalmazza. Az elhivatott pedagógusok nemcsak a több információt nyújtó módszert alkalmazzák, de a lehetetlen bemutatására is képesek leleményességük és kreativitásuk által. Például a levegő nyomását bemutató kísérlethez nem kell Magdeburgi félgömböt használniuk, és a lovakat is nélkülözhetik, elegendő egy pohár, benne víz és egy vastagabb fólia, melyet a légnyomás a pohár szájára feszít. A tűzhányó működésének bemutatásához sem kell Kamcsatkára vagy Izlandra utazni a gyerekeknek, egy kis ügyességgel gipszből elkészíthetik a vulkán modelljét, és kémiai reakciót létrehozva bemutathatják a kitörés pillanatát, vagy a láva kiömlését a vulkáncsatornán keresztül. Végül a forrás és körülményeinek bemutatásához sem szükséges több tízezer forintos vákuumszivattyú és üvegbúra, elegendő egy nagyobb méretű műanyag fecskendő. Ezek a pedagógusok indítják el a tanulóikat a természettudományok megismerésének hosszú útján, nekik köszönhetjük a körülöttünk lévő világ megismerésének újabb csodáit.

## 5. Összegzés

Az elemzés összefoglalásaként a következő következtetést vonhatjuk le:

- A technológiai eszközök hatékonyabbá tehetik a természetismeret tanítását;
- Az környezetismeret óra nem minden momentumában alkalmazhatók hatékonyan;
- A társadalmi-gazdasági lehetőségek korlátozzák az alkalmazást;
- A kreatív pedagógus digitális eszközök nélkül is bármilyen kölcsönhatás bemutatására képes.



## BIBLIOGRÁFIA

- Comenius, Á. J. (1896). *Nagy Oktatástan.* (ford. Dezső Lajos), Sárospatak: Kiadja Steinfeld Jenő.
- Széchenyi, I. – Reisinger, J. (2016) *Merjünk nagyok lenni... – Széchenyi István füveskönyve.* Budapest: LAZI Könyvkiadó KFT.
- Komenczi, B. (2009). *Elektronikus Tanulási környezetek.* Budapest: Gondolat.
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben: Konstruktivizmus és pedagógia.* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nagy, L. (1972). *Nagy László válogatott pedagógiai művei.* Budapest: Tankönyvkiadó.

GYÖRGY NAGY

### DIGITAL CHALLENGES IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

*Education in the 21st century is unimaginable without the innovative application of technological developments. The way of cognition, understanding and learning affects the future applicability of knowledge, competences. In lower elementary schools, the environment-related content may be used most effectively when all senses are involved in the acquisition according to the content of the knowledge and it reaches the most efficient channel or combination of channels until logical processing. Therefore, when applying digital tools the following circumstances are to be considered:*

- *Technological tools can make the teaching of environmental education more effective,*
- *They cannot be used efficiently in every moment of the lesson,*
- *Their application is limited by socio-economic opportunities,*
- *Creative educators can demonstrate dangerous or costly interactions without digital tools.*

PÁPAI JÁNOS<sup>1</sup> – KRAUSZ KRISZTINA<sup>2</sup>**Szemléletváltás szükségessége – kell-e szeretni a természettudományokat?**

*Majdnem 20 éve tanítunk ún. jó középiskolában biológiát és kémiát. Mindig figyelemmel kísértük a természettudományok helyzetével foglalkozó írásokat. Az eredmények romlása, az érdeklődés csökkenése volt általában jellemző. Iskolánkban azonban töretlenül nőtt e tantárgyak iránt az érdeklődés. Mi lehetett az oka ennek az országos trenddel ellentétes tapasztalatnak? Reménykedünk abban, hogy az alkalmazott módszereknek ebben kiemelkedő szerepük volt. E módszerek jelentőségére hozunk néhány jó példát, saját tapasztalatot, és teszünk jobbító szándékú javaslatokat.*

**1. Bevezetés**

Majdnem 20 éve tanítunk ún. jó középiskolában biológiát és kémiát. Mindig figyelemmel kísértük a természettudományok helyzetével foglalkozó írásokat. Különösen érdekelték a PISA-tesztekkel kapcsolatos hírek. Az utóbbi kettő periódusban az eredmények romlása volt mérhető (PISA 2009). Megleptek ezek az eredmények, mert ebben az időszakban iskolánkban jelentősen megnőtt a fakultációsok és a természettudományos programokon részt vevő érdeklődők száma. Ebben a periódusban növekedett meg a biológiát és kémiát kötelezően tanuló diákoknál a tantárgyak elfogadottsága is. Ez utóbbi azért is érdekes, mert a felmérések szerint a természettudományok közül a fizika után a kémia a legelutasítottabb tantárgy (Papp és Pappné 2000), aminek nálunk a nyomát sem láttuk.

Mi lehetett az oka ennek az országos trenddel ellentétes tapasztalatnak (Fernengel 2009)? Reménykedünk abban, hogy az alkalmazott módszereknek kiemelkedő szerepük volt.

Jó tudni azt is, hogy a PISA tesztek a gyakorlatban alkalmazható tudást mérik (PISA 2006). Feltehetjük azt a kérdést, hogy mennyire lehet ezekkel a jogszabályi keretekkel, ezekkel az óraszámokkal, ilyen kimeneti elvárásokkal a gyakorlatban alkalmazható tudást magasabb szintre emelni. A tapasztalatunk az, hogy lehet, és nemcsak lehet, hanem kell is. Álljon itt néhány kiragadott példa az általunk elvégzett feladatokból és azok módszertani szerepéről.

<sup>1</sup> mesterpedagógus, szakértő, Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium és Kollégium; papaij@freemail.hu

<sup>2</sup> dr., tanár, Bonyhádi Petőfi Sándor Evangélikus Gimnázium és Kollégium; krauszk96@gmail.com

## 2. Módszerek és eredmények

(1) Talán szokatlan tevékenység a biológiaórán a tojáskeltetés. Miért is csináltuk ezt? Újra a PISA tesztekhez kell visszanyúlni, ahol három tudáselemet emelnek ki (Balázs et al., 2010):

- a tudásanyagot, amelyet a tanulóknak használniuk kell az egyes területeken,
- a kompetenciákat és gondolkodási műveleteket, amelyek segítségével tudásukat alkalmazzák,
- a szituációkat és kontextusokat, amelyekben az adott terület problémáival találkozhatnak.

A keltetésnél tudni kell, hogy egy gerinces élőlénynek, egy madárnak a testhőmérsékletét reprodukáljuk. Tudni kell azt is, hogy a madarak forgatják tojásaikat, tehát ezt nekünk is meg kellett tenni. A tervezhetőség miatt ismerni kellett a kikelés várható idejét. Amikor a tojásokat éles fény elé tartottuk, változás volt megfigyelhető. A ki nem kelt tojások felnyitásakor pedig különböző korú embriókat hasonlíthattunk össze.

(2) A következő kísérleti példa egy labirintuskísérlet volt szomjaztatott patkányokkal. A labirintust szülő és nagypapa készítette úgy, hogy üveglappal volt lefedhető, tehát az állat mozgása, viselkedése jól nyomon követhetővé vált. A közös méréseket pedig rendkívüli érdeklődés kísérte.

(3) Mint minden esetben, nekünk is a véletlenek is segítettek. Egy diákunk kérésére, akinek a kedvenc állatát megunták otthon, egy aranyhörcsög került a biológia terembe. Ez lavinát indított el, és lett tengeri malac, degu, ékszerteknős, hal, papagáj és gekkó. Természetesen ezeket nemcsak etetni, hanem tisztán tartani is kellett. Ezt általában nem a versenyeken remeklő diákok vállalták, hanem azok a diákok, akik biológiából, kémiából nem jeleskedtek. Tehát egy olyan csoporttal kerültünk szorosabb munkakapcsolatba, akik különben nehezen lettek volna bevonhatóak a munkába.

(4) Erre az időszakra tehető a természettudományos laborunk megépítése, amely során szintén egyedi elképzeléseket használtunk. Nem arra törekedtünk, hogy legyen sok kémcső és lombik az idők végezetéig, hanem, hogy egy értelmes kompromisszummal új és érdekes műszereket vonjunk be az oktatásba. A műszerek hozzanak módszertani fejlődést a tanári munkába, új ismereteket adjanak, és magasabb színvonalú kutatómunkát tegyenek lehetővé. Azt az elvet, amit

mások alkalmaztak, hogy a közép- és az emelt szintű érettségire készítsen fel az új labor, minimális elvárásnak tekintettük, hiszen az a régi tanteremmel is kötelessége minden iskolának.

Olyan új műszereket tudtunk beszerezni, mint a HPLC (nagy nyomású folyadék-kromatográf), ultracentrifuga, PCR, elektroforézis berendezés, klorofill fluorométer, EKG készülék, desztilláló készülék, automata pipetták, diszpenzerek, modellek, mikroszkópok stb. meg is hozták az eredményt. Az érdeklődés tovább nőtt.

(5) A műszerekkel lehetőségünk volt elvégezni a szekszárdi borok összehasonlító elemzését (2014), a kereskedelemben kapható és a házi mézek minőségi mutatóinak vizsgálatát, illetve vízminőség vizsgálatokat végezni, és vizsgálni a szennyezett vizek hatását a növények fejlődésére. Szájnyálkahártya kaparékából DNS-t vizsgálni, és elvégezni a felszíni vizek kémiai és mikrobiológiai összehasonlító analízisét.

Mivel biológus végzettségűek is vagyunk, a labormunka mellett számtalan terepkutató munkát is vezettünk. Többek között: tájökológiai vizsgálatokat a Szekszárdi-dombságban, a Szekszárdi-dombság orthopteráinak tanulmányozását, a keleti pókszöcske *Poecilimon intermedius* Fieber, 1853 (Ensifera: Phaneropteridae) mozgásmintázatának vizsgálatát a Gyűrűsi-löszvölgyben, Orthoptera rovarok diszperziójának tanulmányozását, az egyenesszárnýú rovarok diszperziója vizsgálatát kaszáláskor, izolátumdinamikai vizsgálatokat a Szekszárdi-dombságban, természetes vizek kémiai vizsgálatát és szennyezett vizek hatását a növények fejlődésére<sup>3</sup>.

(6) A tantárgyaink megszerettetésének, az érdeklődés fenntartásának fontos eleme a közösségépítés, az összetartozás érzésének erősítése. Ehhez kapcsolódóan támogattuk diákjaink kreatív ötleteinek megvalósítását. Így készült el pl. a fakultációsok periódusos rendszere, saját tervezésű biol-kémes póló vagy az érdekes ismeretterjesztő előadások<sup>4</sup>.

A növekvő érdeklődés miatt a hagyományos szakköri keretek felborultak, hiszen mindenki a saját érdeklődési területének megfelelő kutatást végezte. Ezért inkább a konzultációk kerültek előtérbe. Persze idő nem volt elég ennyi mindenre, ezért szünetben, nagyszünetben, ebédidőben, délután, hétvégén, emailben javasoltunk változtatásokat, vagy fogadtuk el a megoldásokat.

<sup>3</sup>Krausz, K.: Izolátumdinamikai vizsgálatok avagy a diákkutatás módszertana. Szóbeli előadás formájában elhangzott: Evangélikus kutatótanárok országos konferenciája, Aszód 2017.

<sup>4</sup>Pápai, J.: A természet hangjai. Zene a biológiában. Szóbeli előadás formájában elhangzott: Evangélikus kutatótanárok országos konferenciája, Aszód 2017.

Eközben a kapcsolat is teljesen megváltozott. Korábban sem ragaszkodtunk a merev tanár-diák kapcsolathoz, de itt ez teljesen átalakult. Az alá-fölé rendeltségi viszonyt véglegesen felváltotta a mellérendeltségi viszony. Munkatársaknak tekintjük a diákokat, és ők ezért még jobban tisztelnek. Vizsgálatok (Kalocsai, 2014) és a személyes tapasztalat is azt mutatja, hogy a hazai iskolákban zömében tapasztalható tanár-diák viszony átalakításra szorul. A rossz tekintélyt a jó tekintélynek kell felváltani. Egy poroszos iskolarendszerben nem egyszerű dolog ez.

Az egyre növekvő érdeklődés sok, a biológia-kémia iránt kevésbé érdeklődő diákot is felénk sodort. Azok a diákok, akik a tanórai keretek között alig nyilvánulnak meg, hiszen a ténybeli tudásuk nem túl jó, sokszor remek kommunikációs képességgel rendelkeznek, mely helyes irányba terelve, változatos feladatokkal a természettudományok érdekében jól felhasználható. Sokkal inkább figyelembe kell venni ezt a jó tulajdonságot a diákok értékelésében. Ez változatos feladatokkal remekül megoldható.

Tudjuk tehát, hogy sokkal több gyakorlati feladat kell, át kell alakítani a tanár- diák viszonyt, és ki kell használni a jó kommunikációs képességben rejlő lehetőségeket. De hogyan? Mit lehet tenni?

Milyen tanórán túli lehetőségeink vannak?

- Terepgyakorlat
- OKTV edzőtábor
- Kirándulás
- Szakkör
- Kutatómunka
- Prezentáció és poszter készítése
- Otthoni csoportfeladatok, pl. méhek tánca, mitózis tánc, meiózis tánc
- Fotóalbum készítése
- Bagolyköpet gyűjtése, vizsgálata
- Vízmintha beszerzése, vizsgálata
- Csíráztatás
- Kísérleti eszköz készítése Donders-modell, DNS-modell
- Levélgyűjtemény készítése
- Kedvenc állat tanórára való behozása
- Genetikai vizsgálatához ecetmuslica gyűjtése
- Tojásgyűjtemény készítése
- Indikátor készítés

- Madártoll-gyűjtemény készítése
- Játékok készítése
- Kémiás, biológias póló készítése

Hogyan tudjuk kamatoztatni a befektetett energiát?

A tehetséggondozás területei:

- diákolimpia,
- terepgyakorlat,
- OKTV (1–2 fő/3 év, 10fő/év)
- Kitaibel Pál Biológia Verseny (2–3 fő/év)
- Árokszállás Zoltán Biológia Verseny (1 fő/év)
- Irinyi Kémia Verseny (3–7 fő/év)
- Curie Kémia Verseny (1–2 fő/év)
- KÖKÉL verseny (2–4-fő/év)
- Tudok versenyek (1–3 fő/év)
- Diákköri konferencia
- Tudomány napja
- Garay-napok
- biológia központi szakkör
- kémia központi szakkör
- boncolási gyakorlat
- szakmai kirándulások.

### 3. Következtetések

Mit kellene tenni azért, hogy a fent leírt változásokat elérjük?

- A tantárgy megszerettetése elsődleges fontosságú;
- A gyengébbek támogatása nagyon fontos – akár egyénileg is – plusz tanár segítségével. Mindenki lépjen egyet előre.
- Tapasztalaton alapuló élménypedagógia – nemcsak a diáknak, a tanárnak is kell élmény – tanárként eltöltött évek után járó szakterületnek megfelelő utazás (ingyen az elmara-dott régiókban, nagy támogatással máshol).
- Akár többnapos tanulmányi kirándulások a diákoknak (évfolyamonként) rendszeresen.

- Szorosabb kapcsolat az általános iskola és középiskola, középiskola és egyetem között. Nagyobb átjárhatóság.
- Kidolgozott kutatási, mérési programok az egyetemektől. Nem látványos kémiai kísérletek!
- Nem szebb tanterem, hanem labor a középiskolákba, asszisztenssel együtt.
- Új műszerek (vonzó legyen a diáknak), képzéssel együtt (tanároknak).
- Országos leltár arról, hogy milyen műszerek vannak az új laborokban. Ezt diákkutatásokban kihasználni úgy, hogy más iskolából érkező diák is mérhessen. Persze a képzett tanárt meg kell fizetni, vagy munkaidőben kell elszámolni a laborban eltöltött plusz időt. Műszer-roadshow.
- A műszerparkra kutatásokat tervezni! Pontos módszertani leírással, képzéssel.
- Okosiskolák építése, de ha az drága, akkor okostermek, okoslaborok. Ezt a természettudományokban kell megcsinálni először (példamutatás).
- Egy-két témával csökkenteni a tananyagot, a megmaradót jobban elmélyíteni.
- Az értékelést egy kicsit átalakítani – kommunikáció fontossága.
- Nem szabad félni attól, hogy a különbségek nőnek, de ne legyen leszakadó gyerek.
- A természettudományos tanárképzésben a jeles eredménnyel végző diák kapjon több milliós ösztöndíjat, ha hátrányos helyzetű régióba megy dolgozni. Más régiókban és rosszabb eredménnyel az összeg csökkenjen. 3,5 alatt szűnjön meg. A legjobban képzett emberek kelljenek a tanári pályára.
- Évfolyamonként harmonizált dolgozatok az iskolában, településen.
- Új elektronikus feladatbank, problémamegoldó feladatokkal, diákkutatásokkal. Nem kereshető formában az interneten, hanem adathordozón minden iskolába eljuttatva.
- Egy újság kiadása, diákkutatások bemutatása, publikációs lehetőség diákoknak, legjobb eredményt elérő diákok bemutatása.

A generációelmélet szerint (Howe et Strauss 1991) egy adott generáció tagjai nagyon hasonló világlátással és értékrenddel rendelkeznek. Egy ember élete alatt nagyjából négy generációváltás történik, melyek ciklikusan követik egymást:

- (1.) Az intézmények erősek, az egyének gyengék.
- (2.) Az egyének az autonómia nevében megkérdőjelezzik az intézményeket.
- (3.) Az intézmények meggyengülnek, erősödik az individualizmus.
- (4.) Válság, intézmények újraértelmezése, új alapítás.

A válság jelei erősödnek. Ébresztő! A romló eredményeket mutató felmérések, reméljük, mindenkit elgondolkodtatnak, és elindul egy régen várt megoldáskeresés. E mellett szükség van arra is, hogy a természettudományok oktatását a XXI. század igényeihez alakítsuk. Ez a Z generáció korszaka, akik digitális bennszülöttek (Tari 2011). Tagjai idejük jelentős részét online töltik, chatelnek, kapcsolatokat építenek, a legmodernebb információk után kutatnak, informálódnak. A gazdasági és társadalmi változásokra minden eddigi generációnál nagyobb befolyást gyakorolnak, a marketing-szakemberek az ő „lájkaikra” vadásznak. Ma pedig már „alfa” generációról beszélünk. Mire van szükségük? Reméljük, hogy a javasolt változtatásokra, melyekkel természettudományos tájékozottságuk, gondolkodásmódjuk javulhat..

#### BIBLIOGRÁFIA

- Balázsi, I.– Ostorics, L. – Szalay, B. – Szepesi, I.(2010). *PISA 2009. Összefoglaló jelentés, Szövegértés tíz év távlatában*. Budapest: Oktatási Hivatal. [online] [https://www.oktatas.hu/pub\\_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi\\_meresek/pisa/pisa\\_2009\\_ossz-fogl\\_jel\\_110111.pdf](https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/nemzetkozi_meresek/pisa/pisa_2009_ossz-fogl_jel_110111.pdf)
- Fernengel, A. (2009). *A kémia tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai*. OFI, Tudástár. [online] <http://ofi.hu/tudastar/tantargyak-helyzete/kemia-tantargy-helyzete>
- Howe, N.- Strauss, W. (1991). *Generations: The History of America's Future, 1584 to 2069*. New York: William Morrow & Company.
- Kalocsai, J, (2014). Demokratikus attitűdök a hazai középiskolákban *Educatio*. 23. évf. 2. sz. pp. 321–335.
- Krausz, K. (2014): Termelői és kereskedelmi mézek összehasonlító vizsgálata. *Kémia tanítása*, 22. évf. 1. sz. pp. 12–17.
- Papp, Z. – Pappné Patai, I. (2000): Mit tehetnénk a fizika-attitűd javításáért? *Fizikai Szemle* 50. évf. 7. sz. pp.234 –241. [online] <http://fizikaiszemle.hu/archivum/fsz0007/papp.html>
- PISA (2006). Science Competencies for Tomorrow's World. DOI: [10.1787/9789264040014-en](https://doi.org/10.1787/9789264040014-en)
- PISA (2009). Assessment Framework - Key Competencies in Reading, Mathematics and Science. DOI: [10.1787/9789264062658-en](https://doi.org/10.1787/9789264062658-en)
- Tari Annamária (2011). *Z generáció: klinikai pszichológiai jelenségek és társadalom-lélektani szempontok az információs korban*. Budapest: Tericum Kiadó.



JÁNOS PÁPAI – KRISZTINA KRAUSZ

NEED TO CHANGE THE ATTITUDE- SHOULD YOU LIKE NATURAL SCIENCES?

*We have been teaching biology and chemistry in secondary grammar schools with outstandingly high academic reputation for almost twenty years. We have always payed attention to articles which are about the situation of natural science subjects. We have been reading a decreasing trend in the number of pupils who are interested in these natural science subjects and that their scientific knowledge has become less competitive, thus the succes rate has dropped. However, students in our school showing curiosity and the number of schoolchildren who are interested in natural science subjects have been growing steadily. What could be the reason for this contrast? We hope that the applied methods we use in everyday classes hasve a prominent role in this. For the significance of these methods we bring some good examples from our own experience and make suggestions for improvement.*

PATOCSKAI MÁRIA<sup>1</sup> – GYÓRFI TAMÁS<sup>2</sup>**A fenntarthatóságra nevelés egyik lehetősége: az egyszerűsített karbonlábnyom-számítás**

*Az éghajlatváltozás bizonyos hatásait az emberek többsége érzékeli, de annak okaival, vagyis a környezeti problémák és az emberi cselekvések közötti kapcsolatrendszerrel nincsenek tisztában, főleg, ha azok áttételesen, több lépésen keresztül zajlanak. Az emberi tevékenységekből származó környezeti terhelés egzaktta tételével a személyes felelősséget lehet hangsúlyozni. A szerzők a számszerűsítés egyik lehetséges módjaként a karbonlábnyom-számítást választották, amely megmutatja, hogy az életviteli tevékenységeinkkel milyen mértékben járunk hozzá a globális klímaváltozáshoz. A számítások alapja a legnagyobb energiaigénylő tevékenységeink. A szerzők a villamosenergia fogyasztásból számított üvegházgáz-felszabadulást használják fel a fogyasztói felelősség hangsúlyozására.*

**1. Bevezetés**

Az egyre nagyobb mértékű antropogén környezetterhelés szükségessé tette a környezethasználat számszerűsítésének létrejöttét. Ennek eredményeként alkották meg a lábnyomokat, melyekre jellemző, hogy azt mutatják meg, hogy a Föld természeti tőkéjéből mennyi áll rendelkezésünkre, és ezt milyen mértékben fogyasztjuk, ezáltal nagyobb az esély egy fenntarthatóbb jövő felé vezető stratégia tervezésére. Az ökológiai lábnyom az elhasznált földterületre, a széndioxid lábnyom vagy karbonlábnyom a levegő ÜHG (üvegházhatású gázok)-kal történő szennyezésére, a vízlábnyom az elhasznált vízmennyiségre fókuszál.

Az ÜHG számítások, valamint ezt kifejező környezeti indikátor a karbonlábnyom (Carbon Footprint, CF) számítás alapja, hogy minden emberi tevékenység maga után von CO<sub>2</sub>-kibocsátást, ezáltal mindenki valamennyire hozzájárul a légköri CO<sub>2</sub> növeléséhez, illetve az ÜHG-k légköri mennyiségének változásához. A meg nem újuló energiához való szoros kapcsolatra utal, hogy ezek koncepciója visszanyúlik a korábbi nettóenergia-elemzésekre és a „*the energy cost of living*” koncepcióra (Herendeen–Tanaka, 1976). Nem véletlen, hogy a karbonlábnyom (Carbon Footprint, CF) rendkívül népszerűvé vált az elmúlt években, különösen Nagy-Britanniában.

<sup>1</sup> főiskolai docens, Eötvös József Főiskola Pedagógusképző Intézet; patocskai.maria@ejf.hu

<sup>2</sup> főiskolai docens, Eötvös József Főiskola Pedagógusképző Intézet; gyorfi.tamas@ejf.hu

Az ÜHG számítások emberi termeléssel és fogyasztással kapcsolatos tevékenységekkel állnak kapcsolatban, amelyek vonatkozásában több szempontból nincs megegyezés. Például direkt vagy teljes életciklusból származó emisszió legyen a mérési egység. A területalpra történő átváltás sem tisztázott. Sokan ragaszkodnak ahhoz, hogy a számítás eredménye nem terület, hanem emisszió alapú egység, mert területre történő átváltása növeli a bizonytalanságot és a hibákat (Hammond, 2007).

Az sem tisztázott, hogy az összes ÜHG kibocsátást veszik alapul és a végső összeget „tonna CO<sub>2</sub>-egyenérték”-ben (t CO<sub>2</sub>e) fejezik ki a globális melegítő potenciál (GWP) figyelembe vételével. Vagy csak a CO<sub>2</sub> kibocsátással számolnak és a végösszeg „tonna CO<sub>2</sub>” (t CO<sub>2</sub>) -ként szerepel. Mindezek ellenére az ÜHG emisszió kiszámítása a legmegfelelőbbben számított életciklus-értékelés illetve input-output elemzés (Matthews et al. 2008).

A Kyotói Jegyzőkönyvben hat ÜHG-t definiáltak: szén-dioxid (CO<sub>2</sub>), metán (CH<sub>4</sub>), dinitrogén-oxid (N<sub>2</sub>O), kén-hexafluorid (SF<sub>6</sub>), hydrofluorkarbonok (HFC) és perfluorkarbonok (PFC).

Vannak olyan emberi tevékenységek, melyek során direkt módon történik a kibocsátás, pl. közlekedés során az üzemanyag elégetése, fűtés miatt földgáz égetése. Más tevékenységeink következtében indirekt kibocsátás történik, például elektromos áram fogyasztása. Bár a lakoságnak nincs direkt befolyása a villamosáram-előállítás energiaforrásaira, mégis az áram megvásárlásával indirekt módon felelős a kibocsátott CO<sub>2</sub>-ért. Indirekt kibocsátás az anyagi javak, termékek, szolgáltatások használata, megvásárlása, mert mire a végső fogyasztóhoz jutnak, addig különböző fajtájú és mértékű energia befektetés történik a szállítás, átalakítás, raktározás stb. során.

A számításnál fontos, hogy a lehető legszélesebb körben kell azonosítani a kibocsátási forrásokat és a folyamatok követése során fontos a kibocsátások azonosítása az átfedések elkerülése végett. Mivel ezek pontos beazonosítása lehetetlen, ezért a számítások eredményeit a légköri rendszerre ható emberi terhelés óvatos becslésének értékelhetjük.

Bár minden tevékenység felelős valamekkora CO<sub>2</sub> kibocsátásért, de ezt semlegesíteni lehet erdőtelepítéssel, erdőirtás megakadályozásával. A kibocsátás csökkentése történhet megújulóenergia-beruházások megvalósításával, energiahatékonyságot növelő beruházások támogatásával, erőművek vagy gyárak ÜHG kibocsátáscsökkentő tüzeléstechnikai átalakításával.

## **2. A fenntarthatóságra nevelés és a karbonlábnyom kapcsolata**

A jelenlegi ökológiai válság bizonyos hatásait is az emberek nagy többsége érzékeli, de annak okaival, vagyis a környezeti problémák és az emberi cselekvések közötti kapcsolatrendszerrel nincsenek tisztában, főként ha azok áttételesen, több lépésen keresztül zajlanak. Ezért a környezeti szempontból sokszor megdöbbentően közömbös vagy felelőtlen életviteli szokásokból és tevékenységekből eredő környezetterhelést hajlamosak semmisnek vélni, vagy áthárítani a felelősséget másra, főleg termelői ágazatokra (ipar, mezőgazdaság, valamint ezek objektuma-ira). A rendszerben gondolkodás hiánya miatt nem tudatosul, hogy mindezt az ember hozta létre a növekvő igények kiszolgálása céljából. Ennek a valós paradox helyzetnek mindennapi meg tapasztalása késztetett bennünket arra, hogy vizsgáljuk és számszerűsítsük az emberi tevékenységek környezeti terhelését. Így igazoljuk, hogy a lakosság mindennapi életvitelének negatív környezeti hatásai nem elhanyagolhatóak. A termelői környezetterhelés mellett legalább akkora a fogyasztói környezetszennyezés. Ezért kutatásaink alapvető célja, hogy a vizsgálatban kapott eredményekkel a lakosság környezeti problémákkal kapcsolatos személyes felelősségét, a fogyasztói felelősséget szeretnénk különösen hangsúlyozni, amely ezáltal a fenntarthatóságra nevelés egyik módszere is lehet.

## **3. Célkitűzések**

A lakosság életviteli tevékenységeiből származó közvetlen környezetterhelés számszerűsítésére az energiafelhasználásból származó ÜHG-kibocsátás mértékét választottuk. Ehhez a három legnagyobb energiafogyasztással járó tevékenységünk közül a villamosenergia-felhasználáshoz felhasznált energiamennyiséget vettük alapul. Ezek alapján kiszámoltuk a hazai átlagot, amelyet az OMSZ (Országos Meteorológiai Szolgálat) által számított összes ÜHG-leltárral hasonlítottunk össze (National Inventory Report for 1985–2017). Az ÜHG számítás kiindulási adatainak létrehozásához új lépéseket dolgoztunk ki, majd összeállítottuk a megfelelő forrásadatokat.

## **4. Az ÜHG-számítás alapelve és erre épülő módszerek**

Az ÜHG kiszámításának alapja minden esetben ugyanazon a kémiai folyamaton alapszik. Eszerint a fosszilis erőforrásban levő szén az égés során oxidálódik, és így keletkeznek az ÜHG-ok. A legtöbb szén CO<sub>2</sub> formájában kerül kibocsátásra, kisebb része CO, CH<sub>4</sub>, illetve nem-metános

illó szerves vegyületekként. A nem oxidálódott, szemcsés korom vagy hamu formájú szén nincs beszámítva a kibocsátásokba.

Az égési folyamatoknak két lényeges összetevője van a számítás szempontjából. Az egyik, hogy az egyes ÜHG-okra vonatkozó emissziós faktorok a tüzelőanyagokban levő megfelelő elem tartalmától függnnek, nem pedig az égési folyamattól vagy annak körülményeitől. Az égési folyamat másik lényeges faktora a tüzelőanyagok fűtőértéke, vagyis az energiatartalma, mely szintén belső kémiai jellemző, a tüzelőanyagban levő kémiai kötések minőségétől függ.

A módszertani különbségek abból adódnak, hogy az egyes ágazatokat milyen szemlélettel közelítjük meg, az ágazati tevékenységekhez tartozó folyamatok határait hol húzzuk meg. Például a kőolaj feldolgozásánál vesszük figyelembe a finomítási folyamat energiatermelési eredetű CO<sub>2</sub> kibocsátását, vagy a tüzelőberendezések oldaláról jelenítjük meg.

## 5. A hazai ÜHG-számítás érdekében kidolgozott új lépések

Az energiafelhasználás mértéke jól tükrözi a környezetterhelés mértékét, ezért a legnagyobb energiafogyasztással járó végfelhasználási tevékenységeket lehet alapul venni a számításokhoz. Ezek a fűtés (vízmelegítés, főzés, helységfűtés), villamosenergia-felhasználás (elektromos háztartási készülékek, világítás) és a közlekedés.

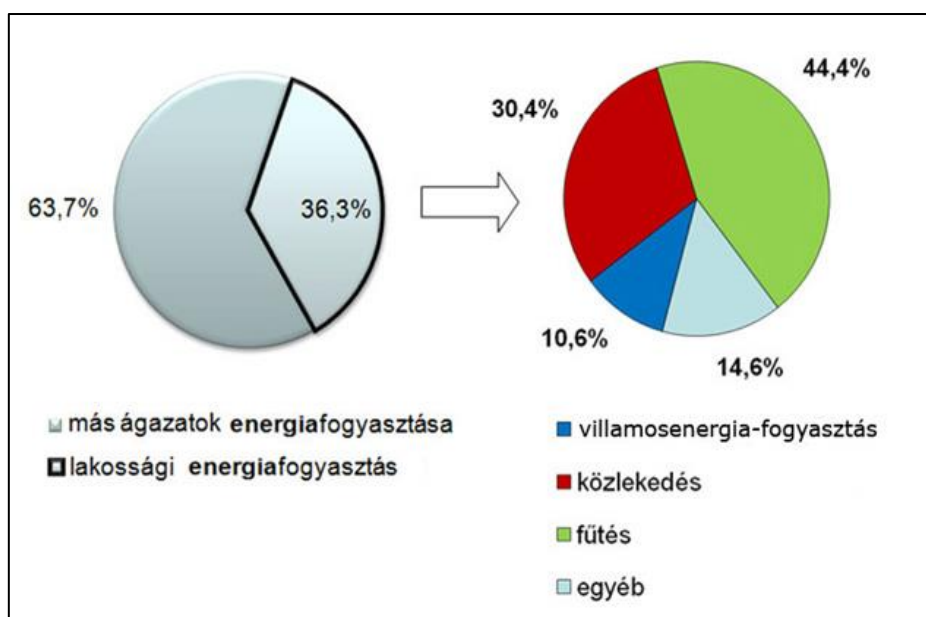
Mindhárom tevékenység esetén a számítások kiindulási alapjai a felhasznált energiameennyiségek. Mivel jelen írás a villamosenergia-fogyasztásból származó légkörszennyezésre fókuszál, ezért a következő lépéseket dolgoztuk ki a vizsgált tevékenységekre vonatkozólag.

A *villamosenergia-felhasználás országos* emissziójának kiszámításánál a következő probléma merült fel. A hazai villamosenergia-termelés különböző mennyiségű, fajtájú és más-más ÜHG emissziós faktorú fosszilis erőforrásokból származik. Ezért először a fosszilis erőforrás energiameennyiségeinek adatbázisát kellett létrehozni, majd az egyes összetevőkre vonatkozó emissziós faktorokkal szorozva kaptuk meg a lakossági felhasználás országos eredményeit.

## 6. Eredmények

### 6.1 Az energiafelhasználás szerkezete országosan és lakossági szinten

A lakosság környezetterhelésének mértékét igazolja, hogy az ország összes energiafogyasztásából mennyit használ fel. Az energiahordozók összesítése alapján számolva az ország összes energiafelhasználása 2016-ban 1 055 600 TJ volt, ebből a lakosság 36,3%-t használt, ami 383 300 TJ-nak felel meg.



**1. ábra. Az energiafelhasználás szerkezete országosan és lakossági szinten**  
 András M. (szerk.) 2016, Elek, L. 2016, KSH 2016 alapján szerk. Patocskai, M. 2017

A háztartásokban felhasznált energia legnagyobb részét a villamosenergia-fogyasztásra, a fűtésre és a közlekedésre fordítják. Az összes lakossági energiafogyasztásból a fűtésre használják el a legtöbb energiát (170 528,3 TJ = 44,4%) (<http://www.odyssee-indicators.org/>), a közlekedésre kevesebbet (116 811,7 TJ = 30,4%) (Elek L. 2016), míg a villamosenergia-fogyasztásra a legkevesebbet (40 672,3 TJ = 10,6%) (KSH, 2016) (1. ábra). Ezek közül a közlekedés kapcsán folyamatos növekedésről beszélhetünk, a másik kettő esetében pedig mérsékelt csökkenés, illetve stagnálás figyelhető meg.

A háztartási energiafelhasználáshoz kapcsolódó erőforrásfajták több mint 95%-ban fosszilis energiahordozókból származnak, maguk után vonva a használatukból származó környezetterhelést. A lakossági energiaforrások fajtáit és mennyiségét illetően sem álltak rendelkezésre kész adatok, ezért az ország összes energiafelhasználásához viszonyított lakossági százalékos megoszlást (1. táblázat) az Energiaközpont kiadványából kellett következtetéssel, arányítással kiszámolnom. Eszerint földgázból használunk a legtöbbet, utána gázolaj, tüzelőolaj és benzin, majd a villamos energia következik azonos nagyságrendben. Ez igazolja azt az állítást, hogy a lakosság legnagyobb közvetlen energiafogyasztó tevékenységei a villamosenergia-fogyasztás, a közlekedés és a fűtés.

A fent vázoltak alapján a felhasznált energia forrásszerkezete és nagyságrendje miatt joggal tehető felelőssé a lakosság mindennapi életviteléből származó környezetterhelése miatt.

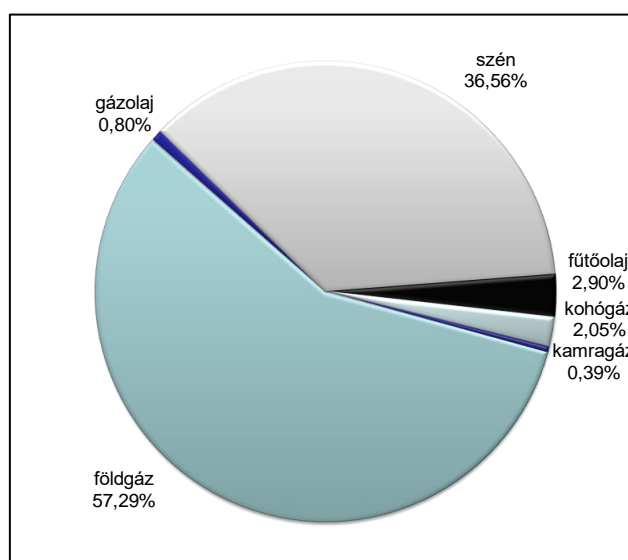
Szén	Földgáz	Tűzifa	Brikett	Pb-gáz	Benzin	Gázolaj és tüzelőolaj	Hőenergia	Villamos energia	Összesen
1,4%	11,9%	2,1%	1%	1,3%	5,4%	6,6%	2,6%	4,0%	36,3%

**1. táblázat. A lakossági energiafelhasználás forrásai a hazai összes energiafelhasználás százalékában**

Andrási, M. (szerk.) 2016, Elek, L. 2016 adatai alapján szerk. Patocskai, M. 2017

## 6.2 Országos villamosenergia-termelés fosszilis összetevőinek forrásadatai és ÜHG eredményei

Ahhoz, hogy a hazai lakosság egy főre jutó villamosenergia-felhasználás ÜHG-kibocsátását megkapjuk, először ki kell számolni a hazai áramtermelés fosszilis összetevőinek fajtáit és mennyiségeit. Látható, hogy a villamosenergia-termelés fosszilis energiahordozókból származó részének több mint a felét a földgáz, egyharmadát a szén képezi. A maradék részt kitevő fűtőolaj, kohógáz, gázolaj és kamragáz részaránya pár százalék, viszont ÜHG-kra vonatkozó emissziós faktoraik nagysága miatt ÜHG emissziójuk nem elhanyagolható. Környezeti szempontból kedvező, hogy az egyik legkisebb CO<sub>2</sub> emissziós faktorú (56 100 kg/TJ) földgázból égetünk többet, és a legnagyobb (4,6-szor nagyobb) emissziós faktorú kohógázból 27,9-szer kevesebbet (2. ábra).



**2. ábra. A hazai villamosenergia-termelés fosszilis energiahordozó összetevői és százalékos megoszlása**

Andrási, M. (szerk.) 2016, Elek, L. 2016 adatai alapján szerk. Patocskai, M. 2017

A hazai villamosenergia-termelés és -felhasználás a fosszilis erőforrások struktúrája miatt jelentős ÜHG kibocsátással jár. A kiszámolt *ÜHG-értékek* az elégetett fosszilis erőforrások mennyiségeinek és emissziós faktorainak a függvénye. Emiatt jellemző, hogy több nagyságrenddel több CO<sub>2</sub> szabadul fel, kevesebb CH<sub>4</sub>, és még kevesebb N<sub>2</sub>O minden energiahordozó esetében (2. táblázat).

	Mennyiség (TJ)	EF <sub>CO2</sub> (kg/TJ)	CO <sub>2</sub> emisszió (kg/év)	EF <sub>CH4</sub> (kg/TJ)	CH <sub>4</sub> emisszió (kg/év)	EF <sub>N2O</sub> (kg/TJ)	N <sub>2</sub> O emisszió (kg/év)
Szén	71 181	94 600	6 733 722 600	1	71 181	1,5	106 771,5
Földgáz	111 631	56 100	6 262 499 100	1	111 631	0,1	11163,1
Gázolaj	1 586	74 100	117 522 600	3	4 758	0,6	951,6
Fűtőolaj	5 751	77 400	445 127 400	3	17 253	0,6	3 450,6
Kohógáz	3 999	260 000	1 039 740 000	1	3 999	0,1	399,9
Kamragáz	768	44 400	34 099 200	1	7 680	0,1	768
Összesen			14 632 710 900		216 502		123 504,7
Százalékos arány			99,997%		0,0014%		0,0008%
CO <sub>2</sub> e (kg)			14 632 710 900		4 979 546		36 557 391
Százalékos CO <sub>2</sub> e (kg)			99,54%		0,03%		0,24%
1 főre jutó ÜHG-k (kg/fő)			1461,17		0,02		0,01
1 főre jutó CO <sub>2</sub> e (kg/fő)			1461,17		0,46		3,55
CO <sub>2</sub> e összesen (kg/fő)	1 465,1						

**2. táblázat. A hazai villamosenergia-termelés fosszilis erőforrás összetevőinek ÜHG kibocsátása és egy főre számított országos adatai**

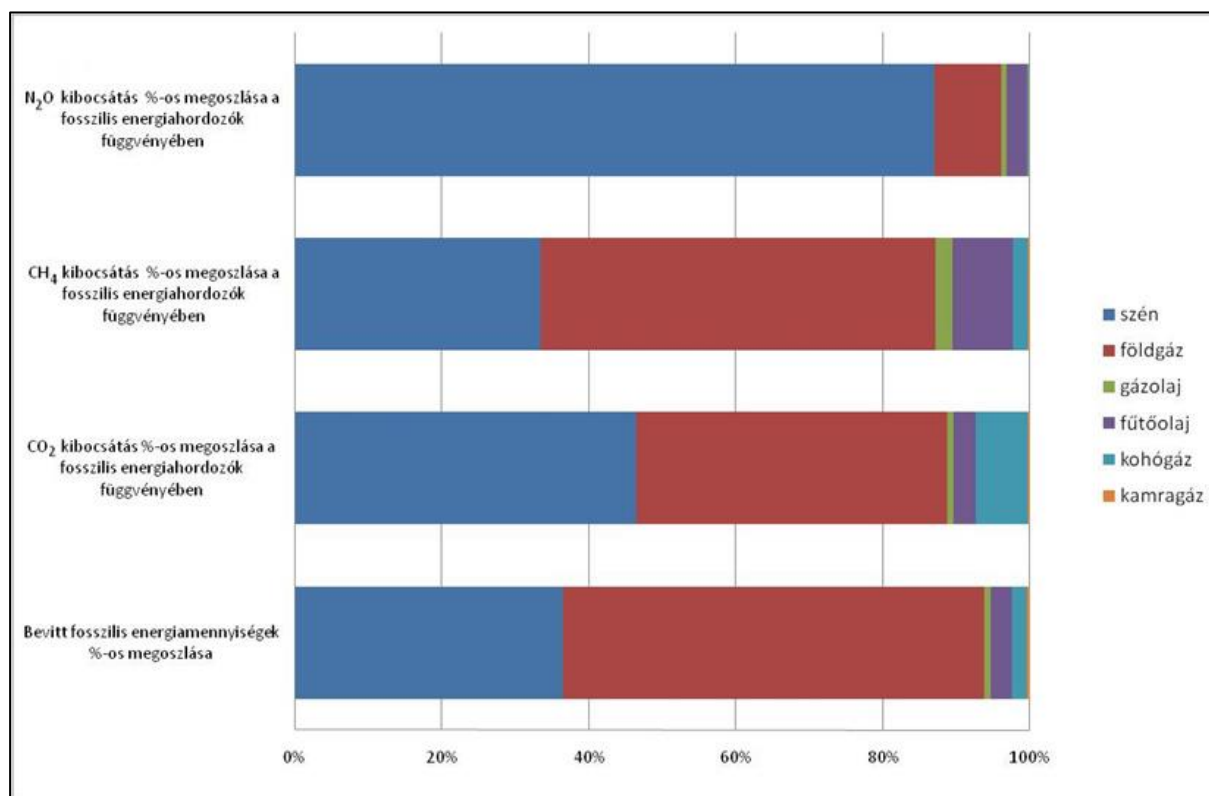
Andrási, M. (szerk.) 2016, Elek, L. 2016 adatai alapján szerk. Patocskai, M. 2017

A 3. ábra áttekintést nyújt az ÜHG emissziókról a bevitt erőforrások fajtáinak és mennyiségeinek függvényében. Megállapítható, hogy a két legnagyobb mennyiségben használt erőforrás, a szén és a földgáz közül a szénnek sokkal kedvezőtlenebb a CO<sub>2</sub> és különösen a N<sub>2</sub>O emissziója: kevesebb mennyiség elégetésével több ÜHG -eletkezik, mint földgáz esetében. A földgáz a kamragázzal együtt ideálisabb összetevőnek bizonyul, mert legkisebb az emissziós faktoruk mindegyik ÜHG-ra nézve. A kohógáz égetése rendkívül megterhelő a légkörre: a felhasznált relatíve kevés energiamennyiséghez viszonyítva aránytalanul nagy mennyiségű CO<sub>2</sub> jut a légkörbe az emissziós faktor túl magas értéke miatt.



CH<sub>4</sub>-felszabadulás szempontjából a legkedvezőbb a szén, a földgáz és a kohógáz oxidációja. Relatívén a legtöbb a gázolaj, a fűtőolaj és a kamragáz égetésével szabadul fel. N<sub>2</sub>O esetén relatívén a legkevesebb a földgáz, a kohógáz és a kamragáz oxidációjakor szabadul fel, a legtöbb pedig a szén égetésekor (3. ábra).

Az egyes ÜHG-k összes keletkezett mennyiségéhez viszonyítva szén égetésekor keletkezik a legtöbb N<sub>2</sub>O. Földgáz, gázolaj, fűtőolaj és kamragáz oxidációjakor a legtöbb CH<sub>4</sub> és kohógáz esetén a legtöbb CO<sub>2</sub> (3. ábra).



**3. ábra. A hazai villamosenergia-termelés százalékos ÜHG kibocsátása a bevitt energiamennyiségek függvényében**

Elek, L. 2016 adatai alapján szerk. Patocskai, M. 2017

Mivel a hazai villamosenergia-termelés rövid, sőt lehet, hogy hosszabb időn belül sem tudja nélkülözni a fosszilis erőforrásokat, ezért a környezetvédelmi szempontok mindenképpen a földgáz nagyobb mértékű felhasználását követelnék meg. Az összes többi fosszilis erőforrás bármelyik ÜHG-ra nézve kedvezőtlenebb kibocsátást produkál, mint a földgáz. Ugyanakkor, ha figyelembe vesszük hazánk teljes kiszolgáltatottságát e tekintetben, akkor mindenféleképpen a megújulók, ezen belül a hazai mezőgazdasági adottságok miatt elsősorban a biomasszában, de a földhőben és szélenergiában rejlő lehetőségeket lenne szükséges optimálisan kiaknázni, ha az energiapolitika valóban nem a rövid távú, hanem a hosszú távú gondolkodást privilegizálná.

A keletkezett ÜHG értékeket CO<sub>2</sub> egyenértékre hozva kissé megváltozik a gázok százalékos aránya: CO<sub>2</sub>-arány lecsökken, CH<sub>4</sub> és N<sub>2</sub>O-arány közül az utóbbi emelkedik jobban a nagy GWP miatt (2. táblázat).

Az egy lakosra számított országos adatok még szembetűnőbben tükrözik a keletkezett ÜHG-ok közötti mennyiségi különbségeket. 2009-ben az ország villamosenergia-termelésének fosszilis erőforrás mixerjéből következően átlagosan egy lakos 1461,1 kg CO<sub>2</sub>, 0,02 kg CH<sub>4</sub> és 0,01 kg N<sub>2</sub>O kibocsátáshoz járult hozzá áramfogyasztása által, mindez CO<sub>2</sub> e-re hozva 1465,1 kg/fő (2. táblázat).

### 6.3 Az ÜHG-eredmények összehasonlítása az OMSZ eredményeivel

Magyarországon az OMSZ (Országos Meteorológiai Szolgálat) ÜHG számítással foglalkozó munkacsoportja készíti el évről évre az ENSZ számára a hazai ÜHG-k leltárát, amely az összes emberi közvetlen és közvetett tevékenységekkel összefüggő kibocsátásokat és elnyeléseket veszi számba. Az OMSZ Üvegházgáz-nyilvántartási Osztálya 2006-ban jött létre, és 2009-től jogszabály (345/2009) mondja ki az OMSZ feladatait a leltárkészítéssel kapcsolatban. Ezek a számítások az IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*) által kidolgozott módszertannal készülnek, ezért alapját adják kutatásaink eredményeinek összehasonlításához az országos ÜHG-k kibocsátásával. Az éves jelentések az UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) honlapján olvashatók.

Az OMSZ által végzett számítások szerint a 2016. évi ÜHG kibocsátás 66,7 millió tonna CO<sub>2</sub> egyenérték volt. Ez a módszertan nullának veszi a mezőgazdaság és a légkör CO<sub>2</sub> cseréjét, csak az erdők által elnyelt CO<sub>2</sub>-dal számol, ezért a (nettó) kibocsátásunk 63,6 millió tonna CO<sub>2</sub> egyenértékre csökken. Így a hazai egy főre jutó kibocsátás 6–7 tonna közötti értékre jön ki, ami az európai 9 tonna/fő átlaghoz képest alacsonynak számít.

A szerzők által kiszámolt villamosenergia-fogyasztásból származó ÜHG eredmények (1465,1 kg/fő) 22,5%-a az OMSZ által minden évben kiszámolt egy főre jutó összes emberi közvetlen és közvetett tevékenységekkel összefüggő 6–7 tonna közötti kibocsátásnak (hazai ÜHG leltár).

A 22,5% azt jelenti, hogy a lakosság életvitele által a közvetlen környezeti hatású tevékenységei közül csak a villamosenergia-fogyasztással már 1/5 részben hozzájárul a légkör ÜHG-kal történő terheléséhez. A többi ÜHG kibocsátáshoz közvetlen módon a fűtéssel és a közlekedéssel, közvetett módon pedig minden szállítás, ipari, mezőgazdasági és a szolgáltató szektorban felhasznált energiafogyasztással járul hozzá a lakosság.

A villamosenergia-fogyasztásból származó legmagasabb ÜHG kibocsátás egyrészt a hazai villamosenergia-termelés magas fosszilis erőforrás arányától (48,6%), az összetevők fajtájától, ezek ÜHG-okra vonatkozó kedvezőtlen emissziós faktoraitól és az összetevők mennyiségétől

függnek. Másrészt a magas ÜHG-kibocsátás háttérében a rendszerváltással megjelenő termelés, kínálat, de alapvetően a fogyasztási szokások drasztikus megváltozása áll.

## 7. Összegzés

Az emberi környezetterhelés számszerűsítésére a lakosság legnagyobb energiaigénylő tevékenységeiből származó ÜHG-kibocsátás kiszámítását vettük alapul.

A lakosság környezetterhelésének mértékét igazolja, hogy az ország összes energiafogyasztásából 36,3%-t használt fel a legnagyobb energiaigénylő tevékenységekhez. Ebből a legtöbbet fűtésre (44,4%), a közlekedésre kevesebbet (30,4%), míg a villamosenergia-fogyasztásra a legkevesebbet (10,6%). A villamosenergia-felhasználásból számolt ÜHG 1451,1 kg/fő értéknek adódott, amely az OMSZ ÜHG leltárának 22,5%-át teszi ki. Mivel a felhasznált erőforrásfajták több mint 95%-ban fosszilis energiahordozókból származnak, ezért a felhasznált energia forrás szerkezete és nagyságrendje miatt joggal tehető felelőssé a lakosság a mindennapi életviteléből származó környezetterhelése miatt.

## BIBLIOGRÁFIA

- Andrási M. (szerk.) (2016). *Energiagazdálkodási Statisztikai Évkönyv 2009*. Budapest: Energia Központ Nonprofit Kft Energia Információs Igazgatósága, pp. 67–92.
- Elek L. (2016). *A háztartások energiafogyasztása*. Budapest: Energia Központ Nonprofit Kft Energia Információs Igazgatósága, pp. 93–113.
- Herendeen, R. A. – Tanaka, J. (1976). Energy cost of living. *Energy*, Vol.1. Issue 2. pp. 165–178. DOI: [10.1016/0360-5442\(76\)90015-3](https://doi.org/10.1016/0360-5442(76)90015-3)
- Hammond, G. (2007). Time to give due weight to the carbon footprint issue. *Nature*, Vol. 445. Issue 7125. pp.256–264. DOI: [10.1038/445256b](https://doi.org/10.1038/445256b)
- Matthews, H. S. – Hendrickson, C. T. – Weber, C. L. (2008). The importance of carbon footprint estimation boundaries. *Environmental Science and Technology*, 42. 16. pp. 5839–5842. DOI: [10.1021/es703112w](https://doi.org/10.1021/es703112w)
- KSH Magyar Statisztikai Évkönyv, 2016*.(2017). Budapest: Központi Statisztikai Hivatal pp. 238–241. [online] [[http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/evkonyv/evkonyv\\_2016.pdf](http://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/evkonyv/evkonyv_2016.pdf)] [2018.03.30.]
- National Inventory Report for 1985–2017* [online] [http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/5888.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/5888.php) [2018.03.30.]

MÁRIA PATOCSKAI – TAMÁS GYÓRFI

THE SIMPLIFIED CARBON FOOTPRINT CALCULATION AS AN OPTION  
FOR SUSTAINABILITY EDUCATION

*Due to the globalization of environmental problems, it becomes increasingly topical to quantify environmental impacts from household consumption. From the different methods available we have chosen the calculation of GHG (greenhouse gas) emissions, which is based on lifestyle connected to population activities deriving from fossil resources. We have relied on electricity consumption from the three connected lifestyle activities involving the highest energy consumption. Based on the strategy above the national average was calculated. The results shed light on the extent of pollution deriving from energy requiring human activities. The personal responsibility of the general public concerning environmental issues and consumer responsibility are not at all negligible.*



# HALLGATÓI KUTATÁSOK

DOI: 10.17165/TP.2018.4.10

JAKAB GABRIELLA<sup>1</sup> – BORSI BENCE<sup>2</sup>

## Differenciálás a labdajátékos testnevelésórán a 3–4. osztályban<sup>3</sup>

*A Nemzeti Alaptanterv kiemeli a testnevelés műveltségterület céljának meghatározásánál a rendszeres fizikai aktivitás biztosítását, amely minden tanuló életében felnőttkorban is jelentős szerepet játszik. Fontos, hogy minden diák élethosszig tartó egészségtudatos, aktív életvezetésre szocializálódjon. Leendő tanítóként kiemelkedő jelentőségűnek tartjuk, hogy a gyerekek megízleljék a mozgás örömét a labdajátékok segítségével. A pedagógusok változatos, játékos, élményt nyújtó, a gyerekek életkori sajátosságaihoz mérten hatékony, differenciált testnevelésórát tartanak. Az egészségtudatos életmódra nevelés egyik alappillére, hogy a tanuló saját edzettségi szintjéhez mért, hatékony testnevelésórán vehessen részt, amely folyamatos teljesítménynöveledésre motiválja. A Polar OHI optikai pulzusmérő segítségével objektívan mérhető a gyerekek állóképessége, terhelhetősége.*

### 1. Bevezetés

Az iskolai testnevelésórákhoz nem mindenkinek fűződik kellemes emléke, néhányan túl megterhelőnek érezték az órákat, néhányan pedig arra emlékeznek vissza, hogy nem volt elég kemény. A pedagógusok lustaságnak tekintik, ha a diákok a feladatok közben leülnek és pihennek egyet, pedig az azonos terhelés a testnevelésórákon nem egyforma hatást gyakorol a gyerekek szervezetére. Előfordulhat az is, hogy valakinek a komoly terhelés ártalmas is lehet.

Az iskolai testnevelésórákon az oktató-nevelő munka hatékonyságának növelése érdekében meg kell keresni azokat a módszertani fejlesztési lehetőségeket, amelyek elősegítik az egyéni hatékonyságot, jövőbeli eredményességet. A tanulók testi adottságai, képességei között jelentős különbségek figyelhetők meg. A testnevelésórán a módszer kiválasztásánál az egyéni adottságokat már az óra tervezésénél figyelembe kell venni. Ezért van kiemelkedő jelentősége a differenciálásnak az individualizált oktatásban és értékelésben (Nagy–Müller, 2017).

A testnevelésben a tanár-tanuló interakciókkal, hatékony oktatási stratégiák alkalmazásával növelhető a tanulók optimális fizikai aktivitási szintje. A testnevelés hatékonyságának egyik

<sup>1</sup> hallgató, Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar; [lovasgabi96@freemail.hu](mailto:lovasgabi96@freemail.hu)

<sup>2</sup> hallgató, Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar; [borsi.bence97@gmail.com](mailto:borsi.bence97@gmail.com)

<sup>3</sup> A kutatás / közlemény az EFOP-3.6.1-16-2016-00007 számú projekt támogatásával készült.

mérője a tanulók fizikai aktivitása. Ez a tanár-tanuló tevékenység változását és az oktatási eszközök szerepének fontosságát jelentheti. Azoknál a tanároknál, akik hatékonyan tervezik meg óráikat, differenciálnak, csökken a szervezésre fordított idő, és nő a tanulói aktivitás (McKenzie és mtsai, 2000).

Szabó és mtsai (2009) kutatásukban azt tapasztalták, hogy a 7–9 éves gyermekek motoros képességeiben nagy különbségek vannak, heterogének, ezért külön lehet választani a motorosan tehetséges gyermekeket az átlagos vagy alulfejlett gyermekektől. Megfigyelhető még, hogy ennél a korosztálynál az életkor nagyban befolyásolja a gyermekek teljesítményét.

A tanulók azonban nem csak a testnevelés órán mozognak; az egész napos iskola is kiváló lehetőséget biztosít arra, hogy a mozgásos szabadidős foglalkozásokkal növekedjen a gyerekek fizikai aktivitása. Az egész napos iskola az a közösségi tér, ahol az iskolán kívüli szervezetekkel, ellátásokkal együttműködve a nap 8 órájában, az egész tanév folyamán, az oktatás hagyományos keretei mellett, kreatív módszerekkel dolgoznak, rugalmas időelosztással, napirenddel, tanévszervezéssel. A hagyományos iskolai és otthoni, családi, szabadidős tevékenységek egyenlő mértékben váltakoznak (Bencéné, 2012). Ebbe a rendszerbe akár napi szinten is beilleszthető az iskolai sportprogram, vagy akár sportegyesületi edzés is.

## **2. A testnevelésóra célja, feladata és követelménye**

A testnevelésóra előre tudatosan megtervezett, *„szervezett és irányított pszichomotoros tevékenységrendszer, ahol az adottságotól, a képesség- és készségszinttől függetlenül minden tanuló megtalálhatja örömeit, fejlődhet, és megtalálhatja személyes motivációit az egészségtudatos életvezetéshez vezető tanulási folyamatban”* (Révész–Csányi, 2015).

A NAT-ban (2012) leírtak szerint az 1–4. évfolyam a legfontosabb időszak a gyerekeknél a motoros képességek és készségek fejlesztésére, az egészségtudatos testnevelési, és később sportolási szokások kialakítására, valamint a sportmozgás megszerettetésére. A testnevelésóra egyik legfontosabb célja a testi és lelki egészség megóvása és a rendszeres fizikai aktivitás biztosítása. Nem elhanyagolható az sem, hogy a tanulók figyelmét a helyes táplálkozásra, és a mindennapos mozgás jelentőségére irányítsuk. Fontos, hogy a diákok képesek legyenek a lelki egyensúlyuk megóvására, társas viselkedésük szabályozására, a konfliktusok kezelésére (Révész–Csányi, 2015). Szerb (2001) szerint az egészség nem jelenik meg értéként a köztudatban. E téren tudatzavarral is küzdünk, hiszen napjainkban az egészség nem jelent mást, mint a betegség hiányát. Valójában mindez a testi-lelki-szociális tényezők együttes változásának eredménye.

Amennyiben a testnevelésórákon rendszeres a fizikai aktivitás, hatására bizonyíthatóan javul a fittségi állapot, amely jellemzően az optimális testi és lelki teljesítőképesség állapota, és nélkülözhetetlen összetevője az egészségnek. A rendszeres és optimális testnevelésórai és további fizikai terhelés hatására a tanuló azt tapasztalja, hogy testének összetétele, a vázizomzat jellemzői, a motoros funkciók, a szív- és érrendszer, az anyagcsere működése, vagyis a test jó állapotban tartása egyúttal a lelke fejlesztésére is kedvezően hat. Megérti, hogy a tudatosan irányított testnevelés eredményeként világossá és érezhetővé, érzékelhetővé válik számára a fittség és az egészség összefüggése. A rendszeres fizikai aktivitáshoz szükséges pozitív attitűd kialakításához olyan személyiség-összetevőket rendeltünk, amelyek a rendszeres fizikai aktivitás következtében szinte mindig fejleszhető állapotban vannak, és fejlődnek is. Ilyen elem a jó közérzet, az izgalmi szint követése, szabályozása, az aktív relaxációs technikák alkalmazása és célállítása (NAT, 2012). Nagy (1986) szerint az iskolában a tanulók természetes igényéből fakadó mozgásszükségletét kell kielégíteni azzal a nevelői kötelezettséggel, hogy a természetes mozgásigény kielégítésén túl a tanulók már kiskorban a mozgás műveltségtartalmát is elsajátítsák.

A nemzeti köznevelésről szóló törvényben foglalt kivételekkel az iskola a mindennapos testnevelést heti öt testnevelésóra keretében szervezi meg. A heti öt órából legfeljebb heti két óra a NAT Testnevelés és sport műveltségterületében jelzett sporttevékenységekre (úszás, néptánc, közösségi és más sportjátékok, szabadtéri sportok, természetjárás, kirándulás), vagy – az iskola lehetőségeinek és felszereltségének megfelelően – különféle más sporttevékenységekre fordítható. A diákok választhatják a hagyományos magyar történelmi sportokat, mozgásos és ügyességi játékokat, valamint a csapatjátékokat. A tantervi testnevelési órák és a mindennapos testnevelés céljait azonban fontos egymástól elválasztani. A kötelező testnevelési órákon fokozni kell a fizikai képességek fejlesztését. A mindennapos testnevelési órákon ugyanez a cél, de sokkal jobban kell ügyelni a játékos módszerek alkalmazására. A mindennap végzett mozgás csak akkor lehet a gyermekek számára vonzó és felüdítő, ha az életkoruknak, fejlettségi szintjüknek megfelelő, és figyelembe veszi a gyerekek igényeit is, azaz sok lehetőség van a játéokra (Galgóczi, 1993).

### **3. Differenciálás a testnevelés órán**

*„A differenciálás szó jelentése különbségtevés, mely a gyerekek, ifjak egyéni sajátosságaira tekintettel lévő fejlődés és fejlesztés lehetőségeinek és feltételeinek biztosítása”* (Báthory–Falus, 1997. p. 287). A meghatározás utal arra, hogy a tanítványainknak nem feltétlenül ugyanazt, és



nem feltétlenül ugyanúgy kell tanítanunk. A tanulóink különböznek testi, lelki értelemben, s a megelőző, magukkal hozott tudás, képességek és készségeket illetően is. Az eltérő adottságokkal, képességekkel rendelkező tanulók esetében az azonos tartalmak és eljárások különböző mértékben fejlesztenek. Előfordulhat, hogy az, ami az egyikük számára fejlesztő, a másikaknál ellentétes hatást vált ki (Cziberéné, 2013). Minden embernek joga van a természet adta adottságainak kifejtéséhez, így azokhoz a feltételekhez is, amelyek ezt számára a lehető legoptimálisabb mértékben lehetővé teszik (Loránd, 1991). Az oktatási intézményekben a személyiségfejlesztéshez biztosítani kell a szükséges fejlődési lehetőséget minden tanuló számára. Az azonos életkorú tanulók is különbözhetnek alkatukat, vérmérsékletüket, motoros, értelmi képességeiket tekintve is. Eltérő színvonalú és tartalmú mozgástapasztalattal, valamint mozgásműveltséggel rendelkeznek az iskolába lépéskor, illetve egyedi vonásokat hordoznak motivációikban és érdeklődésükben, mindemellett sokszínűséget mutatnak igényeikben is. Lappints (1998) szerint minden ember megismételhetetlen egyediség, olyan sajátos biológiai, pszichikus és szocializációs struktúrákkal, amelyek csak rá jellemzőek. A differenciálás a tehetséges gyermekek és az esetleg lemaradtak felzárkóztatásának fejlődését is egyaránt szolgálja, alkalmazható bármilyen jellegű csoport esetén. A testnevelésórákon általában vegyes csoportokkal kell dolgozni, ezért a tervezésnél tudatosan, megfontoltan, sok szempontot figyelembe véve kell a módszereket megválasztani. Együttes foglalkoztatásnál, amikor minden gyermek ugyanazt csinálja, lehet differenciálni eltérő módszerekkel vagy a segítségnyújtás módjával és mértékével. Segítséget nyújtani a helyes gyakorlat végrehajtásához lehet szóban, cselekedettel és eszközökkel. Az eszközök megválasztása esetén nem minden gyerek ugyanolyan méretű labdát kap, az ügyesebbek kisebb labdával, a kevésbé ügyesek nagyobb labdával végzik el a gyakorlatokat. Differenciálni lehet azonban más módon is, például a feladat-végrehajtás minőségének megkövetelésével is (Gergely, 2017). A képességfejlesztésnél különbséget lehet tenni, eltérő, különböző nehézségű gyakorlatok, feladatok adásával, de az ismétlések számának megadásánál is figyelembe kell venni az egyéni adottságokat, fejlettségi szintet. Az egyenkénti segítségadás a leghatékonyabb, de nagy létszámú osztálynál nem valósítható meg folyamatosan, itt célszerű előzetes felmérés után csoportokat képezni.

#### **4. Labdajátékok helye a testnevelésórán**

A labdajátékok közé azok a játékok tartoznak, amelyeknél a játékeszköz a labda. Általában a labdás játékok esetén csapatjátékokról beszélhetünk. A csapatjátékokat az állandóan változó játéksituációk jellemzik, amelyek között a játékosok a csapataikkal működnek együtt, és az

ellenféllel küzdenek meg. Az eredményessége az együttműködés hatékonyságától és a helyes döntések sorozatától függ. A labdajátékok között megkülönböztethetünk célba dobó játékokat, a labdaelfogást és labdaátadást tartalmazó játékokat, valamint sportjátékokat előkészítő játékokat (Hocza–Bóka, 2017). A pszichológusok megfigyelésekkel és vizsgálatokkal bizonyították, hogy annak a gyereknek, akinek nincs lehetősége játékra, lassabban fejlődik értelmi és fizikai képessége azoknál a kortársainál, akik életkorukhoz mérten kielégíthetik a játékgényüket. A játék során élesedik a gyermek gondolkodási készsége, jelentősen nő kezdeményező- és szervezőképessége, de képzelőereje, találékonysága és leleményessége is fejlődik. A gyermek játék közben felszabadultan, őszintén viszonyul környezetéhez, ilyenkor tárja fel leginkább jellembeli értékeit és hiányosságait. A játék közben nő az akaraterije, a csapatjátékok során erősödik a közösségi szelleme, a kollektíva iránti felelősségérzete. Edződik az idegrendszere, megtanulja tisztelni a társait győzelem és vereség esetén egyaránt. A pedagógus számára is lehetőséget nyújt, hogy játék közben az esetleges negatív megnyilvánulásukat visszاسzorítsa. A játékoság elsődlegessége alsó tagozatban a legfontosabb, mert csak így lehet hatékonyan e korosztállyal foglalkozni (Galgóczi, 1993).

A játékok, a mozgásos játékok, a testnevelés és a mozgással töltött szabadidős tevékenységek nemcsak a testi fejlődés, az egészség fejlesztésének, kondicionálásának, a motoros képességek és készségek kialakításának és továbbfejlesztésének eszközei, hanem megfelelő felhasználás mellett, célszerű és tudatos pedagógiai munkával az emberi személyiség egészére vannak jó hatással. A labda talán a legegyszerűbb és legnagyobb klasszikus játék, és talán nem is gondolnánk, milyen rendkívüli fejlesztő hatása van. A labdajátékoknak nagyon sok pozitív hatásuk van a gyermekek fejlődésére: segítségével fejleszthető a küzdőképesség, az ügyesség, a térérzékelés, a távolságbecslés, a célzóképeség, a gömbérzékelés, a kézügyesség, a lábügyesség, a figyelemkoncentráció, a tartós figyelem, a megosztott figyelem, a helyzetfelismerés, a leleményesség, a versenyszellem, az együttműködés, a figyelmesség, a vezetési képesség, a vezethetőség, a konfliktuskezelés, a társértékelés, a társismeret, a lelkiismeretesség és a felelősség. Továbbá a labdával való játék jó hatással van a testi és idegrendszeri funkciókra, a szem-kéz és szem-láb koordinációra, fejleszti a téri tájékozódást, a mozgások téri és időbeli érzékelését pontosítja, fejleszti a ritmusérzéklet, az egyensúlyt, segít kialakítani a gyermekben a vizuális érzékelést, az irányított figyelmet, a szabálytudatot, és erősíti a fizikai erőnlétet (Sz.n., 2010).

## 5. Mérés testnevelésórán

A testnevelésórákon a differenciálást elősegítő módszer, amelynek a pulzusmérés adja az alapját, a különböző képességek, fizikai állapotok figyelembevételével, objektíven támasztja alá a csoportbontást, ezzel együtt a differenciálást a testnevelésórán. A mérés közvetlen célja, hogy a jövőben bizonyíthatóvá váljon a testnevelés egyéni adottságokon alapuló tervezésének szükségessége, és megvalósítható legyen az objektívebb értékelés, amely ösztönzően hat a diákokra. Az új módszer képet ad az adott tanuló tanórai terhelhetőségéről, állóképességi állapotáról (egyéni szabottan), valamint megkönnyíti a tanulók értékelését is. Ugyanakkor segít igazolni az oktatási módszer hatékonyságát, a tanári munka eredményességét (Nagy–Müller, 2017).

A Polar OH1 egy optikai pulzusmérő, amelyet az alkar vagy a felkar körül kell viselni, önálló eszközként, amely rögzíti és tárolja az adatokat, vagy egy Polar csuklóegységgel pulzusérzékelőként használható. Amikor pulzusérzékelőként használják, az OH1 a pulzusadatokat a Polar csuklóegységéhez továbbítja. Az OH1 kompatibilis a Polar csuklóegységekkel a Bluetooth technológiával, valamint a PolarBeat alkalmazással. Használható a Polar Club, a PolarGoFit és a Polar Team alkalmazással is. Ezenkívül kompatibilis az iOS és Android készülékekkel, amelyek támogatják a szabványos Bluetooth pulzus profilt. Az optikai pulzusmérő 30 méterig vízálló (használati útmutató).

### 5.1. A próbamérések

A Polar órával történő méréseket többszöri alkalommal végeztük két városi általános iskolában. Első lépésként a tankerület igazgatójával, az intézményvezetőktől kértünk engedélyt, majd a gyerekek vitték haza szüleiknek a bejegyző nyilatkozatot. Kizárólagosan azok a gyerekek vehettek részt a mérésen, akiknek a szülei hozzájárulásukat adták a testnevelési órákon történő mérésekhez. Ezt követően minden gyerekről adatlapot töltöttünk ki, amely tartalmazza a mérésben részt vevő adatait, testmagasságát, testtömegét, BMI-indexét az iskolai mérés alapján, az izomtömeg és a zsírtömeg százalékos arányát. Megkérdeztük, hogy a gyerekek rendelkeznek-e felmentéssel, illetve valamilyen egészségügyi problémával, amely miatt könnyítésben kell részesülniük.

A mérést a Polar H7 mellkaspántos pulzusmérővel kezdtük a gyermekeknél, a kezdetekben azonban számos problémával talákoztunk. Hosszú időbe telt, mire minden gyermekre felhelyeztük a pántokat, ez kellemetlenséget okozott, hiszen a tanórából sok idő elment. A gyerekek egyedül nem boldogultak az eszközökkel, így azt is figyelembe kellett venni, hogy a lányoknak tanárnők, a fiúknak pedig tanár urak segíthetnek csak. Így egy órán legalább két, nem azonos

nemű pedagógusnak kell jelen lennie, vagy fiú-lány csoportbontásban kell tartani a testnevelés-órákat, ami alsó tagozaton nem gyakori. A jelenleg forgalomban lévő mellkaspántok mind felnőttekre készültek, csúszkáltak a gyerekeken, nem álltak stabilan, így diszkomfort érzést keltek a gyermekekben, amit ők jeleztek is nekünk. Probléma volt az is, hogy mozgás közben zavarta őket a felhelyezett eszköz. A forgalmazóval egyeztettünk, és ezért esett a választásunk a Polar OH1 szenzoros pulzusmérő órára, ami puha és rugalmas, bőrbarát, irritációmentes textiltől készült karpánt, amely a felkarra és az alkarra egyaránt kényelmesen illeszkedik.

### *5.2. Az eszköz tesztelése*

Az eszközt az egyetem keretein belül zajló aerobicórán is teszteltük hallgatókon. Első lépésként fel kellett vinnünk az Ipadre a hallgatók testtömegét, testmagasságát, életkorát, illetve nemét. Ezután párosítottuk az órát az Ipad-dal, és kiosztottuk az eszközöket sorszám szerint. Úgy tudtuk megkülönböztetni az órákat egymástól, hogy megszámoztuk, és az Ipad-en a nevek mellé odaírtuk a kapott óra számát. Tájékoztattuk az aerobicóra résztvevőit, hogy az eszköz onnantól él, hogy a zöld LED két másodpercenként villog. A hallgatók izgatottan néztek elébe a feladatnak, próbálták kihozni magukból a maximumot. Az óra végén érdeklődve kérdezték az eredményüket, és össze tudták hasonlítani azzal, hogy belülről hogy érezték teljesítményüket. Elmagyaráztuk nekik, hogy a bevitt adatokból számítja ki a program az átlag pulzusukat, az elégetett kalóriát. Látták azt is, hogy a 100%-hoz képest mennyit hoztak ki magukból. Tapasztaltuk, hogy a fiataloknál erős motiváló hatással bírt az óra, hiszen mindenki teljes erejéből, képességeitől függően dolgozott, és ez örömmel töltötte el őket.

## **9. Összegzés**

A testnevelés oktatásában a differenciálásra nagyobb hangsúlyt kell fektetni annak érdekében, hogy egészséges felnőtteket neveljünk, akik tudatosan odafigyelnek testük állapotára. Ehhez objektív módszerekre és az azt alátámasztó eszközökre van szükség. Az objektív eredményeken alapuló differenciáláshoz új, az iskolában is könnyen alkalmazható mérési rendszer kidolgozására van szükség, melynek eredménye adaptálható más mérések kiegészítéséhez.

Kutatásunk célja egy olyan IKT alapú, tanulói pulzusmérésen alapuló rendszer bemutatása, amely objektíven alátámasztja a csoportbontást, ezzel együtt a differenciálást a testnevelésórán a különböző képességek, fizikai állapotok figyelembevételével. A differenciálás egyben lehetőségét jelent az optimális teljesítményadagolásra.

Kutatásunk a labdajátékos órák egységén belül, a tanulók közti különbségek figyelembevételével a differenciálás fontosságára és lehetőségére fókuszál az individualizált oktatásban és értékelésben.

## BIBLIOGRÁFIA

- Báthory, Z. – Falus, I. (1997). *Pedagógiai Lexikon I. kötet A – H*. Budapest: Keraban Könykiadó.
- Bencéné Fekete, A. (2012). Egésznapos iskola - mit várnak a szülők? *Képzés És Gyakorlat*, 10 évf. 1–2. sz. pp. 3–15.
- Cziberéné, N. G. (2013). *Testnevelés tantárgy – pedagógia I.* [online] <http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Testnevelés/index.html> [2018. június 8.]
- Galgóczi, F. (1993). *Módszertani ajánlás az alsó tagozatos mindennapi testnevelés játékos módszeréhez és méréseihez*. Veszprém: Veszprém Megyei Pedagógiai Intézet
- Gergely, I. (2017): *Differenciálás a testnevelés foglalkozásokon*. [online] <https://gergelyildi.wordpress.com/6-2/testnevelés-foglalkozásokon/5-differenciálás-a-testnevelés-foglalkozásokon/> [2018 .augusztus 02.]
- Hocza, Á. – Bóka, F. (2017): *Testnevelés és népi játékok*. [online] [http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag\\_html/tananyag\\_jatekelm/iv1\\_a\\_testnevelési\\_jtkok\\_felosztása.html](http://www.jgypk.hu/tamop13e/tananyag_html/tananyag_jatekelm/iv1_a_testnevelési_jtkok_felosztása.html) [2018. augusztus 10.]
- Lappints, Á. (1998). *Érték és nevelés*. Pécs: Comenius Bt.
- McKenzie, T. L. – Simon, J. M. – Sallis, J. F. – Conway, T. L. (2000). Student activity levels, lesson context, and teacher behavior during middle school physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3). pp. 249–259. DOI: [10.1080/02701367.2000.10608905](https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608905)
- Nagy, T. (1986). *Testnevelés 1 – 4. osztály*. Budapest: Tankönyvkiadó.
- Nagy, Zs. – Müller, A. (2017). *Középiskolai tanulók terhelhetőségének mérése egy röplabda tanítási egység közben*. [online] [http://real.mtak.hu/72165/1/08\\_Nagy.pdf](http://real.mtak.hu/72165/1/08_Nagy.pdf) [2018. április 16.]
- Nemzeti Alaptanterv (2012). Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. Magyar közlöny, 2012. 66. sz.
- Révész, L. – Csányi, T. (2015). *A testnevelés tanításának didaktikai alapjai – Középpontban a tanulás*. Budapest: MDSZ.

- Szabó, E. – Farnosi, I. – Gaál, S. – Keresztesi, K. (2009). Motor performance of 7–9 year old girls with regard to athletic selection. In: Hughes, M. – Dancs, H. – Nagyvaradi, K. (szerk.), *Research in Sport Science*. (pp. 233–240) Cardiff: Data2win Ltd.
- Szerb, Gy. (2001). A jövő sportja a középiskolában – Diákpentatlon. In: *Új Pedagógiai Szemle*, [online] <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00045/2001-01-mh-szerb-jovo.html> [2018. június 8.]
- Sz.n. (2010). *A mindennapos játékos egészségfejlesztő testmozgást és az iskolai sportfoglalkozásokat támogató fejlesztések*. (2010) [online] <http://huszargaliskola.hu/userfiles/files/tamop314mijaelet.pdf> [2018. június 9.]

*BENCE BORSI – GABRIELLA JAKAB*

DIFFERENTIATION ON SPORTS LESSONS WITH BALL GAMES IN 3RD AND 4TH GRADES

*When determining the aims of physical education, the National Curriculum enhances the regular provision of physical activities, which plays an important role in the life of students also when growing up. It is important to socialize children by keeping lifelong active and healthy lifestyle in focus. As future teachers we regarded it to be crucial for children to experience the pleasure of movement with the help of ball games; therefore it is important for pedagogues to design variable playful lessons providing experiences matching the age characteristics of children. One of the basic pillars of education for healthy lifestyle is to participate in efficient sport lessons matching the level of training of students, which motivates them for continuous development. With the help of Polar OH1 pulse meters the stamina and resilience of children may be measured objectively.*



FODOR SZABINA<sup>1</sup> – ZSÁMBOK ISTVÁN<sup>2</sup>**A testnevelésórák hatékonyságának mérése általános iskolás tanulók körében az atlétika tanítási egység alatt**

*A testnevelés és sport műveltségterületet választó tanító atlétikai egységet is fog tanítani az iskolában. Az atlétika a testnevelés részét képezi, ágai a természetes mozgáskészségeken alapulnak. Mozgásanyaga által meghatározható az egyén motoros képességszintje, következtetni lehet a tanulók edzettségére, fizikai és egészségi állapotára. Az egészséges életmódra való nevelés fontos szerepet játszik a felnővekvő nemzedék életében. Ahhoz, hogy az iskolai testnevelésben az oktató-nevelő munka hatékonyságát növelni tudjuk, érdemes keresni azokat a fejlesztési lehetőségeket, melyek elősegíthetik a jövőbeli eredményességet. A testnevelésórákon a tevékenységek differenciálását, egyéni sajátosságokat figyelembe vevő stratégia kiépítését kell megtervezni. Célunk, hogy az iskolai testnevelésórákon a tanulók tevékenységének hatékonysága megfeleljen egyéni edzettségi szintjüknek, hogy ezáltal minél pozitívabb élettani hatás legyen elérhető. A kutatás/közlemény az EFOP-3.6.1-16-2016-00007 számú projekt támogatásával készült.*

**Bevezetés**

Napjainkban a technika robbanásszerű fejlődése az életünk szinte minden területére kiterjedni látszik, nincs ez másképp az oktatásban sem. Míg korábban módszertani, vagy tantervméleti vizsgálatokkal próbálták hatékonyabbá tenni a tanulók iskolai, azon belül is a testnevelés órára vonatkozó terhelését (Hamar, 2012; Simon–Kajtár, 2013; Bíró, 2015), addig ma már erre olyan eszközök állnak rendelkezésünkre, mint a pulzuszámoló (Müller–Rác, 2011).

A 2010-es évek elejétől egyre többet hallani az egészséges életmódról, a napi ajánlott testmozgásról, ehhez kapcsolódóan a WHO (2010), illetve a NAT (2012) is megfogalmaz ajánlásokat. Felmerülhet bennünk a kérdés, hogy ezek az ajánlások mennyire életszerűek egy általános iskolás gyermek számára. Az egészséges életmód szükségletének interiorizálódása mikor és hogyan valósítható meg a felgyorsult hétköznapi élet során? Az egyik lehetőség az egész napos iskola, ahol a mindennapos testnevelés is hatékonyan beépíthető a napirendbe. A nemzetközi gyakorlatban az egész napos iskola az a közösségi tér, ahol az iskolán kívüli szervezetekkel,

<sup>1</sup> egyetemi hallgató, Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar; [fodor.szabina96@gmail.com](mailto:fodor.szabina96@gmail.com)

<sup>2</sup> egyetemi hallgató, Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar; [istvanzambok@gmail.com](mailto:istvanzambok@gmail.com)



ellátásokkal együttműködve a nap 8 órájában, az egész tanév folyamán, az oktatás hagyományos keretei mellett, kreatív módszerekkel dolgoznak, rugalmas időelosztással, napirenddel, tanévszervezéssel. A hagyományos iskolai és otthoni, családi, szabadidős tevékenységek egyenlő mértékben váltakoznak (Bencéné, 2012). Így teret adnak a szabad mozgásnak és a tudatosan tervezett testnevelésóráknak a szabadban és az épületben egyaránt.

Magyarországon néhány oktatási intézményben működik kiterjesztett funkciót ellátó egész napos iskola, ahol a nap folyamán sor kerül művészeti, testi nevelésre, egyéni képességek szerint történő fejlesztésre, valamint szociális ellátásra is. Felső tagozaton a tanulószobai foglalkozás célja a házi feladat elkészítése szaktanári segítséggel, itt nem valósulhat meg a szabad mozgástevékenység. Az alsó tagozaton a tanulók háromnegyede délután is az iskolában marad, itt a legtöbb helyen lehetőséget biztosítanak a szabadidőben az udvaron sportolásra, illetve szervezett tömegsporton való részvételre (Bencéné, 2012). Mivel a délutáni foglalkozásokat döntően tanítók irányítják, ezért ezen a ponton érdemes megemlíteni, hogy az általuk vezetett testnevelés- és sportfoglalkozások minőségét alapvetően meghatározza az testneveléshez való viszonyuk. Az oktató-nevelő munka ezen területének későbbi eredményességét már a leendő tanítók testneveléssel kapcsolatos attitűdje is meghatározhatja (Kiss–Szabó, 2015).

Fontos feladat az iskolában a gyerekek állóképességének fejlesztése. Szerb szerint (2001) az állóképességet, mint az egészség, a fittség meghatározó tényezőjét különös figyelemmel kell fejleszteni a motoros képességek sorában. Érdekes kihívásokkal lehet a jövő iskolai sportjának fontos feladatává tenni. A jelenlegi diáksport arculatát ki kell azonban egészíteni a fiatalok életkori sajátosságaihoz igazodó erőpróbákkal a gyakorlatban, az iskolai életben (Szerb, 2001).

Az atletikus képességek a legáltalánosabb emberi mozgáskészségek, hiszen járáson, futáson és ugráson alapulnak. Szabó és mtsai (2009–2010) kutatásukban arra keresték a választ, hogy külön lehet-e választani a motorosan tehetséges gyermekeket az átlagos, vagy alulfejlett gyermekektől percentilis táblázat segítségével. Az eredmények azt mutatták, hogy a vizsgált 7–9 éves leánygyermekeknél a legkisebb 5% és a legnagyobb 5% (95% feletti) tartományba tartozó gyermekek közötti különbség az atletikus tesztekben jelentős. Megfigyelhető az is, hogy a különbségek az életkor növekedésével a 20 m-es vágtafutás, a helyből távolugrás és a medicinlabda-dobás esetében növekednek, vagyis az idősebb gyermekek között nagyobb a különbség, mint a fiatalabbak között. A hatperces tartós futás és akadálypályateszt esetében ilyen tendencia nem figyelhető meg. Az atletikus tesztekben tehát a vizsgált korosztály heterogén.

Véleményünk szerint motoros tesztelésre a testnevelésórákon kiváló lehetőség nyílik. Nagyon fontos megemlíteni, hogy kizárólag a hatékony testnevelésóra alkalmas a kitűzött célok megvalósítására. A valós idejű pulzusz mérés ebben segítségünkre lehet, hiszen a testnevelésóra

hatékonyságának egyik legmeghatározóbb mérője a tanulók fizikai aktivitása (Singerland–Borghouts, 2011).

Hazánkban a 2000-es évek elején az ifjúság egészségi állapotával foglalkozó tudományos kutatások általában a fizikai képességek mérésére koncentráltak. Kiemelt szerephez jutott a 6–12 éves korosztály vizsgálata, hiszen ez a mozgástanulás legmeghatározóbb kora, a képességfejlesztés leghatékonyabb időszaka. A munkák nagy része azonban csak a reális tényfeltárásig jut el, következtetések azonban többnyire általánosak, javaslataik csak mennyiségi változtatásokat tartalmaznak (Szerb, 2001).

A mért adatok ismeretében a pedagógus személyre szabottan, az egyéni teljesítményeket figyelembe véve tud testnevelésórát tervezni. A tanulók feladatait differenciáltan adhatja ki, a mért egyéni eredmények alapján, illetve szükség esetén csökkenteni tudja a szervezésre szánt időt (McKenzie és mtsai, 2000). Így nő a gyakorlásra fordítható idő, a tanulók motivációja, és ezzel egyenes arányosan a tanulók terheltségi szintje is (Rink és Hall, 2008; Nagy és mtsai 2017).

### **A differenciálás**

A differenciálás szó jelentése különbségtéves, szó szerinti fordításban. A *Pedagógiai Lexikon* (Báthory és Falus (szerk.), 1997) szerint a differenciálás az egyén sajátosságára tekintettel levő fejlődés és fejlesztés lehetőségének biztosítása az egyén számára. Ez a meghatározás utalás arra, hogy nem feltétlenül ugyanazt, és nem feltétlenül ugyanúgy kell tanítani minden diáknak. A tanulók nem egyformák sem fejlettségüket, sem pedig megelőző tudásukat illetően. Azonos tartalmak és eljárások különböző mértékben hatnak fejlesztően az eltérő tanulók számára. Lehet, hogy az, ami az egyikük számára hatékony, a másikatnál ellentétes hatást válthat ki. A differenciálás megvalósulhat egyéni és csoportszinten egyaránt. Egyéni differenciálás esetében az egyéni sajátosságok figyelembevételével tervezzük meg a megfelelő, hatékony eljárásokat. Ezek lehetnek könnyítések és nehezítések is. Az egyéni differenciálás magasabb fokú fejlesztés, mint a csoportban történő, mert a csoportok kialakítása csak a lehetőségét biztosítja a fejlesztő tevékenységnek, de nem feltétlenül szolgálja a hatékony tanulást. Az egyéni fejlesztés hatására jelentősen javul a tanulók önálló munkavégzése, megismerik és elfogadják az egymás közötti különbségek okát, elismerik mások erősségeit, megértéssel fogadják saját és társuk gyengeségeit. Amennyiben a differenciálás hatására sikerélményhez jutnak a gyermekek, megnő kötődésük a testneveléshez és a sporthoz (Arday és Tihanyiné, 2015). Csoportszintű

differentiálás esetén heterogén és homogén csoportokat alakíthatunk ki, mely csoportok a tanulói összetétellel jellemezhetőek, és foglalkoztatásuk, feladataik előre tervezhetőek. Heterogén csoportok kialakításakor arra törekszünk, hogy a csoportok közel azonos tudású, képességű, hasonló teljesítményre képes egységekké váljanak. Fontos, hogy a csoport tagjai segítsék, biztassák egymást, legyenek toleránsak, empátikusak egymással. Feltétlenül használjuk ki az adódó nevelési helyzeteket. Amennyiben versenyhelyzetet teremtünk a csoportok között, fontos, hogy helytelen csoportalakítás miatt ne teremtsünk olyan helyzetet, amikor egyik vagy másik csoport eleve hátrányban érzi magát, elveszti motivációját (pl. sor- és váltóversenyek). A testnevelésórán a homogén csoportok alakításának alapja, hogy a tanulók képességeik szerint alkossanak csoportot. Ebben az esetben az egyéni fejlesztés kerül előtérbe, hiszen azonos képességű, tudású, fejlettségű tanulók alkotnak egységeket. Mindkét csoport kialakítása esetében célunk a hatékonyság növelése, figyelembe véve az egyéni sajátosságokat, de a differenciálás problémáját nem oldjuk meg, hiszen a csoportok (heterogén, homogén) tudatos kialakítása csak a keretet biztosítja a gyermekek hatékony tanulásához (Cziberéné, 2013).

### **A differenciálás megvalósítása a testnevelésórán**

Mivel a társadalmi rétegek között életvitel, életmód, szokások, szociokulturális háttér tekintében hatalmas eltérések mutatkoznak, elkerülhetetlen, hogy ezek az iskolai osztályokban is megjelenjenek. Sok esetben érezhetik úgy a pedagógusok, hogy nincsenek eléggé felkészülve a problémák kezelésére. A testnevelő számára az egyik legnehezebb feladat a megfelelő differenciálás. Hiszen az egyes tanulásszervezési technikákat az egyéni képességekhez kell igazítani, és emellett az is nagyon fontos, hogy elősegítse a tanulók közti esélyegyenlőség megteremtését, az együttműködést a különböző képességű tanulók között. A pedagógusnak alkalmazkodnia kell a tanulók speciális szükségleteihez, különböző képességeikhez, eltérő tudásukhoz, mindezt úgy, hogy megvalósuljon az adott követelményeknek megfelelő személyiség- és képességfejlesztés (Nagy és mtsai, 2017).

Mindezek alapján úgy gondoljuk, hogy a testnevelésórák hatékonyságának növelése szempontjából talán a legfontosabb tanulásszervezési mód a differenciálás.

Az oktatás az elmúlt néhány évtizedben jelentős változáson ment keresztül, mely átformálta a gyakorló pedagógusok nézeteit, alkalmazott módszereit. A nyolcvanas, kilencvenes évek vizsgálatai (Báthory és Falus (szerk), 1997) még arra hívták fel a figyelmet, hogy Ausztráliától egészen Magyarorszáig mindenhol leginkább az „osztálytanítást”, vagyis a frontális

osztálymunkát alkalmazzák mint tanulásszervezési módszert, így kevés időt fordítanak az önálló tevékenységre és a csoportmunkákra. Ezt a véleményt hazai vizsgálatok is megerősítették (M. Nádasi, 1986).

Az egészségmegőrzés, az egészséges életmód kialakítása, fejlesztése fontos értéként jelenik meg a Nemzeti Alaptantervben is. Magyarországon a legjellemzőbb betegségek a szív- és érrendszeri megbetegedések, daganatos betegségek, a csontritkulás és az elhízás, amelyek megelőzhetőek, javíthatóak lennének a modern eszközök, illetve technikák szakszerű alkalmazásával (Trout és Christie, 2007).

Valószínűleg még nehéz elképzelni, de már a nemzetközi szakirodalomban is (Fiorentino és Castelli, 2005) megfogalmazódik az a javaslat, hogy kezdjünk el gondolkodni a lépésszámlálón és a pulzusmérő órákon.

Természetesen az új vívmányok alkalmazása nem helyettesíti a testnevelést, de a pedagógiai gyakorlatba beépíthetők. Az új eszközöknek számos jótékony hatása jelenik meg. Az aktivitás szintjének meghatározása, és ennek megfelelően az individualizált oktatás lehetővé teszi a tanulók hatékonyságának fejlesztését. A hatékony fejlesztés hatására a gyermek nem csak testileg, hanem lelkileg is fejlődni fog. A pontosabb mozgáskép kialakulására a gyermekek átfogó képet kapnak önmagukról, ami motiváló hatással bírhat. A mozgástevékenység elemzésével a minél pontosabb végrehajtás elősegítése is megjelenik.

### **A modern technológiák alkalmazása a testnevelésben**

A modern technikai eszközök használata hozzájárult a mozgásszegény életmód és a népbetegségek kialakulásához, ennek ellenére egyre több kutató emeli ki manapság a hasznosságukat és alkalmazhatóságukat az egészségmegőrzésben, az egészséges életmódra való nevelésben, a rehabilitációban és a testnevelésben (Liebermann, 1997; Trout és Christie, 2007; Papastergiou, 2009.).

A modern technológiák sportbeli alkalmazása nem újdonság, hiszen a versenysportban a magas szintű teljesítmény eléréséhez, illetve a minél pontosabb technika kialakításához és a tudományos kutatásokhoz már nélkülözhetetlenek.

Az iskolai testnevelésben való megjelenése azonban újdonságnak számít. A modern technikai eszközök közül számos, ezidáig csak különböző kutatások lebonyolításánál kapott szerepet az iskolában, vagy a fiatalok szabadidős tevékenységeinek mérésére szolgált, mint például a szimulációs és számítógépes játékok esetében. Napjainkban viszont a modern technika alkal-

mazásával az iskolai testnevelésben szemléletváltás figyelhető meg. Az egészség megőrzésének és a fizikai teljesítmény növelésének, támogatásának mankójaként szolgálnak az új mérőeszközök. Mind Európában, mind pedig a tengeren túli országok testnevelésóráin a leginkább alkalmazott eszközök a lépésszámlálók, pulzusmérő órák, X-BOX, szimulátorok, interaktív táncgépek.

Az 1990-es évek végén egy úgynevezett „táncőrület” jelent meg Japánban, majd a 2000-es években Amerikában is. Az USA-ban az egyik legkedveltebb és leginkább alkalmazott interaktív tananyag a testnevelésórán a DDR, vagyis a *Dance Dance Revolution*, ami nem más, mint egy kivetítőhöz (projektorhoz, okostáblához) köthető táncgép. Ezen metodikák jótékony hatást gyakorolnak az egyénre (súlycsökkenés, BMI, keringésre, izomrendszerre, fizikai állapotr kifejtett hatás), hiszen a mozgás öröme a fizikai aktivitás szeretetére, elfogadására pozitív attitűdöket alakítanak ki (Biddiss és Irwin, 2010).

Ezen eszközök számos helyen bekerültek a tantervbe, illetve beépültek a testnevelésórákba is.

Ezek után érdemes megnézni azt, hogy hogyan viszonyulnak ezekhez az eszközökhöz a testnevelőtanárok. Míg külföldön évről évre nő azon szakemberek száma, akik alkalmazzák óráikon ezeket az eszközöket, addig hazai adatok alapján (Boronyai és mtsai, 2014) jóval alacsonyabb tendenciát láthatunk. A hazai testnevelők 90,5%-a soha nem alkalmaz modern technikai eszközöket.

Woods és mtsai., (2008) testnevelőtanárok kompetenciáját vizsgálta ezen új eszközök, modern vívmányok alkalmazásának területén. Megállapította, hogy a testnevelők leginkább az időmérő eszközökhöz, aerobik órákon alkalmazott eszközökhöz értenek a leginkább, legkevésbé pedig a testösszetétel-mérőkhöz, illetve a pulzusmérő eszközökhöz (polár órák).

### **A kutatásunk célja**

A kutatás során olyan testnevelésórák tervezése és megtartása a cél, ahol az egyéni sajátosságokat figyelembe véve a gyerekek számára hatékony és fejlesztő hatású differenciált tanórák kapnak szerepet. Az előbbieken részleteztük, hogy miért is fontos a differenciált oktatás az iskolákban, viszont a megvalósításnak számos módja lehetséges. Kiemelkedően fontos, hogy a diákok jól motiváltak legyenek, a játékos órákat élvezzék, és saját maguk is fontosnak tartásák a teljesítményük növelését.

### **Az eszköz bemutatása**

Vizsgálataink folyamán IKT alapú pulzusmérő órák segítségével fogjuk a tanulók teljesítményét mérni. Választásunk a Polar Team által forgalmazott, Polar OH-1 pulzusmérő órára esett.

Az óra segítségével valós idejű méréseket tudunk végezni. A szenzoros órát a csukló, illetve a felkar körül kell hordani. Az órával mért adatokat egy külső egység segítségével tudjuk adaptálni, hiszen az eszköz Bluetooth technológián alapszik, Android és IOS kompatibilis. Használata egyszerű, higiénikus, könnyen tisztítható, viselése kényelmes.

A kezdeti időszakban volt alkalmunk a cég által értékesítő munkatársakkal való találkozásra, ahol két eszközt próbálhattunk ki.

Mivel kutatásunkat általános iskolában fogjuk végezni, ezért számunkra is egyértelművé vált az a tény, hogy gyerekek segítségével teszteljük az eszközöket. Az egyik régebbi típusú volt, a Polar H7, mely egy mellkaspántból és az arra rögzíthető adapterből állt. A másik eszköz volt a Polar OH-1, amely karpánt segítségével teszi lehetővé a teljesítmény mérését. Választásunk az utóbbira esett, mivel a másik eszköz felhelyezése bonyolultabb volt, köszönhetően annak, hogy a pántok felnőtt méretre készültek, és a biztosítótűvel történő rögzítés balesetveszélyesnek bizonyult. Nehézséget okozott a nemek közötti különbség is, mivel a gyerekek a mellkaspántot önállóan nem tudták felvenni, a kutatócsoport férfi tagjai csak a fiúkra, a női tagok pedig csak a lányokra helyezhették fel az eszközt. A két nemet el kellett szeparálni, ez helyigényes volt, és jelentősen meghosszabbította a felhelyezésre szánt időt.

Az adatátvitel laptopon keresztül történik, mely szintén nehezítő körülmény volt számunkra, mivel az OH-1 által küldött adatok Ipad segítségével kerülnek adatátvitelre, míg a régebbi verziónál ez egy számítógépes program segítségével megy végbe. Az eszköz kezelése számunkra gyorsabban és egyszerűbben valósítható meg így, mint számítógép segítségével. A számítógépes program régebbi verzió, és elavultabb, mint korszerű társáé, mivel itt már a Polar Team nevezetű alkalmazás is segítségünkre lehet, nem úgy, mint elődjénél. Ami pedig nem utolsó szempont, az az, hogy a tanulók nagy része arról számolt be, hogy kényelmetlen volt számára a mellkaspántos eszköz viselése, zavarta, akadályozta mozgásában. A kényelem után fontos volt számunkra a termék higiénikussága is. Az OH-1 karpántja könnyen felhelyezhető, egyszerűen fertőtleníthető, tisztítható, míg a mellkasra rögzíthető eszköz ennek ellentétét mutatta.

## A mérésről

A kutatás során valósidejű pulzuszámolást és rögzítést végzünk majd. A tanulók pulzusadataiból következtethetünk az edzettségi állapotra, terhelhetőségre, teljesítményre, aktivitásra. Ezen adatok értékelése után homogén, de akár heterogén csoportokat is képezhetünk, melyekben differenciáltan valósulhat meg a gyerekek terhelhetősége, az egyéni adottságokat figyelembe véve.

A mérést általános iskolás tanulók körében fogjuk lebonyolítani. Terveink szerint 5–6. osztályban mérünk, mert ott a testi fejlettségükből adódóan a mért adatok pontosabbak, realisabbak, mint az alsóbb osztályokon. A nemek közti különbségek erősebben mutatkoznak meg, a kognitív folyamatok fejlettebbek, melyekre szükség lehet a mérés során. Ilyen a magas szintű működés a figyelem, emlékezet, gondolkodás területén.

A mérések lebonyolításában két kaposvári iskola, egyetemünk partneriskolája, a gyakorlati képzésnek helyt adó Kaposvári Csokonai Vitéz Mihály Általános Iskola és Gimnázium, illetve a Nagybaldogasszony Római Katolikus Gimnázium, Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola vesz részt.

## Összegzés

A kutatás során arra törekszünk, hogy a mérést atlétika tananyagot feldolgozó tanórákon végezzük el, a fent említett intézményekben. A mérés során az órai tevékenységről megfigyelési jegyzőkönyv készül. Az adatok értékelését követően homogén csoportokat képzünk, az azonos képességű tanulókat foglalkoztatjuk együtt, kis csoportokban. Projektünk zárásaként a csoportok számára olyan ajánlást, differenciált óratervet készítünk, amely a pedagógusoknak segítséget nyújthat a hatékonyabb óraszervezéshez, ami figyelembe veszi a tanulók egyéni sajátosságait, épít ezekre, merít ezekből a sajátosságokból. A tanulók érdekeltébbé válnak, az egészséges versenyszellem segítségével érzékelik a testnevelésórai tevékenység pozitív hozadékait. Örömet okozhat számukra a sikerélmény, a dicséret, a megbecsülés érzése. A várható eredmény a fokozatos fejlődés és az mozgás igényének kialakulása, ami kulcs lesz az egészséges felnőtté váláshoz.

## BIBLIOGRÁFIA

- Arday, L. – Tihanyiné Hős, Á. (2015). *Kézikönyv alsó tagozatos testnevelés tanításához*. Budapest: ELTE Eötvös József Könyvkiadó.
- Báthory, Z. – Falus, I. (Ed.) (1997). *Pedagógiai Lexikon I*. Budapest: Keraban Kiadó.
- Bencéné Fekete, A. (2012). Egésznapos iskola - mit várnak a szülők? *Képzés És Gyakorlat*, 10 évf. 1–2. sz. pp. 3–15.
- Biddis, E. – Irwin, J. (2010). Active video games to promote physical activity in children and youth: a systematic review. *Arch Pediatr Adolesc Med.*, 164(7), pp. 664–672. DOI: [10.1001/archpediatrics.2010.104](https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2010.104)
- Bíró, M. (2015). A testnevelés aktuális kérdései. In.: Révész, L. – Csányi, T. (Ed.), *Tudományos alapok a testnevelés tanításához. I. kötet: Szemelvények a testnevelés, a testmozgás és az iskolai sport tárgyköréből. Társadalom- természet- és orvostudományi nézőpontok*, (pp. 105–136.) Budapest: Magyar Diáksport Szövetség.
- Boronyai, Z. – Kovács, K. – Csányi, T. (2014). *A taktikai gondolkodás fejlesztésének lehetőségei a játékoktatásban*. Budapest: Magyar Diáksport Szövetség.
- Cziberéné Nohel, G. (2013). *Testnevelés tantárgy-pedagógia I*. [online] <http://www.jgypk.hu/mentorhalo/tananyag/Testneveles/index.html> [2018. június 22.]
- Fiorentino, L. – Castelli, D. (2005). Creating a virtual gymnasium. *Journal of Physical education, Recreation and Dance*. 75. évf. 8. sz. pp. 16–18. DOI: [10.1080/07303084.2005.10608231](https://doi.org/10.1080/07303084.2005.10608231)
- Hamar, P. (2012). MindenNATos testnevelés. *Új Pedagógiai Szemle* 62. évf. 11–12. sz. pp. 87–97.
- Kiss, Z. – Szabó, E. (2015). Tanítójelöltek testnevelés tantárggyal kapcsolatos véleményének vizsgálata. In: Nagyházi Bernadette (Ed.), *IX. Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi Konferencia: Nevelés és tudomány, neveléstudomány a 21. században. Tanulmánykötet*. (pp. 424–430.) Kaposvár: Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar; Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar.
- Lieberman, D. A. (1997). Interactive video games for health promotion: Effects on knowledge, self-efficacy, social support, and health. In R. L. Street, Jr., W. R. Gold, & T. R. Manning (Eds.), *LEA's communication series. Health promotion and interactive technology: Theoretical applications and future directions* (pp. 103-120). Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers. DOI: [10.4324/9780203811047](https://doi.org/10.4324/9780203811047)



- McKenzie, T. L. – Simon, J. M. – Sallis, J. F. – Conway, T. L. (2000). Student activity levels, lesson context, and teacher behavior during middle school physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71. évf. 3. sz. pp. 249–259. DOI: [10.1080/02701367.2000.10608905](https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608905)
- M. Nádas, M. (1986). *Egészség és differenciáltság a tanítási órán*. Budapest: Tankönyvkiadó vállalat.
- Müller, A. – Rácz, I. (2011). *Aerobic és Fitness irányzatok*. Budapest, Pécs: Dialóg Campus Kiadó.
- Nagy, Zs. – Müller, A. – Bácsné, É. –Bíró, M. –Pusztai, G. (2017). A differenciálás mérése a testnevelésben az atlétika tanítási egysége alatt. *Képzés és Gyakorlat*, 15. évf. 4. sz. pp. 147–162. DOI: [10.17165/tp.2017.4.14](https://doi.org/10.17165/tp.2017.4.14)
- Nemzeti Alaptanterv (2012). Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. *Magyar közlöny*, 2012. 66. sz.
- Papastergiou, M. (2009). Exploring the Potential of Computer and Video Games for Health and Physical Activity Education: A Literature Review. [online] *Computers & Education*, 53 (3), pp. 603–622. DOI: [10.1016/j.compedu.2009.04.001](https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.04.001)
- Rink, J. E. – Hall, T. J. (2008). Research on effective teaching in elementary school physical education. *The Elementary School Journal*, 108. évf. 3. sz. pp. 207–218. DOI: [10.1086/529103](https://doi.org/10.1086/529103)
- Simon, I. Á. – Kajtár, G. (2013). A gyógytestnevelő nevelői szerepének változása az új felső-oktatási képzési struktúra hatására. In.: Bárdosi, J. – Kis-Tóth, L. – Racskó, R. (Ed.), *Változó életformák – Régi és új tanulási környezetek. XIII. Országos Neveléstudományi Konferencia*, Eger: Líceum Kiadó.
- Szerb, Gy. (2001). A jövő sportja a középiskolában (diákpentatlon). *Új Pedagógiai Szemle*. 51. évf. 1. sz. pp 164–167. [online] <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00045/2001-01-mh-szerb-jovo.html> [2018.április 11.]
- Slingerland, M. – Borghouts, L. (2011). Direct and indirect influence of physical education-based interventions on physical activity: A review. *Journal of Physical Activity and Health*, 8(6.) pp. 866–878. DOI: [10.1123/jpah.8.6.866](https://doi.org/10.1123/jpah.8.6.866)
- Szabó E. – Keresztesi K. – Famosi I. – Gaál S. (2010). Percentilis értékek alkalmazása 7–9 éves gyermekek testi fejlettségének és motoros teljesítményének vizsgálatában. *Kalokagathia*, 47–48. 2009/4-2010/1 pp. 36–47.

- Trout, J. – Christie, B. (2007). Interactive video game sin physical Education. *The Journal of Physical Education and Recreation and Dance*. 78. évf. 5. sz. pp. 29–45. DOI: [10.1080/07303084.2007.10598021](https://doi.org/10.1080/07303084.2007.10598021)
- WHO (2010). The World Health Report. [online] [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44371/9789241564021\\_eng.pdf;jsessionid=F292BD4805EF3CF526E321FF8D77A942?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44371/9789241564021_eng.pdf;jsessionid=F292BD4805EF3CF526E321FF8D77A942?sequence=1) [2018. június 11.]
- Woods, M. – Karp, G. – Goc, H. – Perlman, D. (2008). Physical educators' technology competencies and sage. *Physical Educator: a magazine forthe profession*, 65.évf. 2. sz. pp. 82–99. [online] <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1633&context=edupapers> [2018. június 11.]

SZABINA FODOR – ISTVÁN ZSÁMBOK

MEASURING THE EFFICIENCY OF PHYSICAL EDUCATION AMONG PRIMARY SCHOOL STUDENTS DURING LEARNING ATHLETICS

*A teacher specialized in physical education and sports is going to teach athletics in school as well. Athletics is a part of physical education and its divisions are based on natural movements and capabilities. By these movements the level of motoric skills of students, their level of training and physical health may be measured. Education for healthy lifestyle plays an important role in the life of the next generations. In order to improve the efficiency of physical education in schools, we need to seek the platforms of development, which may enhance future results. We need to plan sports lessons based on skill differentiation and personal capabilities. Our aim is to build up a system of physical education, which suits the personal training level of students and yields the best possible results.*



SZABÓ LÁSZLÓ ANDRÁS<sup>1</sup>**Konstruktivizmus és digitalizáció**

*Hiszem, hogy a digitális közoktatás nem egy omnipotens csodaszer, viszont annál is inkább kívánatos és elérendő cél. Egy új pedagógiai út, amelynek rengeteg előnye van, de ugyanakkor sok (új) kátyúval is bír. Számomra a radikális konstruktivizmus kínált ezekre észszerű magyarázatokat. Írásom a tapasztalataim tükrében kívánja bemutatni szemléletmódjának fő vonásait, továbbá az általam vélt kölcsönhatás- és kapcsolatrendszerét a digitalizáció felé tartó közoktatással. Célom képekkel, történetekkel és analógiákkal a terület szemléletessé tételét, megismerésének segítését. Írásomat a címadó témához kapcsolódó kutatásom bemutatásával zárom, amely az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-17-1 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.*

**Előzmények**

A tanításban az egyik legborzasztóbb, ha érezzük, hogy akadozik a tudásátadás. Mindegy, hogy épp félálomban hanykolódnak a tanulók, hangoskodva-piszkálódva rivalizálnak, vagy épp a téma hagyja őket hidegen... Kínzó, maró érzés.

Én épp így éreztem több csoportomnál is. Pedig innovatív és „vadító” dolgok kerültek terítékre. A fizetős, kiscsoportokra épülő szakkörön a Scratch-hez hasonló blokkprogramozással foglalkoztunk: nem kell megtanulni a parancsokat, csupán „összelegózni” őket. Játékokat készíthetünk könnyűszerrel, miközben folyamatosan problémákat fedezünk és oldunk fel. Kézelfoghatóvá válik a ciklus, az eljáráshívás, a feltételvizsgálat és a logikai elágazás.

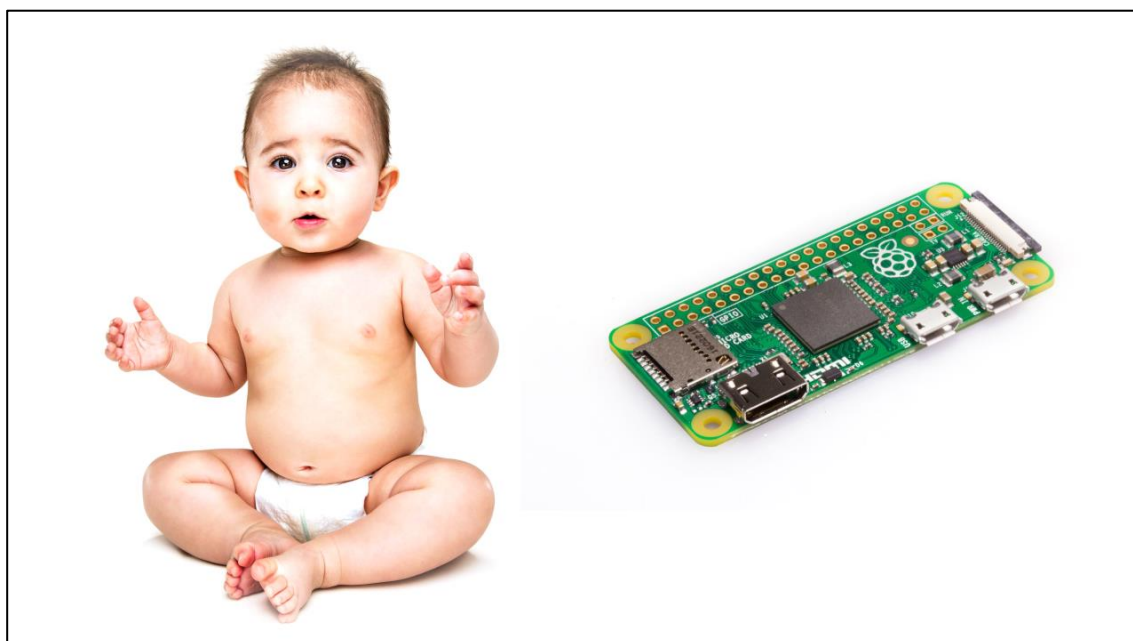
A hátrányos helyzetű fiatalokkal teli tanodába pedig hátizsáknyi eszközzel jártam: próbapanelek és vezetékek, LED-ek és ellenállások, szenzorok és motorok, oktatási robot. Tanuljunk az elektronikáról játszva, kísérletezve, felfedezve... Ami a szakkörön rivalizáló rendbontásba és lehorgonyzásba, az a tanodában érdektelenségbe és „tanulásundorba” fulladt.

Mi hiúsítja meg a tudásátadást? A válasz talán a tudásról és annak továbbadásáról alkotott nézeteinkben keresendő. A modern kor és a döbbenetes ütemű fejlődés nagyban befolyásolt minket. Hiszen mitől harsogott a 20. század? A tudomány és a technika diadalától. Az ember diadalától. Már a századelőn repültünk, majd tankokat építettünk a lovasság és a gyalogság

<sup>1</sup> tanító BA hallgató, Kaposvári Egyetem, Pedagógiai Kar; szla.ikt@gmail.com

felvezetésére. Mígnem az atomenergia felfoghatatlan ereje elsodorta őket. Versengve hódítottuk meg az űrt: műholdakkal, űrszondákkal, asztronautákkal. Nem mellékesen számítógépekkel árasztottuk el a világot, hálózatokat hoztunk létre, miniatürizáltunk, automatizáltunk.

Napról napra új kutatások, fejlesztések, felfedezések... Módszeresen tártuk fel a világ titkait, lépésről lépésre. Mi más lehetne a célunk, mint ezt a közös tudáskincset a lehető legjobban átadni az ifjúságnak? Természetesen nem könnyű, de módszertani kutatásaink ehhez is egyre megfelelőbb megoldásokat adnak. Úgy hiszem, a probléma gyökerét ez a szemléletünk adja: A tudás átadható. Avagy a fejekbe tölthető...



**1. kép. Csecsemő<sup>2</sup> és Raspberry Pi<sup>3</sup> számítógép**

Ha ezen az úton haladunk, feltűnhet, hogy a fenti képen látható csecsemő és párja, a számítógép, egészen ugyanúgy működik. Van hosszútávú és munkamemóriájuk, központi feldolgozóegységük. Sőt! Mind a kettőt meg kell tölteni tudással, hogy jól működjön. Beléjük kell tölteni az emberiség közös tudáskincsét. Valóban, mint két tojás!

Annyi eltéréssel, hogy az egyik, ha lerakjuk a földre, élettelenül fekszik ott, míg be nem programozzuk, hogy miképp viszonyuljon a világhoz. A másik pedig bármire reagál, ami épp történik. Éhség, fáradtság, idegenek, zajok. Sírás, rúgkapálás: mindenre van válasz. A számítógép parancs- és adatkészletét bővítjük. A csecsemő viszont a világ bármely történésére reagál:

<sup>2</sup> Evan Kafka / Getty Images [online] (<http://www.gettyimages.com/detail/640504936>) [2018.03.12.]

<sup>3</sup> Raspberry Pi Foundation (<https://www.raspberrypi.org/products/raspberry-pi-zero/>) [2018.03-12.]

látszólag teljes világképpel rendelkezik. Ami folyamatosan finomodik és csiszolódik, elaborációs folyamatok által.

Erre a (radikális) konstruktivizmus világított rá, és adta meg a válaszokat a korábbi kérdésekre is a tudásátadás kapcsán. A következő alcím alatt csak nagy vonalaiban vázolom paradigmáját, később pedig visszatérek a pedagógiai szituációk kontextusához. Fontosnak érzem ezt a körültekintő megközelítést, hiszen nem feltétlenül könnyű azonosulni tételeivel. Példának okáért előszeretettel tagadja az objektív tudás és igazság létezését, ez pedig joggal váltja ki idegenkedésünket. Elvégre időről időre pontosabbak műszereink (mikroszkópjaink és teleszkópjaink, számítógépeink és algoritmusaink), miért is ne lennénk képesek a világ egyre objektívebb megismerésére? A válaszadáshoz segítségül hívnom a fényképezést mint analógiát.

### **Konstruktivizmus – vázlatosan**

A fényképezőgép működése objektív. Lencserendszere a tárgyról visszaverődő (vagy épp általuk sugárzott) fényt vetíti fényérzékeny felületre, ahol azt a gép képes rögzíteni. A fényképezőgép működéséből kiindulva a képalkotás szintén objektív műveletnek látszódik. Mégis számos ponton kiszolgáltatott az ember által létrehozott gépekben előforduló korlátoknak (s így közvetve az ember korlátainak is).

A szubjektumot még ennél is nagyobb mértékben képviseljük mi, felvételkedésítőik. Hiába a látszólag végletekig következetes fényképezőgép, szándékos (és ezt nélkülöző) cselekedeteinkkel működését számos ponton módosítjuk. Törekszünk is erre annak érdekében, hogy a végeredmény a leképezés tárgyát elvárásainknak jobban megfelelően adja vissza. (Például sok esetben a leképezés sebességét a fotográfiai témánk változásának gyorsaságához állítjuk, míg a rekeszértéket a kívánt mélységélesség szerint választjuk meg. Máskor pedig épp ellenkezőleg, konvenciókat rúgunk fel rosszul exponált, ferde vagy épp homályos képekkel.)

Ha a végeredményként kapott képet még a felsorolt tényezők ellenére is objektívnek tekintjük, általános érvényűnek semmiképpen sem vélhetjük. Adott időben, adott nézőpontból, adott látószöggel készült, teljesen egyedi és egyszeri leképezés. Egy olyan individuum, amely a készítése közben volt kizárólag szoros kapcsolatban a valósággal. (Ámbár ez a kölcsönhatás is tömérdek torzító tényezőnek kitett.) Egy beláthatatlanul bonyolult és összetett rendszer töredéke. Bármely megfigyelésünk, mérésünk és kísérletünk a körülmények általi egyediségnek és egyszeriségnek épp így ki van téve. (Akárcsak produktumaink öröklött korlátainak és közbeavatkozásunknak.) Ezek ellenére is törekedhetünk a teljességre (analógiámban: panorámafotók,

sztereográfia), s bizonyos szempontokból esetleg el is érhetjük... De nem tudunk átlépni sem az emberi esendőségünk, sem a töredékjelleg határain.

Gyakorlati tapasztalatainkra vetítve még két (a konstruktivizmus által elfogadott) folyamat is jól megvilágít a fényképezés mint analógia: a tudáskonstrukciót és annak adaptivitásra épülését.

Ha a háború sújtotta Szíriáról utazási prospektusba is beillő fotókat látunk, könnyen elvetjük, és nem építjük be tudásrendszerünkbe a képekből nyert információkat, hiszen ellenkezik vele. Brazília kapcsán viszont ezeket könnyen kivetítjük a teljes országra, s akár figyelmen kívül is hagyjuk a favellák nyomorúságos világát.

Az információkat feldolgozásuk során mindig átszűrjük tudásrendszerünkön, szocializációnkon, attitűdjeink hálózatán. Ez pedig eredményezheti azt, hogy annyira idegennek találtnak (a világgépünkhöz viszonyítva), hogy elutasítjuk őket. Viszont beépítés esetén is széles határok között mozoghat a módosítás mértéke. (Ennek mélységeiről: Nahalka, 2002, p. 55) Analógiámban: Gondoljunk csak egy összetett hírfotóra. Eltérő értelmezések tucatjával is szembesülhetünk. S ha egy objektívnek tűnő információhordozó, mint egy fénykép, ennyi eltérő jelentést nyerhet, hogyan szélesedik a különféle feldolgozások tárháza, ha az információközlő ember: metakommunikáció, nonverbalitás, proxemika, kommunikációs zaj...

A tudáskonstrukció adaptivitásra épülése új dimenzióval gazdagítja az előbb tárgyaltakat. Analógiámnál maradvá vegyük szemügyre profilképeinket. A rólunk készült ábrázolások közül előnyben részesítjük azokat, amelyek belső képeinket (énkép, éniideal) szolgálják. Emellett igyekszünk az általunk kívánt üzeneteket is közvetíteni segítségükkel. Választáskor az ön- és világgépünk, illetve az elvárásaink és céljaink szempontjából adaptív ábrázolást preferáljuk. Ettől a képtől viszont nagyban eltérhet az, amit a környezetünk adaptívnek (mint jól jellemzőnek: külalak, jellem, stb.) tekint ránk vonatkozólag, s amire azt mondja: „ez teljesen te vagy”. Láthatjuk, nem csupán a feldolgozás és (az esetleges) konstrukció során járunk be mindenkitől és minden eddigittől eltérő utat, de az adott információ adaptivitásának elbírálásakor is. Ez utóbbi viszont egy közös pontra is vezet: döntünk. Hasznos, vagy sem.

### **Konstruktivizmus, digitalizáció, iskola**

„Mikor fogom ezt használni az életben? Soha.” Egészen gyakran elhangzik, s ha utánagondolunk: mi lebeghet a tanuló szeme előtt, mint a tananyag célja, ha nem a használhatóság? Arra juthatunk, hogy talán valami hasonló, még ha nem is tudatosult ennyire konkrétan: „Miért kell megtanulnom? Hogy jó jegyet kapjak. Hogyan fogom megtanulni? Ahogy a tanár elvárja. Kell

értenem? Nem, csak reprodukálni a tankönyvet.” Ilyen esetekben a pedagógiai szituáció válik az adaptivitás alapjává. A tudáselem pedig ideig-óráig el lesz raktározva a reprodukálás érdekében. Aztán lefutnak a számonkérések, megszűnik az adaptivitás alapja, jöhet a felejtés.

Eleddig kis metszet volt a gyermekeknek valóban adaptív az iskolai lehetőségekből. A többi fontosságát indokolták a jegyek. Modernizáljuk az oktatást, egyre több terület lesz adaptív gyermekszemmel. Hiszen mennyivel menőbb a tanulói tabletekkel a neten szörfölve forrást keresni egy elemzett vershez, vagy épp montázst készíteni hozzá... Irodalmi lexikon? Meg újságkivágások? Hagyjuk már... De a kérdés változatlan: miért válasszam a tananyagot és a tanár céljait, ha itt vannak ezek az adaptívabb lehetőségek...

Tapasztalatból tudom. Gimnáziumi programozásóráimon nem egy olyan programot írtam, amely bár ellátta jól a kitűzött feladatot, de tartalmazott egy vagy több bolondságot is. Ezzel szórakoztattam a közelemben ülőket. Adaptív volt? Az. Bizonyítottam humorosságom, programozói ügyességem... Apró diadalok. Miért történne ez másképp az általános iskolai oktatásban? Az átpártolás küzdelmes éveiben? Mert küzdelem ez, gyermekszemmel a legfontosabb. Küzdelem az elfogadásért, küzdelem a pozíciókért és rangokért... Miért is lenne adaptív itt bármi tananyag?!

A digitális közoktatásra még jellemzőbb, hogy már nem csupán közbeszólásokkal lehet valaki „osztálybolondja” és harcolhat ki rangot magának. Az órai produktum is lehet már vicc tárgya. Eddig csírájában el lehetett fojtani az ilyen elméskedéseket, hiszen teljesen elkülönült a tanóra elemeitől. Egy kommunikációs zajt keltő, zavaró réteget képezett. Amit így vagy úgy, de teljes mértékben igyekeztünk száműzni. Most viszont adaptív közegre lelhet az órai produktumokban: gegként jelenik meg. Szerves részévé válik a tanórának, így szabályozása is új kihívásokkal állít szembe bennünket.

Mit tehetünk? Tartsuk szem előtt az adaptivitást. Igyekezhetünk a tananyagot is formálni, hiszen kinek van arra szüksége, hogy egy költőről akár csak pár életrajzi adattal bírjon? S ha drámapedagógiai játék során vissza kell adnunk? Mikor élt és hogyan? Karakán volt és nagyhangú? Vagy csendesen elmélkedő? Miért írt? Miben hitt? Miről álmodozott?

A másik fő irány a meglévő adaptív lehetőségek igába fogása. Rivalizáltak? Hát legyen. De miért is ne iskolai feladatokkal? Úgy érzem, érdemes helyet adnunk némi bolondosságnak. Bár első látásra akadályozza az órán megvalósítandó céljainkat, viszont lehetőségeket is kínál. Önkifejezés, kreativitás, újszerű nézőpontok, konvenciók megkérdőjelezése és unortodox ötletek. Rugalmasan szabályozva így jelentős fejlesztő hatása is lehet egy-egy tanulói gegnek.



## Kutatásom

Az utóbbi években kezdett egyre jobban foglalkoztatni, hogy a magyar közoktatás milyen okokból nem alkalmazza a Scratch programcsaládot, illetve a ráépíthető nagyszámú lehetőséget (Raspberry Pi mikroszámítógépek és kiegészítő elektronikáik) mentális struktúrák (heurisztikus problémamegoldás, kritikai szemléletmód, alkotói attitűd) fejlesztésére kisiskoláskorban. Szilárdan hiszek abban, hogy e programok és eszközök segítségével kialakítható egy olyan dinamikusan skálázható mikrovilág, mint amilyent már Seymour Papert is megálmodott a Logopedagógia alapjait lefektetve:

*„1964-ben, miután öt évet töltöttem Piaget genfi Genetikus Ismeretelméleti Központjában, igen lenyűgözött az a megállapítás, hogy a gyerekek saját gondolati struktúráik építői. Az, hogy a tanuló maga építi fel a gondolati struktúrákat, és nem a tanár tanítja meg neki, még nem jelenti, hogy a semmiből építkeznek. Épp ellenkezőleg: mint minden építő, ő is azokat az anyagokat hasznosítja, amelyeket környezetében talál, kiváltképp a környezeti kultúra által felkínált modelleket és képleteket”* (Papert, 1988, p. 20).

A Scratch programcsalád nem csupán konstruktivista szemszögből kiemelkedő lehetőség, hiszen a motiváció kialakításában is képes nagy szerepet játszani. Az ilyen irányú fejlesztést az optimális kihívások felállítása, a megfelelő visszajelzések adása, a kezdeményezőképeség pozitív értékelése, a különféle megoldási lehetőségek biztosítása, a tanuló érzéseinek elismerése, illetve a kooperatív munkaformák előtérbe helyezése nyújtja (Bábosik–Torgyik szerk., 2007, pp. 157–158). Ezeket pedig biztosítja és támogatja a nevezett programkörnyezet.

*A programozás oktatásának kreatív kritikája és lehetőségei kisiskolás korban* című pedagógiai módszertani kutatásom két fő irány szerint haladt: terepkutatások (foglalkozások tartásával egy időben) és kérdőíves felmérés. A megfigyelésekből nyert sejtések és következtetések vezettek el a konstruktivizmus paradigmájához, illetve szőtték át az eddigi sorokat, így ismeretném a kérdőívem eredményeit.

Felmérésem az alsó tagozaton (is) tanító pedagógusokra terjedt ki, országos reprezentativitás elérésének szándékával. Ez meg is történt (1617 kitöltővel) a vizsgált alapsokaság két alcsoportjánál: a tankerületi központok és az egyházi jogi személyek által fenntartott feladatellátási helyek alsó tagozaton (is) tanító pedagógusai körében. A vizsgálat a következő digitális reformpedagógiai eszközöket mérte fel: projektor, interaktív tábla, szavazógép, illetve tanulók által használva (órán): számítógép, okoseszköz, oktatási szoftver, oktatási robot.

A felsorolt eszközök elérhetősége, alkalmazása és használatának igénye mellett célom volt azoknak a tényezőknek is a vizsgálata, amelyeknek köszönhetően közoktatásunkat egyidejűleg áthatja a reform utáni vágy és a sokszor fel-fellángoló, majd megtorpanó útkeresés (Prievara, 2018; Prievara–Nádori, 2018).

Több (jórészt ismert) hipotézist igazolt kutatásom:

- (1.) A tanítók életkora nem befolyásolja az eszközhasználat igényét.
- (2.) A tanítók életkora nem befolyásolja az eszközhasználat gyakoriságát.
- (3.) Az eszközök alkalmazásának gyakorisága általában erősen függ azok rendelkezésre állásától.
- (4.) A (digitális reformpedagógiára nyitott) tanítók eszközhasználatának igénye általában nem korlátozódik egy-egy kiemelt eszközre. (A vizsgált eszközök bármelyikére való igény növeli a többire való igény valószínűségét is.)
- (5.) A (digitális reformpedagógiára nyitott) tanítók eszközhasználatának gyakorisága általában nem korlátozódik egy-egy kiemelt eszközre. (A vizsgált eszközök bármelyikének alkalmazása növeli a többi alkalmazásának valószínűségét is.)
- (6.) A feladatellátási helyek felszereltsége általában nem korlátozódik egy-egy kiemelt eszközre. (A vizsgált eszközök bármelyikének jelenléte növeli a többi rendelkezésre állásának valószínűségét is. Míg a szegényes lehetőség általában minden eszközre kiterjed.)

Az (5) és (6) hipotézisek erősebb korrelációt mutatnak a tankerületi központok által fenntartott feladatellátási helyen dolgozók válaszai esetén, míg ha egyházi jogi személy a fenntartó, ez a kapcsolat gyengébb.

A kapott eredmények korrelációt tártak fel a tanulók otthoni és intézményi hozzáféréseben az oktatási szoftverek és az oktatási robotok kapcsán is. Előbbi esetén valószínűsíthető, hogy az otthoni hozzáférés a kulcs az adott szoftver eredményes intézményi felhasználásában és adaptációjában.

Utóbbi esetén több hipotézisem is született:

- (1.) Szülői beruházás nélkül az intézményeknek jóval kevesebb lehetőségük van oktatási robot alkalmazására azok magas ára miatt.
- (2.) Az oktatási robot használatát támogató (és ilyen eszközöket vásárló) szülők elvárják az intézményektől is azok használatát. (Így az intézmény lehetőségei és gyakorlata ezen a téren meghatározó tényezője lehet az iskolaválasztásnak.)

Kutatásom rávilágított az alábbi hipotézisre is: A közoktatás szereplőit elsődlegesen akadályozó tényezők (forráshiány, a NAT keretei, töredékes módszertan) mellett szemléletmódból fakadó nehézségek hátráltatják a perspektívaváltásban. Gyakori elvárás a digitális reformpedagógia kapcsán annak (feltételezett) megváltó szerepe: fokozódó tanulói motiváció és intrinzik bevonódás, ennek kapcsán pedig csökkenő mértékű fegyelmezetlenség és teljesebb tananyag-elsajátítás. A vizsgálat alapját képező eszközök (okoseszközök, oktatási robotok stb.) szegényes elterjedtsége csak tovább fokozza a terület messianisztikus pozícióját. A gyakorlat viszont sok esetben nem igazolja ezeket az elvárásokat, így könnyen kerül mellőzésre. (Akárcsak más, sok előnnyel kecsegtető reformmódszer, mint például a projektpedagógia.)

Erre terepkutatásom reflektált, s tovább erősítette a konstruktivista pedagógia paradigmájának helyességében való meggyőződésemet. A tanulók egyéni tudásalkotása miatt nem elég a kutatott eszközök elterjedése; olyan módszertan kidolgozása is szükséges, amely ezeket adaptív formában, a tanulók életéhez kötődő célrendszerrel kívánja hasznosítani.

A kutatásom során megismert és feltárt adatok (<http://odb.reped.hu>), továbbá az általam létrehozott módszertani segédlet, illetve a kapcsolódó anyagok (<http://segedlet.reped.hu>) bárki számára szabadon elérhetőek a pályázatom projektweboldalán.

## **BIBLIOGRÁFIA**

- Bábosik, I. – Torgyik, J. (szerk.) (2007). *Pedagógusmesterség az Európai Unióban*, Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*, Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Papert, S. (1988). *Észrengés: A gyermeki gondolkodás titkos útjai*, Budapest: Számítástechnika-Alkalmazási Vállalat.
- Prievara, T. (2018). *Miért változik nehezen az oktatás?* [online] <http://tanarblog.hu/cikk/miert-valtozik-nehezen-az-oktatas> [2018. 06. 27.]
- Prievara, T. – Nádori, G. (2018). *A 21. századi iskola*, Budapest: Enabler Kft.

LÁSZLÓ ANDRÁS SZABÓ  
CONSTRUCTIVISM AND DIGITIZATION

*I believe that digital public education is not an omnipotent panacea, however, it is rather desirable and an aim to be achieved. A new pedagogical road, which has many benefits, but equally has a lot of (new) potholes. For me, the (radical) constructivism offered reasonable explanations for these. My writing aims to illustrate the key features of its approach in the light of my experience, as well as the interaction and relationship I have seen with the public education towards digitization. My aim is to make the area more relevant and familiar with images, stories and analogies. I close my writing by presenting my connected research on the topic which was supported by the ÚNKP-17-1 New National Excellence Program of the Ministry of Human Capacities.*



TARSOLY ZSÓFIA DÓRA<sup>1</sup>**Élménypedagógia a Kaposvári Pécsi Utcai Általános Iskolában**

*Publikációm célja a Kaposvári Pécsi Utcai Általános Iskolában végzett kutatásom bemutatása, melynek során kísérletet tettünk a szociális kompetenciák fejlesztésére hátrányos és halmozottan hátrányos és/vagy roma származású alsó tagozatos gyerekek körében. A tevékenységek fő célja volt a résztvevő gyerekek társas kapcsolatainak fejlesztése az élménypedagógia módszerével és eszközeivel. Kutatásomban először ismertetem az élménypedagógia módszertanát, a hipotéziseimet, melyeket felállítottam a témával kapcsolatban, majd a foglalkozások menetét és a feladatok fejlesztő hatásait. Végül összegzem az eddigi tapasztalataimat.*

**Az élménypedagógia**

Az élménypedagógia az élményt és a tapasztalatot használja alapként a tanuláshoz. Cselekedve, tevékenykedve tanítat. A tanuláshoz olyan aktív formája, amelyben a résztvevők a tapasztalataikat használják a tanuláshoz. Régebbi kutatásokból már tudhatjuk, hogy élmény és öröm nélkül nincs tanulás.

Amennyiben a gyermek nem tanul meg játszani, aminek segítségével le tudná vezetni a feszültséget, akkor a felgyülemlett energia agresszió formájában robbanhat ki belőle (Kispéter–Sövényházy, 2008).

Az élménypedagógia más, mint a tanórai tanulás, amely mások élményeire van építve. Az élménypedagógia elsődleges célja a képzés, a nevelés és a fejlesztés. Összetetten kezeli a testi-lelki és szellemi folyamatokat, amelyek a résztvevőkben lezajlanak egy foglalkozás során. A facilitátor az élménypedagógiát célirányosan, tudatos tervezéssel, közvetlen tapasztalással és irányított visszacsatolással alkalmazza a tanuló tudásának bővítésére, készségeinek fejlesztésére. Az élménypedagógia fizikai és szociális kihívást jelent a tanuló vagy a résztvevő számára. Strukturált gyakorlatok segítségével teremti meg a tanulási folyamatokhoz szükséges kereteket. A gyakorlatok egymásra épülnek, egyre magasabb szintűek, a kihívás, mely választható a résztvevők egyéni döntése alapján, szintén növekszik (Challenge by Choice). Gyökerei az outdoor és kalandpedagógiához nyúlnak vissza, így az élménypedagógia egyik fő eleme a szabadban történő tanulás, de sok irányba fejlődött (Sáriné, 2016).

<sup>1</sup> hallgató, Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar; tarsolyka16@gmail.com

*„Lényege, hogy a gyermeket az állandóan változó társadalmi körülményekre csak úgy lehet felkészíteni, ha a problémamegoldás képességét sajátítja el. Tehát nem kész ismereteket nyújtunk át neki, hanem az ismereteket maga szerzi meg. Ez pedig problémahelyzetekkel, hipotézisteszteléssel, valamint az alternatív megoldások kipróbálásával válhat lehetővé.”*  
(Mészáros–Bárnai, 2010).

Az élménypedagógia az alábbi kompetenciák fejlesztését segíti:

- együttműködés;
- kommunikációs készségek;
- bizalom, önbizalom;
- személyes, társak iránti, társadalmi és környezeti felelősségtudat;
- vállalkozókészség;
- vezetői készségek;
- problémamegoldó, helyzetfelismerő és döntési képességek;
- konfliktuskezelés;
- önismeret, saját korlátok megismerése;
- kreativitás, gyors alkalmazkodó képesség.

Tanórán nem lehet tananyagba foglalni a bizalmat, az eredményes vezetést, kommunikációt, problémamegoldó képességet és az önbizalmat, vagy a további, fentebb felsorolásra került készségeket, képességeket. Ezeket nem lehet könyvből elsajátítani. A módszer ezért gyakorlatok során szerzett tapasztalatokat dolgoz fel a tanulási folyamat–feldolgozás szakaszban.

Az élménypedagógia legfontosabbnak az egyéni hozzájárulást, a tapasztalatszerzést és a tapasztalatok kiértékelését tartja. A tapasztalati tanulás ugyanis akkor hatékony, ha az elérendő célokhoz illeszkedő gyakorlatokat, az azokból származó tapasztalatokat feedback, közös megbeszélés, kritikai elemzés és szintézis követi. Az egymásra épülő gyakorlatok aktív részvételre, kezdeményezésre és döntésre készítetik a résztvevőt, és a következményekért is ő a felelős. A résztvevő így elköteleződik a célok megvalósításában, személyes tanulságai alapozzák meg a tapasztalati tanulást. Megtapasztalhatja a sikert, de a kudarcot is, azonban mindkettőből tanulhat (Sáriné, 2016).

Különféle tanulási stílusokra épít. Sokan jó eredménnyel tanulnak vizuális úton, írott anyagból. Vannak auditív típusok. Ők a hallott anyagot sajátítják könnyebben el. Kinesztetikuskok akkor tanulnak jól, ha elvégzik az adott cselekvéssort. Az élménypedagógia kombinálja ezeket a stílusokat. Ezért is olyan hatásos.

Az élménypedagógia épít továbbá a csoportban lezajló folyamatokra, valamint a kockázattal járó vállalkozásra, az egyén kimozdítására a komfortzónájából. Az önmagunkról való tanuláshoz kihívásra van szükség, vagyis a komfortzónából át kell lépni a tanulási zónába, ahol a résztvevő védett körülmények között, vezetett gyakorlatokon keresztül kipróbálhatja önmagát egy számára próbatételt jelentő szituációban, így haladva meg önmagát. Ekkor megtapasztalhatja az a fantasztikus érzést, amelyre Kurt Hahn, az élménypedagógia atyja utal, vagyis hogy többre vagyunk képesek, mint amit gondolnánk magunkról.

Az élménypedagógia módszere univerzális, az egészen kicsi gyermektől az idősebb korosztályig sikeresen használható (Csimáné–Sáriné, 2017). Hatékonyan működik továbbá mind a fizikailag sérült, mind az egyéb szempontból hátrányos helyzetű, például magatartási problémákkal küszködő gyerekek, fiatalok körében is. A fiatalkori bűnmegelőzésben is sikeres példák támasztják alá a módszer hatékonyságát (Kispéter–Sövényházy, 2008, p.15).

„*A halmozottan hátrányos helyzetű roma tanulók tanítása speciális pedagógiai szakértelmet, módszereket igényel*” (Nagy, 2002). Nagy Mária kutatásából kiderül, hogy a pedagógusok többsége számára azért okoz nehézséget a roma gyerekek tanítása, mivel e tanulók esetében sokkal nehezebb elérni a tanuláshoz szükséges motivációt. De mielőtt, vagy miközben szeretnék elérni a pedagógusok a motivációt, fejleszteni kell a tanulók szociális kompetenciáit.

„*Nagyon sok gyermek küzd szociális és viselkedési problémákkal. Gyakran fordulnak elő kötődési nehézségek, hiányoznak az elemi érzelmi odafordulások a másik emberhez, nem ismeretek az együttműködés formái, nem alakult ki a tolerancia, az empátia. Kevés olyan program van, amelyben a szociális készségek, képességek fejlesztése az iskolai oktatás szerves részeként működne. Olyan programokat kellene használni, amelyek nem a már meglévő interperszonális problémák csökkentésére, hanem azok megelőzésére irányulnak*” (Németh, 2008). Ehhez alkalmazhatjuk az élménypedagógiát, akár terápiás jelleggel is.

## Hipotézisek

Hipotéziseimet Rajnai Judit *Lehet másképp?! – avagy pedagógiai alternatívák a hátrányos helyzetű roma fiatalok nevelésében* című 2012-es írása alapján állítottam össze. A cikk olvasása során vetődött fel bennem, hogy a kutatásom alatt bennem megfogalmazódott gondolatokkal egybeesnek ezen felvetések közül néhány, ezért használtam őket hipotézisekként a munkámban:



- „*Nyelvi hátrányokkal érkeznek az iskolába, ami nem idegennyelvűség, hanem hiányos magyar szókincset jelent*” (Rajnai, 2012. p. 55). Véleményem szerint az élménypedagógia megköveteli a jó, a hatékony kommunikációt a résztvevő gyerekek között. Egy-egy feladat elérése érdekében beszélniük kell egymással. Ha még nem használt, nem ismert eszközt mutatunk be nekik, máris szókincs- és fogalombővítés történik. Ebben az esetben a facilitátor feladata, hogy olyan feladatot adjon, ahol szókincsbővítés az elérendő cél.
- „*...a gyerekek körülményeit hiányos tárgyi kultúra jellemzi, hiányoznak a tanulás otthoni és iskolai (tankönyv, taneszközök) feltételei*” (Rajnai, 2012. p. 55). Az élmény alapú tanuláshoz nincs nagy eszközigény. Ami mégis kell, azt a facilitátor adja. Ugyanakkor az élménypedagógiával nem lehet az év minden napján tanítani, így a tankönyv-, taneszközprobléma jelen marad.
- „*Az átlagosnál alacsonyabb szintű a tanulási motiváltságuk*” (Rajnai, 2012. p. 55). Mint említettem, az élménypedagógia játékba, feladatba, konfliktushelyzetbe bújtatva tanít, okít. Minden tantárgyra rá lehet húzni a feladatokat. Ezáltal nem a rémes – „*muszáj tanulni*” – címszó alatt dolgoznak, hanem játszva sajátítják el a kívánt tudást, ami nagyban növelheti az aktív részvételt.
- „*A tanulók az átlagosnál nehezebben alkalmazkodnak az iskolai szabályokhoz és viselkedési formákhoz*” (Rajnai, 2012. p. 55). Ha egy gyereket az iskolába kerülésének első percétől az élménypedagógia módszerével tanítják, könnyebben alkalmazkodhat az iskola szabályaihoz, mivel a gyakorlatokat mindig szerződéskötéssel kezdjük, ahol közösen fogalmazzuk meg az együttműködés, együtt dolgozás alapvető szabályait. A szerződés-kötés közös megalkotása magasabb szintű elköteleződést és a szabályok betartását vonja maga után. Ez a módszer egyszerre ad szabadságot és kötöttséget nekik.
- „*A kamaszodó gyerekeket az átlagosnál gyakrabban jellemzi védekező, agresszív magatartás*” (Rajnai, 2012. p. 55). Ezeket egy-egy tréning alatt feladatokkal, konfliktushelyzetekkel, problémafelvetésekkel a felszínre tudjuk hozni és, közösen tudjuk megoldani, átsegíteni őket az agresszivitást okozó problémán. A későbbiekben azoknál a gyerekeknél, ahol használják a problémamegoldó piramist a feladatok kapcsán, megtanulhatják kezelni az agressziót okozó tényezőket.

## Élménypedagógia a Pécsi Utcai Általános Iskolában

A foglalkozásokat a Pécsi Utcai Általános Iskolában tartottam második, harmadik és negyedik osztályos tanulóknak, minden osztályban, 2 féléven keresztül, félévente két alkalommal 2,5 órás délutáni tevékenység keretében, így osztályonként négyszer vettek részt élménypedagógiai tréningen. Az iskolában szeptemberben már nem indult első osztály, ez a korcsoport ezért maradt ki. Az osztályok létszáma 17–25 fő között mozgott.

Ismertetek egy programot, amelyet egy alkalommal mind a három osztálynál megtartottam. Első feladat: *Név + mozdulat*. Körbe állunk a gyerekekkel. Az óramutató irányával megegyezően megy a kör. Ki kell találni a nevük mellé egy mozdulatot, amivel bemutatkoznak. Mindenkinek el kell ismételnie az előtte álló nevét és a nevéhez mutatott mozdulatot, majd a saját nevét és mozdulatát. Cél a figyelem, koncentráció fejlesztése, valamint ez egyben jégtörő feladat is. A gyakorlatot minden osztály sikeresen oldotta meg.

Második feladat: *York hercege*. Mozgással összekötött mondókás feladat. Cél a gyorsaság, figyelem, energetizálás.

Harmadik feladat: *sorban állás hajhossz szerint*. A feladat elmondása után a foglalkozást vezető személy csak szemlélődik, megfigyeli, az osztály hogy tudja megoldani a feladatot közösen. Az elkészült sor megvizsgálása, megbeszélése után kettéválasztjuk őket középen. Cél ebben az esetben a csoportbontás volt, de a gyakorlat használható csapatépítésre, kommunikáció fejlesztésére is.

Negyedik feladat: *közel-távol*. Az osztályokat két csapatra osztjuk, akiket egymással szemben két sorba felállítunk. Mindenkinek lesz párja vele szemben. Lezárt szemmel, kinyújtott kézzel és adott jelzésre el kell indulni egymással szembe. Egy idő után leállítjuk a közeledést és megkérjük, nyissák ki a szemüket, nézzék meg, hova érkeztek. Megbeszéljük, hogy megérintették a szembe jövő társukat, vagy elmentek egymás mellett. Mi volt a cél induláskor, hová akarnak érkezni. Cél a társas kapcsolatok, valamint a kommunikáció fejlesztése.

Ötödik feladat: *bizalomfejlesztés kötéllel*. Egy nagy hegymászó kötelet alkalmazunk a feladatnál. Körben állunk, és kifeszítjük az összecsomózott kötelet magunk között. Először megbeszéljük a lehetséges balesetek forrásait, valamint kiküszöbölésük módjait, azért, hogy a feladat közben mindenki biztonságban érezze magát. A feladat hátradőlés, előredőlés, kötélén csüggés, legmagasabb szinten a kötélén séta a többiek segítségével. Cél a bizalom, önbizalom fejlesztése. Ennél a gyakorlatnál jól megfigyelhető az egyre nehező szint, az egymásra épülés, valamint a választható kihívás.

Tartottunk egy 10 perces szünetet.

Hatodik feladat: *Ferrari*. Mozgással összekötött mondókás feladat. Cél a gyorsaság, figyelem, energetizálás.

Hetedik feladat: *colstok kinyitás és mérés*. Colstokkal való megismerkedés, használatának bemutatása és elmagyarázása. Egy kézzel kinyitása, tárgyak, személyek magasságának mérése, majd magasságok, távolságok becslése és ellenőrzése a colstok segítségével. Cél a finommotorika fejlesztése, továbbá a becslés gyakorlása.

Nyolcadik feladat: *colstok asszociáció*. Mindenki kapott egy colstokot és el kellett képzelni valami másnak. A kezdő mondat: *Ez nem egy colstok, hanem....* Cél a képzelőerő fejlesztése, asszociációs képesség fejlesztése.

Nyolcadik feladat: *Colstock csillagkészítés*. Közösen mindenkinek a saját eszközén csillag megformálása volt a feladat. Cél a készügyesség és figyelem, fegyelem fejlesztése.

Zárásképpen kézfeltartással visszajelzés, hogy érezték magukat.

A hatodik, köteles bizalmi feladat az első alkalommal problémákat jelentett számukra. Rángatták a kötelet, ezáltal nem érezte magát mindenki biztonságban. A kitűzött célt nem lehetett elérni. A második félévben újra elvittem nekik a feladatot, és sokkal pozitívabb lett a végeredmény. Másodjára végig tudtuk csinálni, figyeltek társukra, biztosították egymásnak a biztonságot. A legfélnkebb lány és a társainál alkatilag erősebb fiú is végig tudott sétálni a kifeszített kötél tetején. A másodszori sikeres feladatmegoldás miatt úgy gondolom, hogyha az élménypedagógia módszerét rendszeresen alkalmazzák a gyerekeknél, a magatartásukból adódó problémák és a társas kapcsolatbeli hiányosságuk fejleszthető, javítható.

Ez a forgatókönyv csak ízelítőül szolgált a módszertan bemutatására. A további alkalmakkor újabb feladatokat oldottunk meg, mindig más szociális kompetenciát helyezve a középpontba. Az idő rövideje miatt az egyes alkalmakkor többféle kompetencia fejlesztését is célul tűztem ki.

## Összegzés

Összességében elmondható, hogy a hipotézisek, melyeket felállítottam, igazolódtak, és a problémák valóban orvosolhatók voltak az élménypedagógia módszerével. Fejlődést – ha csak részben is – a következő területeken tapasztaltam: a már ismert feladathoz való hozzáállás lényegesen javult, az együttműködés a feladat során erősödött, türelmesebben várták végig, míg a társuk sorra került, ösztönözték és lelkesítették az éppen szereplő osztálytársukat. Az asszociációs feladatok során (többre is sor került a program alatt) valóban tanultak egymástól új kifejezéseket, így a szókincs bővülés is teljesült. A második alkalomtól már vártak és örültek az új

helyzetnek. Ezek nem tűnhetnek nagy eredménynek, azonban a kiindulási állapothoz képest (passzivitás, ellenállás az újdonság irányába, kedvtelenség, valamint idegenkedés és engedetlenség az új „tanító névvel” szemben, az általam nem értett roma kifejezésekkel való visszaélés), mégis jelentős eredménynek mondhatók, melyeket a helyi tanítók is visszaigazoltak. Megítélésem szerint az élménypedagógia rendszeres alkalmazásával valóban jelentős változásokat érhetünk el ebben a korosztályban, ebben a halmozottan hátrányos helyzetű csoportban.

#### BIBLIOGRÁFIA

- Csimáné Pozsegovics, B. – Sáriné Csajka, E. (2017) Élménypedagógia a minőségi idősekért. *Képzés és gyakorlat* 15. évf. 4. sz. pp. 69–81. DOI: [10.17165/tp.2017.4.7](https://doi.org/10.17165/tp.2017.4.7)
- Kispéter, A. – Sövényházi, E. (2009). *Élménypedagógia*, Szeged: Bába Kiadó
- Mészáros, V. – Bárnai, Á. (2010). Az élménypedagógia egy lehetséges meghonosítási módja gyermekotthoni közegben. *Új Pedagógiai szemle*, 2010. 60. évf. 1–2. sz. pp. 55–72.
- Nagy, M. (2002). A cigány tanulókkal kapcsolatos pedagógiai problémák a pedagógusképzésben és a fiatal pedagógusok munkájában. *Új pedagógiai szemle*, 52. évf. 11. sz. pp. 157–170. [online] <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00065/2002-11-oy-Nagy-Cigany.html> [2018.04.20.]
- Németh Gáborné Doktor, A. (2008). A szociális kompetencia fejlesztésének lehetőségei az iskolában. *Új pedagógiai szemle*, 58. évf. 1. sz. pp. 23–34. [online] <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00120/2008-01-ta-Nemeth-Szocialis.html> [2018.04.20.]
- Rajnai, J. (2012). Lehet másképp?! – avagy pedagógiai alternatívák a hátrányos helyzetű roma fiatalok nevelésében. *Új pedagógiai szemle*, 62. évf. 11–12. sz. pp. 54–75.
- Sáriné Dr. Csajka, E. (2016). Élménypedagógia – outdoor tréning műhelyfoglalkozás. II. Horizontok és Dialógusok Konferencia, Pécs, 2016. május 4. [online] <http://kompetenspedagogus.hu/hu/muhely-elmanypedagogia-outdoor-trening-muhelyfoglalkozas> [2018.04.20.]

ZSÓFIA TARSOLY

ADVENTURE PEDAGOGY AT THE PÉCSI STREET PRIMARY SCHOOL IN KAPOSVÁR

*In this work I would like to present my researches made in Pécsi Street Primary School, Kaposvár, where we are improving the pupils' social competences with the methodology of experiential education.*

*The researches were made in Pécsi Street Primary School, Kaposvár, in years 2-4, twice in every semester with the cooperation of the classes' form masters.*

*As a result so far it can be said that pupils are more enthusiastic about these activities, making contact with their mates and more efficient in communicating with each other.*

Borítóterv:  
Katyí Gábor

Nyomda ISSN: HU-ISSN 1589-519-x

Online ISSN: HU-ISSN 2064-4027



Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar  
Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar