

Duna-kavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2017. V. évfolyam VII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

KOVÁCS-BOKOR ÉVA–KISS
ENDRE

Dunai üledék nehézfém tartal-
mának akkumuláció vizsgálata
réti lósóskával (*Rumex obtusi-
folius* L.)

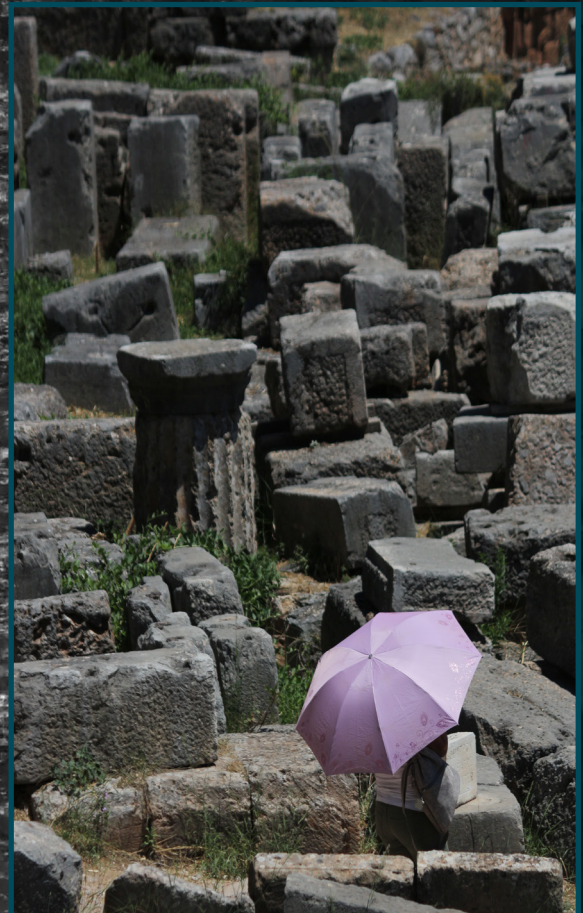


BALLÁNÉ SPITZ MARIANN
A tanulói értékelés gyakorlata-
nak bemutatása (1. rész)



NÉMETH ISTVÁN PÉTER–
NÉMETH BORBÁLA

A kiegészről és más démonokról
(1. rész)



DunaKavics

A Dunaújvárosi Egyetem online folyóirata 2017. V. évfolyam VII. szám

Műszaki-, Informatikai és Társadalomtudományok

MEGJELENIK ÉVENTE 12 ALKALOMMAL

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

András István, Király Zoltán, Kukorelli Katalin, Palotás Béla,
Rajcsányi-Molnár Mónika, Szabó Csilla Marianna.

SZERKESZTŐSÉG

Ladányi Gábor (Műszaki)

Nagy Bálint (Informatika és matematika)

Szakács István (Gazdaság és társadalom)

Klucsik Gábor (technikai szerkesztő)

Felelős szerkesztő Németh István

Tördelés Duma Attila

Szerkesztőség és a kiadó címe 2400 Dunaújváros, Táncsics M. u. 1/a.

Kiadja DUE Press, a Dunaújvárosi Egyetem kiadója

Felelős kiadó Dr. habil András István, rektor

A lap megjelenését támogatta TÁMOP-4.2.3-12/1/KONV-2012-0051

„Tudományos eredmények elismerése és disszeminációja
a Dunaújvárosi Főiskolán”.

<http://dunakavics.uniduna.hu/>

ISSN 2064-5007

Tartalom

KOVÁCS-BOKOR ÉVA–KISS ENDRE

***Dunai üledék nehézfém tartalmának akkumuláció vizsgálata
réti lósóskával (*Rumex obtusifolius* L.)***

5

BALLÁNÉ SPITZ MARIANN

A tanulói értékelés gyakorlatának bemutatása (1. rész)

23

NÉMETH ISTVÁN PÉTER–NÉMETH BORBÁLA

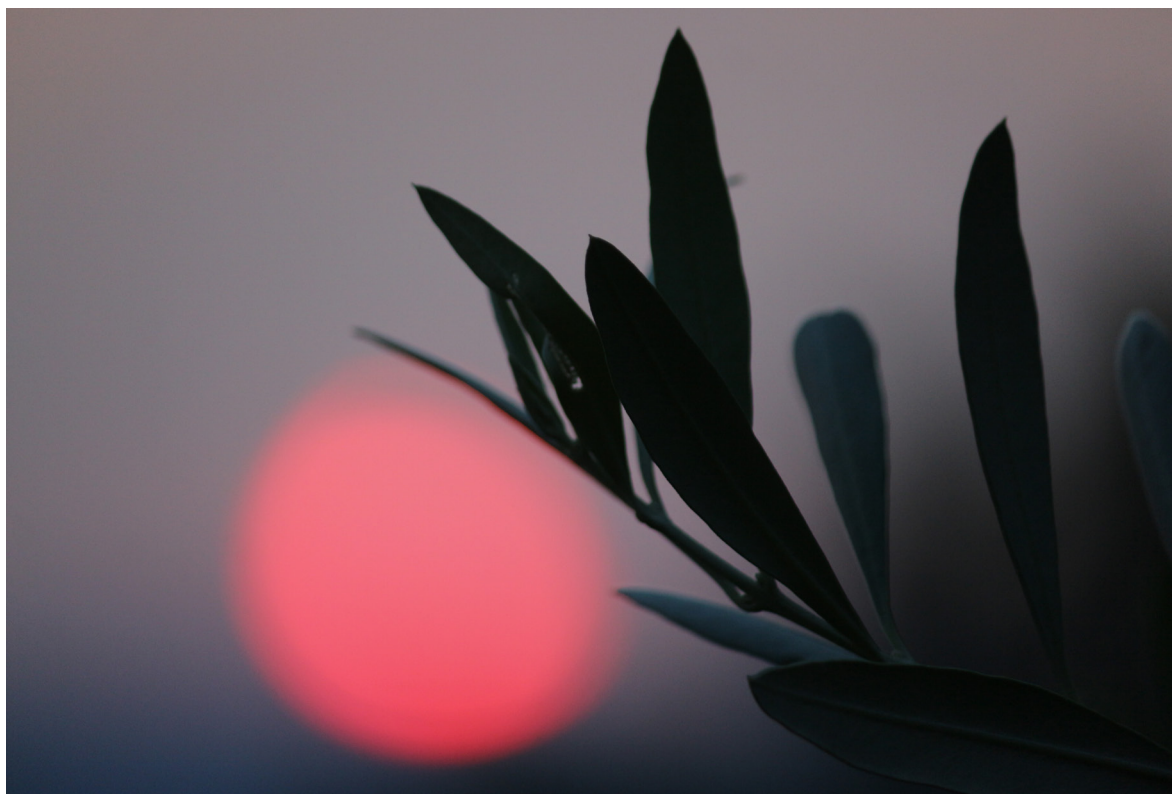
A kiégésről és más démonokról (1. rész)

33

Galéria

(Duma Bálint–Görögország)

51



Dunai üledék nehézfém tartalmának akkumuláció vizsgálata réti lósóskával

(Rumex obtusifolius L.)

Összefoglalás: Napjainkban a felszíni vízfolyások és azok árterei, holtágai ökológiai folyosóként működnek, emellett turisztikai szerepük sem elhanyagolható. Ahhoz, hogy ezeket a területeket fenntarthassuk a jövő nemzedékei számára, szükség van állapotuk folyamatos monitorozására, illetve javítására. Az árterek és holtágak környezeti jellemzőit elsősorban vizük és üledékük vizsgálatával tudjuk jól leírni. Kutatásunk célja a Dunával közvetlen kapcsolatban lévő dunaiújvárosi Szabadstrand üledékéből kotrással kialakított iszapmeddő nehézfém-tartalmának meghatározása. Vizsgálataink ezen kívül kiterjedtek az iszapmeddőn gyökerező növények közül a lórom, vagy lósóska (*Rumex obtusifolius L.*) nehézfém-tartalom-vizsgálatára is, amellyel célunk volt ezen elemek növényzetben belüli akkumulációjának és megoszlásának meghatározása.

Kulcsszavak: Duna, üledék, lósóska, nehézfém, akkumuláció.

Abstract: In these days, the surface waters and their floodplains and oxbow lakes are operating as ecological corridors, although their touristic role is not negligible. The monitoring and saving of these wetlands need for sustain these areas for the future generations. The environmental parameters of floodplains and oxbow lakes is revealed with the analyses of the quality of the water and sediment. The main aim of this research is to analyse the heavy metal content of the sediment dump in Dunaújváros. This dump was created by excavation from the Open Beach of Dunaújváros in 2009. Furthermore, the heavy metal content of the parella (*Rumex obtusifolius L.*) which is growing on the sediment dump were also analysed. The distribution and the accumulation of the heavy metals inside this plant can be also determined with these measurements.

Keywords: Danube, sediment, parella, heavy metals, accumulation.

* Dunaújvárosi Egyetem,
Műszaki Intézet
E-mail: kovacsbe@uniduna.hu

** Dunaújvárosi Egyetem,
Műszaki Intézet
E-mail: kisse@uniduna.hu

Bevezetés

A felszíni vízfolyások mentén kialakult árterek és holtágak jelentős ökológiai folyosóként funkcionálnak a növény- és állatvilág számára. Ezeket a vizes élőhelyeket gyakran hasznosítjuk turisztikai célokra is, ezért a múltbeli és a jelen ipari, illetve kommunális szennyezések elleni védelmük, vagy rehabilitálásuk jelentős feladatot jelent napjainkban. A felszíni és felszín alatti vizeinkbe bekerülő szennyezőanyagok közül az egyik legjelentősebb és legveszélyesebb csoportot alkotják a nehézfémek, amelyek az élővizekbe kerülve idővel az üledékekbe rakódnak le. Innen a táplálékláncon keresztül képesek akkumulálódni, feldúsulni az élő szervezetekben, ahol határérték feletti koncentrációjuk által kifejthetik toxikus, mutagén, karcinogén és teratogén hatásukat. A szennyezett területek nehézfém-mentesítésére több módszer is rendelkezésre áll. Jelen esetben az in-situ, biológiai módszerek közül, az üledékre telepített vagy azon megtelepedett növényzettel, fitoremediációval próbáljuk meg ezen toxikus anyagok koncentrációit csökkenteni a folyóvízi iszapokban.

A kutatásunk elsődleges célja a Dunaújváros északi területén mesterségesen kialakított iszapmeddő nehézfém-tartalmának vizsgálata, továbbá az iszapon megtelepedett növényzet közül a lórom, vagy másnéven réti lósóska (*Rumex obtusifolius L.*) nehézfém tartalmának meghatározása. A nehézfémek közül a kadmium-, a cink-, az ólom-, a réz-, a nikkel-, a króm-tartalmakat határoztunk meg. Az eredményeink alapján megállapítottuk, hogy mekkora mennyiségben akkumulálódnak a nehézfémek az üledéken gyökerező lórom egyes részeiben, azaz a gyökerében, az alsó és felső szárrészben, illetve a levelekben és a virágzatban. A nehézfémek koncentrációjának meghatározása során következtetéseket vonhatunk le a vizsgált növény nehézfém-akkumulációjának időbeni változásáról.

Anyag és módszer

A. MINTAVÉTELEZÉS

A nehézfém-analíziseket a Dunaújváros északi részén kialakított iszapmeddő (1. ábra) négy mintavételi pontjára végeztük el (1. táblázat). Az iszapmeddő területét a 2009-es Szabadstrand rekultivációját megelőzően ártéri erdő borította. A 2009-es rekultiváció során az ártéri erdő nagy részét kivágták, majd a területre szivattyúzták a Szabadstrand medréből kotrással eltávolított iszapos üledéket. Ezen iszapmeddő körül, és középvonalában nyugat-keleti irányban kialakításra került egy vízvezető árok is, amely közvetlenül a Dunába torkollik. A területen ezen kívül megtalálható még egy, szintén a Dunába torkolló, kisebb patak is, amely a vizsgálati helyszín déli területének szélé mentén folyik.

1. táblázat. A mintavételi helyszínek GPS koordinátái.

Minta-vételi hely	GPS koordináták	A terület leírása
M1	46° 59' 22,8" É; 18° 56'31,4" K	A mintavételi pontnál ágazik el a vízelvezető árok, illetve ide torkollik be egy időszakos vízhozamú patak, amely a közeli lőszpart többletvízének elvezetésére szolgál.
M2	46° 59' 23,3" É; 18° 56'34,3" K	Az iszapmeddő M1 pontjától 60 méterre nyugatra található mintavételi pont, a vízelvezető árok töltésén haladva.
M4	46° 59' 22,7" É; 18° 56'38,9" K	Az iszapmeddő Duna előtti része, az ártéri erdő szélénél. Az M2 ponttól 80 méterre.
T	46° 59' 22,7" É; 18° 56'40,1" K	A Duna partja, az iszapmeddőn átfolyó vízelvezető árok torkolati pontja. Az M4 ponttól 15 méterre.

1. ábra. A dunaiújvárosi iszapmeddő mintavételi pontjai.



(Forrás: Google Earth)

A rendszeresüledék-analízist az M1-es és az M4-es helyszín esetében 2014-ben és 2015-ben is elvégeztük. Ezekben az években átlagosan kéthetente vettünk mintákat 0–10 cm és 10–20 cm mélységi rétegekből

[1] <http://www.gyogynoveny.com/gyogynovenyek/lososka-fajok>

[2] http://www.lafema.hu/images/novenyek/original/rumex_hydrolapat-hum.jpg

kézi talajfúró segítségével. Minden mintavételi helyszínen átlagosan 1 m² nagyságú volt, és minden helyről 5 db mintát gyűjtöttünk be. Az eredmények bemutatásánál a 0–10 cm mélységi rétegre kapott éves átlageredményeket használtuk fel.

2017 májusában négy mintavételi pontnál (M1–T) üledék-, és növénymintákat gyűjtöttünk be. A területen jelenleg megtalálható növényzet egyrészt természetes, másrészt mesterséges vegetációt jelent. A meddő létrehozását követő évben facsemetékkel telepítették be a területet, de ezen kívül többféle gyomnövény (pl. csalán, csenkeszfélék, pásztortáska, árvacsalán, bogáncs) is megtalálható a vizsgált helyszínen. A növényfajták közül vizsgálatainkhoz a vadon növő réti lósóskát (*Rumex obtusifolius* L.) választottuk ki élő jellege miatt.

A lórom vagy réti lósóska (*Rumex obtusifolius* L.) élő növény (2. ábra), a keserűfűfélék családjába tartozik (Polygonaceae). A szikes pusztáktól a havas legelőkig, a lápoktól a homokbuckákig megél. Gyökérzetük erős, fásodó gyöktörzs. A növény teljes magassága elérheti a 200 cm-t is. Nagyméretű levelek alakja szívés, lekerekített, nyélbe keskenyedő vagy dárdás vállú. Virágai zöldessárgák, általában június-szeptemberben nyílnak. [1]

2. ábra. Réti lósóska (*Rumex obtusifolius* L.) fényképe. [2]



Az M1-es és az M2-es mintavételi pontoknál teljesen kifejlődött növénymin-tákat (gyöktörzs, szár-levél, virág) tudtunk begyűjteni (3. ábra), de az M4-es és a T pontoknál a növény csak félig volt fejlett (gyöktörzs és levél). Ennek oka, hogy ezek a helyek az ártéri erdő szélén, illetve benne találhatóak. Emiatt a növény kevesebb fényt, illetve csapadékot kaphatott.

[3] MSZ 12739/4-78 szabvány.

3. ábra. A réti lósóska (*Rumex obtusifolius* L.) laboratóriumi előkészítése.



B. NEHÉZFÉMEK MEGHATÁROZÁSA

Az üledékek nehézfém-tartalmát MSZ 12739/4-78 szabvány szerinti, salétromsavas hidrogén-peroxidos kétlépcsős, extrakciós feltárással határoztuk meg [3]. Ennek során a tömegállandóságig szárított üledékmintákat rotációs bepárlóban (Heidolph Laborota 400) tömény salétromsavval és hidrogén-peroxiddal tártuk fel, majd szűr-tük le. A szűrlet nehézfém-tartalmát atom abszorpciós spektrométerrel határoztuk meg (AAS, Perkin Elmer AAnalyst 400). Az extrakciós eljárás folyamatábráját a 4. ábrán mutatjuk be.

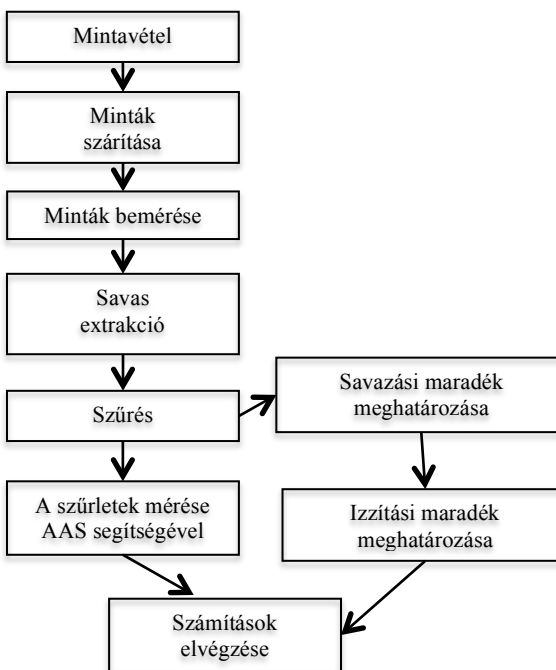
[4] Simon László: *Toxikus elemek akkumulációja, fitoindikációja és fitoremediációja a talaj-növény rendszerben.* (Doktori értekezés, 2006.)

[5] 44/2003 (IV. 26.) FVM rendelet a Magyar Takarmánykódex kötelező előírásairól.

[6] Simon László (2004): *Fitoremediáció. Fitoindikáció. Környezetvédelmi Füzetek.* Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

[7] Szegedi László: *Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon.* (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

4. ábra. Az összelem-feltárás folyamatábrája.



A réti lósóska (*Rumex obtusifolius L.*) minták nehézfém-tartalmának meghatározását szintén tömény salétromsavval és hidrogén-peroxiddal végeztük el [4]. A feltárás előtt a növény fő részeit többször leöblítettük ioncserélt vízzel, majd tömegállandóságig szárítottuk. Szárítás után a növényi részeket tömény salétromsavval, majd hidrogén-peroxid hozzáadásával tártuk fel. A kapott minták nehézfém-tartalmát AAS készülékben mértük meg.

A kapott mérési eredmények kiértékelésénél az iszapos üledékmintákat a „6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti vízszennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről” mellékletének határértékeihez hasonlítottuk. A növényminták nehézfém-tartalmát a Magyar Takarmány Kódex (2003) [5] mellékleteiben és a kapcsolódó szakirodalomban [6, 7] szereplő átlagértékekhez viszonyítottuk.

Eredmények

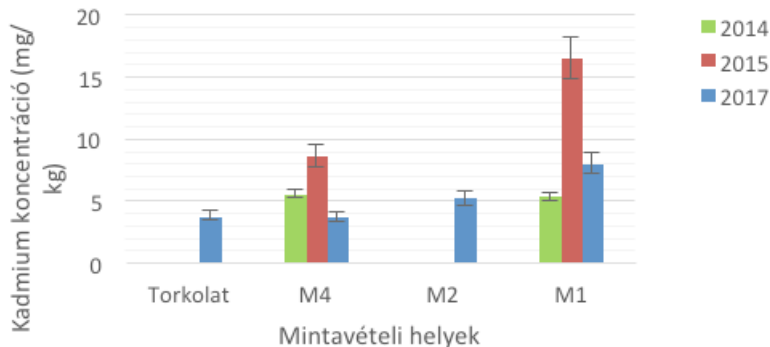
I. AZ ÜLEDÉKMINTÁK NEHÉZFÉM-TARTALMA

Az iszapos üledékmintákból az alábbi nehézfémeket határoztuk meg: kadmium (Cd), cink (Zn), ólom (Pb), réz (Cu), nikkel (Ni), (össz-)króm (Cr).

1. Az üledékminták kadmiumtartalma

Az 5. ábra alapján megállapíthatjuk, hogy az üledékminták kadmiumtartalma mindenhol meghaladta a „6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendeletben” [8] meghatározott határértéket (1 mg/kg). 2017-ben a négy mérési helyszínt összehasonlítva az M1-es helyen volt a kadmiumtartalom a legnagyobb, a T helyen a legkisebb. Ennek oka a vízvezető árokban folyó víz kimosó hatása is lehet. Az M1 és az M4 pont 2014–2015. évi átlagkoncentrációját [9] és a 2017-es kadmium-eredményeket összehasonlítva elmondható, hogy a kadmium koncentrációja az előző évekhez képest csökkent.

5. ábra. Az üledékminták kadmiumtartalma.



[8] 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

[9] Kovács-Bokor Éva–Kiss Endre–Martyna Szydłowska–Jagoda Sledz: *A Duna-újvárosi Szabadstrand és iszap-meddőhányó üledékének nehézfém-tartalom vizsgálata.*

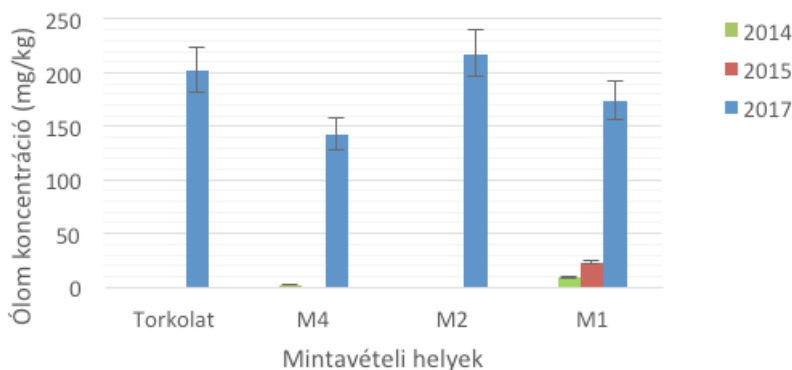
[8] 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

[9] Kovács-Bokor Éva–Kiss Endre–Martyna Szydłowska–Jagoda Sledz: *A Duna-újvárosi Szabadstrand és iszap-meddőhányó üledékének nehézfém-tartalom vizsgálata.*

2. Az üledékminták ólomtartalma

Az üledékben található ólom jogszabály szerinti határértéke 100 mg/kg [8]. A 6. ábra eredményeiből megállapítható, hogy a 2017-ben mért koncentrációk határérték feletti voltak. A négy mérési helyszín közül csak az M4-es helyen mértünk alacsonyabb koncentrációt.

6. ábra. Az üledékminták ólomtartalma.

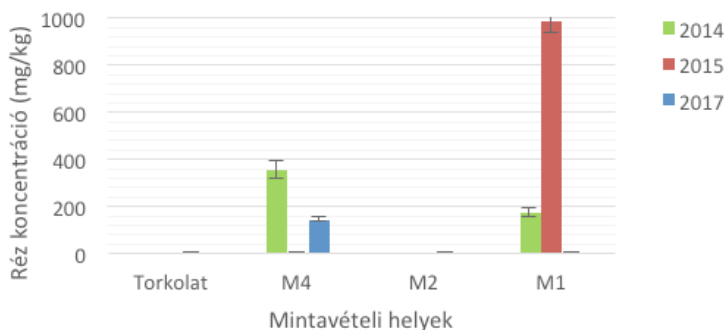


Az előző években csak az M1-es pontnál tudtunk ólomtartalmat kimutatni. Az M4-es pontnál nem volt ólom detektálható. A 2014–2015-ös évek átlagkoncentrációját [9] a 2017-es évben mért ólomtartalmak többszörösen meghaladták.

3. Az üledékminták réztartalma

Az üledékminták réztartalom-eloszlásánál (7. ábra) megállapítható, hogy a négy mérési helyszín közül a Torkolatnál és az M2-es helyen egyik évben sem volt réztartalom detektálható. A 2017-es évben csak az M4-es helyen tudtunk réztartalmat kimutatni a mintákból. A kapott réz koncentrációk mindig meghaladták az előírt határértéket, ami 75 mg/kg [8]. Az M1 és az M4-es mérési helyszínek éves átlagos réztartalma [9] nagyobb volt a 2017-es évi eredményeknél.

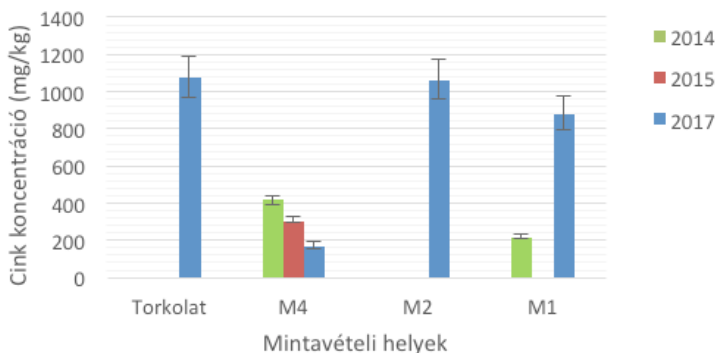
7. ábra. Az üledékminták réztartalma.



4. Az üledékminták cinktartalma

A 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet [8] által előírt határérték az üledékben mérhető cinktartalomra 200 mg/kg. A 8. ábra alapján látható, hogy a 2017-es négy mérőhely közül az M4-es kivételével valamennyi helyszín cinktartalma meghaladta ezt a határértéket. Ha összehasonlítjuk az M1-es és az M4-es terület 2014–2015. évi átlagértékeit [9] a 2017-es cinkkoncentrációkkal, akkor megállapítható, hogy az M1-es helyen az előző évekhez képest a cinktartalom növekedett, az M4-es helyen pedig folyamatosan csökkent.

8. ábra. Az üledékminták cinktartalma.



[8] 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

[9] Kovács-Bokor Éva–Kiss Endre–Martyna Szydłowska–Jagoda Sledz: A Dunaiújlás Szabadstrand és iszap-meddőhányó üledékének nehézfém-tartalom vizsgálata.

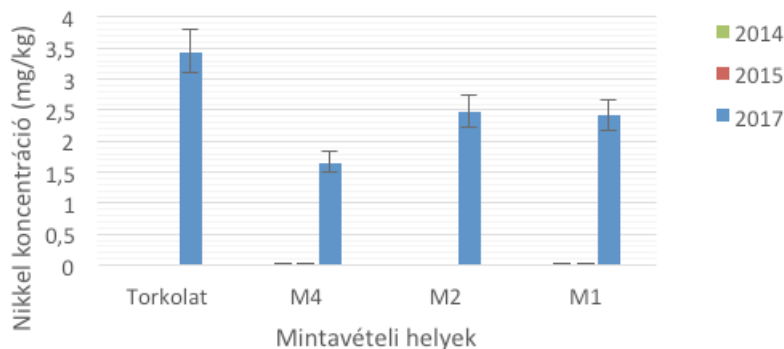
[8] 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről.

[9] Kovács-Bokor Éva–Kiss Endre–Martyna Szydłowska–Jagoda Sledz: *A Duna-útvárosi Szabadstrand és iszap-meddőhányó üledékének nehézfém-tartalom vizsgálata.*

5. Az üledékminták nikkeltartalma

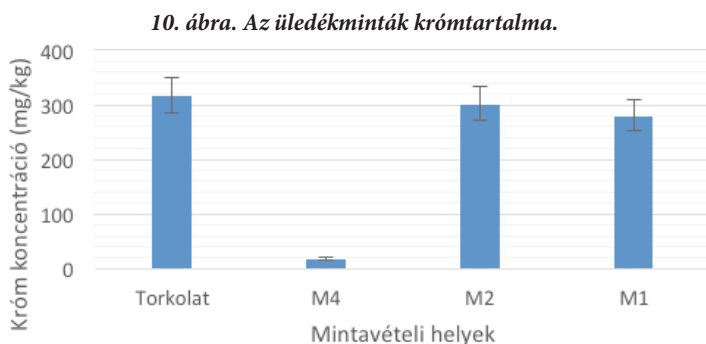
A nikkeltartalomra jogszabály által előírt határérték 40 mg/kg [8]. A három mérési év közül csak 2017-ben tudunk nikkeltartalmat kimutatni az üledékmintákból [9]. A kapott koncentrációk nem haladták meg az előírt határértéket (9. ábra). A négy mintavételi hely közül a legnagyobb nikkeltartalom a torkolatnál (T), a legkisebbet az M4-es pontnál mértük. Az M1-es helytől a torkolatig (T) haladva elmondható, hogy átlagosan növekedett a nikkeltartalom az iszapmeddőn.

9. ábra. Az üledékminták nikkeltartalma.



6. Az üledékminták krómtartalma

A krómtartalomra jogszabály által előírt határérték 75 mg/kg [8]. Krómot a három vizsgálati év közül csak 2017-ben mértünk. A kapott koncentrációk az M4-es hely kivételével mindenhol meghaladták az előírt határértéket (10. ábra). A négy mintavételi értéket összehasonlítva elmondható, hogy az M1-es helytől a torkolatig (T) haladva a krómtartalom kismértékben növekedett.



A 2. táblázat szerint a négy mérési helyszín (M1–T) nehézfém-koncentrációi a nikkelt kivéve szinte minden mérési hely esetében meghaladták az előírt határértékeket. Az M4-es mintavételi helyszín üledékéből mértünk csak határértéknél kisebb cink- és krómtartalmat.

2. táblázat. A 2017-es üledékminták nehézfém-tartalmának határértékekhez viszonyítása (HF: határérték felett, HA: határérték alatt)

Mérőhely	Cd	Pb	Cu	Zn	Ni	Cr
M1	HF	HF	HA	HF	HA	HF
M2	HF	HF	HA	HF	HA	HF
M4	HF	HF	HF	HA	HA	HA
T	HF	HF	HA	HF	HA	HF

II. NÖVÉNYMINTÁK NEHÉZFÉM-TARTALMA

2017-ben az M1–T, négy mérési helyről réti lósóska (*Rumex obtusifolius* L.) mintákat gyűjtöttünk be. A növényi részekben található nehézfémek közül a következőket mértük meg: kadmium, réz, cink, ólom, nikkel és króm. A vizsgált nehézfémekre kapott eredményeinket a Magyar Takarmány Kódexben (2003) [5] és a kapcsolódó szakirodalomban [6, 7] meghatározott átlagértékekhez viszonyítottuk.

[5] 44/2003 (IV. 26.) FVM rendelet a Magyar Takarmánykódex kötelező előírásairól.

[6] Simon László (2004): Fitoremediáció. *Fitoremediáció. Környezetvédelmi Füzetek*. Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

[7] Szegeci László: *Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon*. (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

[6] Simon László (2004): Fitoremediáció. *Fitoremediáció. Környezetvédelmi Füzetek*. Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

[7] Szegedi László: *Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon*. (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

3. táblázat. A növényekben található nehézfémek határkoncentrációi (mg/kg).

Nehézfém	Nehézfémek toxicitást okozó határkoncentrációi (mg/kg) növények esetén
Kadmium (Cd)	0,5
Réz (Cu)	35
Cink (Zn)	250
Nikkel (Ni)	10–100
Króm (Cr) – összes	1–10
Ólom (Pb)	30–300

A 11. ábra mutatja be az M1-es mintavételi helyről vett mintákban mért nehézfém-tartalmakat, amely alapján megállapítható, hogy a vizsgált nehézfémek közül cink-, réz-, nikkel- és krómtartalmat tudunk a mintákban detektálni. Kadmium-, ólomtartalom nem volt mérhető a mintákban.

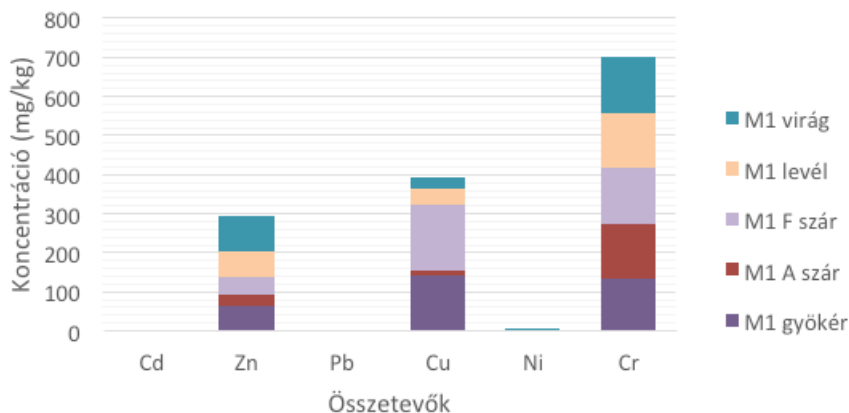
A kapott cinktartalom esetén elmondható, hogy a legtöbb cink a lósóska gyökerében és virágában halmozódott fel. Legkevesebb cink az alsó szárban (M1 A) volt kimutatható. Egyik növényi rész sem tartalmazott nagyobb cink-koncentrációt, mint a toxicitási határérték (250 mg/kg).

A növényi részek réztartalmát vizsgálva megfigyelhető, hogy legnagyobb mértékben a növény gyökere és felső szárrésze tartalmazott rezet. Legkevesebb réztartalom az alsó szárrészben volt kimutatható. A növényi részek közül a gyökér, levél és a felső szárban mért réztartalom meghaladta a toxicitást okozó határértéket (35 mg/kg).

Nikkeltartalom 0,5–0,7 mg/kg között volt mérhető a növényi részekben, de ezek az értékek alatta maradtak a toxicitást okozó értéknek (10–100 mg/kg) [6].

A összes krómtartalom vonatkozásában a növényi részek hasonló mértékben 130–145 mg/kg tartalmaztak krómot. Ez az érték többszörösen meghaladta a toxicitást okozó ajánlott értéket (1–10 mg/kg) [7].

11. ábra. Az M1-es mintavételi helyről vett réti lósóska (*Rumex obtusifolius* L.) minta nehézfém-tartalma.



[6] Simon László (2004): Fitoremediáció. *Fitoremediáció. Környezetvédelmi Füzetek*. Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

[7] Szegeci László: *Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon*. (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

A 12. ábráról leolvashatjuk, hogy a cink leginkább a növény felső szárrészében halmozódott fel legnagyobb mértékben (481 mg/kg), ahol meghaladta a toxicitási tüneteket jelentő küszöbértéket (250 mg/kg) [6].

A réztartalommal kapcsolatban megfigyelhető, hogy legnagyobb mértékben a lósóska levelei és a felső szárrésze tartalmazott rezet (500–800 mg/kg). Ha összehasonlítjuk a toxicitást okozó értékkel (35 mg/kg) [6] a növényi részek réztartalmát, megállapítható, hogy az alsó szárrész kivételével a többi rész meghaladta ezt az értéket.

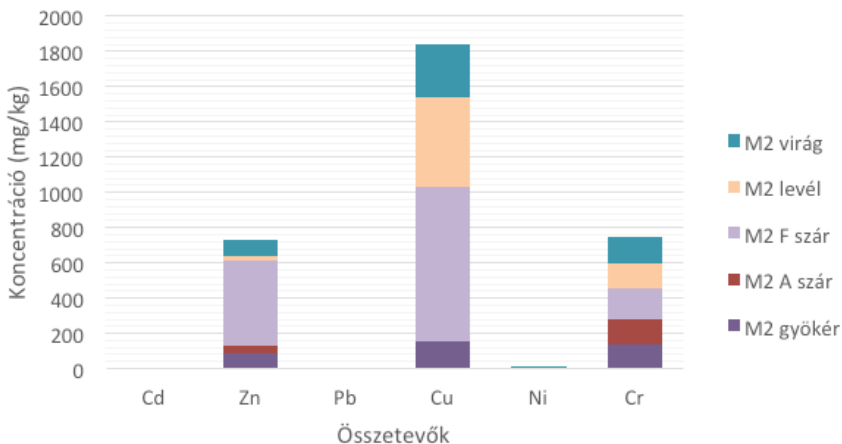
Nikkel tartalmat minden növényi rész tartalmazott, de az értéke nem haladta meg a megengedhető értéket (10–100 mg/kg) [6] a növénymintákból meghatározott réztartalmakat.

A krómtartalom megoszlása hasonló képet mutat az M1-es helyről vett lósóska mérési eredményeivel. Átlagosan 140–170 mg/kg összes krómtartalom volt mérhető a növény részeiben, ami meghaladja a toxicitási tünetek megjelenésének maximumértékét (1–10 mg/kg) [7].

[6] Simon László (2004): Fitoremediáció. *Fitoremediáció. Környezetvédelmi Füzetek*. Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

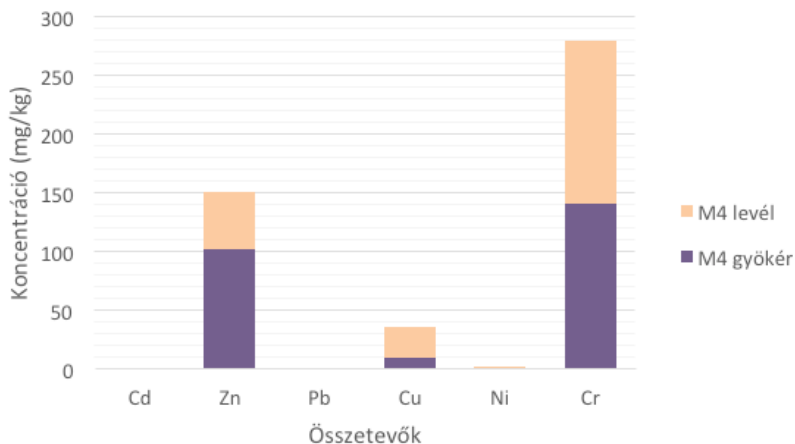
[7] Szegedi László: *Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon*. (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

12. ábra. Az M2-es mintavételi helyről vett réti lósóska (*Rumex obtusifolius L.*) minta nehézfém-tartalma.



Az M4-es mérési helyről vett réti lósóska-minta még nem volt teljesen kifejlett, amikor a mintavételezés történt, így annak csak gyökerét és leveleit tudtuk elemezni. A 13. ábra mutatja be a növény részei közötti nehézfém-megoszlásokat. Ennek alapján elmondható, hogy a cink leginkább a növény gyöktörzsében volt megtalálható, a réz inkább a növény leveleiből volt nagyobb mértékben kimutatható. Mindkét elem koncentrációja alatta marad a toxicitási tüneteket kiváltó értékeknek [6, 7]. A krómtartalom közel hasonló volt a növény gyöktörzse és levelei között. A nikkel-koncentráció 0,5–0,9 mg/kg közötti volt, tehát ez alatta marad a toxicitási küszöbértéknek [6]. Kadmium- és ólomtartalom, hasonlóan a többi mintához, nem volt detektálható.

13. ábra. Az M4-es mintavételi helyről vett réti lósóska-minta (*Rumex obtusifolius L.*) nehézfém-tartalma.



A 14. ábrán mutatjuk be a torkolati pontról (T) gyűjtött réti lósóska (*Rumex obtusifolius L.*) minta nehézfém-tartalmait. Ez a növény minta is csak gyöktörzset és levelet jelentett, mert az ártéri erdő fái között a növény kevesebb fényt és csapadékot kapott, így fejlettségi szintje elmaradt az M1-es és M2-es helyről gyűjtött mintáktól. A mintában sem kadmium, sem ólom nem volt kimutatható. A növényi részeket vizsgálva nagyobb cink-koncentráció a növény leveléből volt kimutatható, míg a réz- és krómtartalmak esetén kiegyenlített arány figyelhető meg a gyöktörzs és a levelek között. A nikkeltartalom 0,4–0,7 mg/kg között volt. Ha az eredményeket összehasonlítjuk a toxicitási tüneteket okozó küszöbértékekkel, elmondható, hogy a cink- és a nikkeltartalmat kivéve a többi elem koncentrációja meghaladja ezeket az értékeket [6, 7].

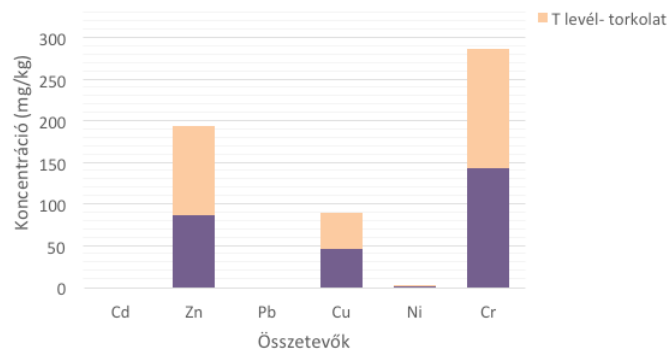
[6] Simon László (2004): Fitoremediáció. *Fitoremediáció. Környezetvédelmi Füzetek*. Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

[7] Szegedi László: *Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon*. (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

[6] Simon László (2004): Fitoremediáció. Fitoremediáció. Környezetvédelmi Füzetek. Budapest: BMKE OMIKK. 1–59. old.

[7] Szegedi László: Toxikus nehézfém-szennyezés utóhatásának vizsgálata barna erdőtalajon. (Doktori értekezés, SZIE, Gödöllő, 2011.)

14. ábra. A T mintavételi helyről vett réti lósóska-minta (*Rumex obtusifolius* L.) nehézfém-tartalma.



A 4. táblázatban összegeztük a növényminták részeiben mért nehézfémek nagyságát a toxicitási tüneteket okozó küszöbértékekhez [6, 7] viszonyítva.

4. táblázat. Növényminták nehézfém-tartalma (ÁF: átlagérték felett, ÁA: átlagérték alatt).

Növényi rész		Cd	Cu	Pb	Zn	Ni	Cr
M1	gyökér	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
	alsó szár	-	ÁA	-	ÁA	ÁA	ÁF
	felső szár	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
	levél	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
	virág	-	ÁA	-	ÁA	ÁA	ÁF
M2	gyökér	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
	alsó szár	-	ÁA	-	ÁA	ÁA	ÁF
	felső szár	-	ÁF	-	ÁF	ÁA	ÁF
	levél	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
	virág	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
M4	gyökér	-	ÁA	-	ÁA	ÁA	ÁF
	levél	-	ÁA	-	ÁA	ÁA	ÁF
T	gyökér	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF
	levél	-	ÁF	-	ÁA	ÁA	ÁF

Összegzés

Jelen kutatás fő célja volt a Duna iszapos üledékének, és az azon megtelepedett réti lósóska (*Rumex obtusifolius* L.) növényi részeinek nehézfém-tartalom meghatározása, összehasonlítása a határ, illetve előírt küszöbértékekkel, továbbá a nehézfémek rendszeren belüli megoszlásának feltárása.

Eredményeink alapján megállapítjuk, hogy a négy vizsgált terület (M1–T) közül a legszennyezettebb a dunaújvárosi iszapmeddő torkolati vidéke (T) volt. A kadmiumot kivéve a többi elem esetében a koncentrációk az M1-es helytől a torkolatig kismértékben növekvő tendenciát mutattak. A legkevésbé szennyezett terület az M4-es mintavételi hely volt.

A kutatás másik célkitűzése volt az iszapon megtelepedett növényzet nehézfém-tartalmának vizsgálata. A kísérleteinkhez egy évelő növéymintát, réti lósóskát (*Rumex obtusifolius* L.) gyűjtöttünk, amely közel négy éve jelent meg az érintett területen. A begyűjtött növéymintákat felosztottuk főbb részeire, gyöktörzsre, alsó és felső szárra, levélre és virágra. Minden növényi rész nehézfém-tartalmát külön mértük meg. Ennek alapján megállapítható, hogy sem kadmium, sem ólom nem volt a mintákból kimutatható. Legnagyobb cink-, réz-, króm- és nikkeltartalom az M2-es területen gyűjtött mintában, annak is a felső szárrészében (80–160 cm) volt megfigyelhető. Mind a négy mintavételi helyről gyűjtött mintákban a krómtartalom meghaladta a toxicitási tüneteket okozó küszöbértékeket. A réz legnagyobb mértékben a felső szárrészben tudott felhalmozódni.

Az üledék és a növények közötti nehézfém-megoszlás alapján megállapítjuk, hogy kadmium és ólom csak az iszapos üledékben volt mérhető, tehát e két elemet a kísérleti növény nem vette fel. A cink- és nikkeltartalmakat megvizsgálva ezek az elemek is nagyobb mértékben az üledékben voltak megtalálhatók. A réz és a króm leginkább a növényi részekben halmozódott fel nagyobb mértékben.

A projekt az EFOP-3.6.1-16-2016-00003 "K+F+I folyamatok hosszú távú megerősítése a Dunaújvárosi Egyetemen" támogatásával valósult meg.



A tanulói értékelés gyakorlatának bemutatása (1. rész)

Érdemjegy vagy szöveges értékelés az általános iskola kezdő szakaszában?

Összefoglalás: Fontos hangsúlyozni, hogy az iskolában az értékelésre vonatkozó lényeges elhatározások szervezeti döntések, nem válhatnak szűkebb érdekcsoportok vagy egyének közötti harcok martalékává.

Az értékelés folyamatában (miként a nevelés-oktatás teljes rendszerében) elvárható a rugalmas fejlesztési logika érvényesülése. Az értékelés hatékonyságának feltétele, hogy a tanító figyelembe vegye a gyerekek közötti különbségeket.

Osztályozás vagy szöveges értékelés? Mit mutat az osztályzat? Mit olvasnak ki a gyerekek, a szülők a kapott jegyből? Ha csak egy ellenőrzőbe beírt jegyre gondolunk: érdemes volt tegnap tanulni; jobban kellett volna figyelni. Ha egy bizonyítvány értelmezését vizsgáljuk: jövőre már ötödikes lesz; nyáron készülhetünk a pótvizsgára. Az, hogy a gyerek mit tud most, mennyivel tud többet, mint tavaly; hogy mit tud a tanterv előírásaihoz képest; hogy mit tud más iskolák tanulóihoz képest – titok marad.

Nem véletlen, hogy az alsó tagozatban olyan gyakran kerül elő az osztályozás indoklásának megkérdőjelezése. Néhány szempont: tízéves korig alakul ki az egyén önismerete, énképe – a tanító differenciálatlan osztályzatai a tanuló egészséges önértékelésének gátjai lehetnek; az osztályzatok a belső motiváció helyett a külső motivációt helyezik előtérbe.

Hangsúlyozni kell, hogy a nevelés-oktatás-értékelés nem választhatók el egymástól. Hogyan is értékeljünk akkor? Erre mindenki csak pedagógiai elhivatottsága, lehetőségeinek tükrében adhatja meg a választ.

Kulcsszavak: Szöveges értékelés, törvényi háttér, értelmezhetőség, tanulási kedv, stresszforrás.

Abstract: It is important to emphasize that important decisions concerning evaluation are organizational decisions at schools.

* Dunaiújváros, Móra Ferenc
Általános Iskola
E-mail: ballaj@vnet.hu

The success of flexible development logic must be expected in the process of evaluation. The condition of the efficiency of evaluation is that the teacher takes the differences among children into consideration.

Grades or text evaluation? What does a grade show? What does it show the children and parents? If we think of a grade written in the report book: it was worth learning yesterday, he or she should have listened more carefully. If we think of an annual school report: he or she can continue in the fifth grade, he or she can prepare for the second examination in the summer. What the child knows comparing to other school's pupils or the syllabus does not turn out.

It is not by chance that the justification of giving grades in lower classes is often questioned. Some points of view: the person's self-knowledge and self image develop until the age of ten – the teacher's undistinguishing grades can be the obstacles of the pupil's healthy self-estimation, grades emphasize the outer motivation instead of inner motivation.

It must be emphasized that education and evaluation cannot be separated from each other. How shall we evaluate then? The answer depends on our pedagogical dedication and possibilities.

Keywords: Text reviews, legal background, interpretability, like learning, source of stress.

Bevezetés

Minden pedagógus, gyermek és szülő számára nagyon fontos, hogy a tanulók magatartását, szorgalmát és teljesítményét megfelelően értékeljük.

Nem sok olyan eleme van a pedagógiának, amivel olyan sokat használhatunk a diákoknak, aminek helyes alkalmazásával annyira motiválhatjuk őket, annyi munkakedvet, ösztönző erőt adhatunk további előrehaladásukhoz, annyira meghatározhatjuk további életútjukat, mint éppen az értékelés, osztályozás, de kevés olyan tényezője van a pedagógiai gyakorlatnak, aminek helytelen alkalmazásával annyit érthetünk, mint éppen a tanulmányi munka, a magatartás, a szorgalom értékelése, osztályozása.

A tanulók értékelése, osztályozása a pedagógusok munkájának egyik felelősségteljes, nehéz része. A pedagógiai gyakorlat, a tanítási-tanulási folyamat természetes velejárója, a pedagógusok számára fejtörést és lelkiismeretes mérlegelést kívánó „eszköz”, a tanulók és a szülők mindennapjainak kissé szorongva várt eseménye.

Azért választottam ezt a témát, mert Európa-szerte időről-időre fellángolnak a viták az osztályozás eltolrásáról, átalakításáról, megreformálásáról, ami jelzi, hogy az oktatás egyik sarkalatos kérdése mai napig az értékelés.

Az iskolai tanulás értékelési rendszerének fejlődése

PROBLÉMATÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

„Az iskolai minősítés, a tanulók munkájának, magaviseletének, szorgalmának elbírálása, egyáltalán az iskolai osztályozás kérdése már az 1850-es évektől vitatéma volt a pedagógiai folyóiratok hasábjain.” [1]

Az I. Ratio Educationis az első hivatalos tanügyi dokumentum, amelyben feladatként szerepel a tanuló minősítése, rangsorolása. A II. Ratio Educationis részletesen tárgyalja a tanulók elbírálását, amelynek alapja az emlékező-tehetség. Csak az 1840-es évektől használják mind gyakrabban az „osztályozás” kifejezést. 1863-ban helytartótanácsi rendelet egységesen szabályozza az adható jegyeket és a követelményeket. 1869-ben jelent meg az első hivatalos rendtartás. Eszerint az egyes tantárgyakat, az erkölcsi viseletet, a szorgalmat és a figyelmet értékelték. Az elemi iskolákban csak az 1870-es évektől alakult ki egységesebb osztályozási eljárás, egységes naplók szerint folyó osztályozás pedig az 1890-es évektől létezik. [2]

Az iskolai értékelés története és a körülötte folyó társadalmi és szakmai vita szinte egyidősek. „Az első nagyszabású és intenzív vita ... az 1880–90-es években kezdődött, és – néhány év kihagyásával – folytatódik. A jelentősebb vitatémák közül azonban csupán néhányat sorolunk fel: az osztályozás rendszerének elvi alapjai, az osztályozás nagyfokú szubjektivitása, megbízhatatlanság; az egyöntetűség hiánya; a normák, a megkövetelhető tudásszintek kidolgozatlansága; az osztályozás nagyfokú szélsőségei (jeles, elégtelen), a nehézségek tárgyi okai: pedagógiaelméleti metodikai felkészítés és felkészültség fogyatékoságai, pszichológiai ismeretek hiánya, magas osztálylétszámok, iskolába járás nehézségei stb.” [1]

Gyakran érte bírálat az iskolai értékelési rendszert – mely évszázadnyi múltja során elsősorban osztályozási rendszer volt –, de a bírálatok jogosságát is vitatták. Felvetették, hogy az osztályozási problémák szükségszerűen hozzátartoznak-e az osztályozáshoz, vagy pedig az értékelési rendszer fenntartása mellett kivédhetők-e.

[1] Balogh László (1976): *Az iskolai értékelés és vizsga történeti tapasztalatai hazánkban*. Szegedi Nyári Egyetem kiadványa, Szeged.

[2] Balogh László (1970): Az iskolai értékelés-osztályozás magyarországi történetéből (1800–1918). *Pedagógiai Szemle*. 11. sz.

[1] Balogh László (1976): *Az iskolai értékelés és vizsga történeti tapasztalatai hazánkban*. Szegedi Nyári Egyetem kiadványa, Szeged.

Nézzük át röviden azt is, milyen megoldási javaslatok születtek az előbbieken felsorolt problémák kiküszöbölésére:

- összefoglaló vizsgálatok témaegységek után előre kialakított kérdésekkel (1900-as évektől);
- az óra eleji számonkérés átalakítása az egész osztállyal való állandó foglalkozással (1927);
- a tantárgyankénti „minimum” követelményszintek megállapítása (1897);
- a tehetségek kibontakoztatásának elősegítése, ebben az osztályozás szerepe (az 1900-as, főleg az 1916–18-as, az 1950-es években);
- a tartalmi munkára irányuló osztályozási rendszer kialakítása (a tananyag elsajátításának mértéke, kombináló-, ítélőképesség foka stb. már az 1800-as évektől);
- a legradikálisabb javaslatok az osztályozás teljes eltörlésére vonatkozó didaktikai, főleg pszichológiai indokok alapján első ízben az 1890-es, majd az 1910–13-as és 1930–34-es években.
- A legpozitívabb javaslatok az osztályozás egzaktabbá tétele érdekében az ún. tantárgytesztek, tantárgyi felmérő és feladatlapok kidolgozására és alkalmazására irányultak (1916–1918) főként az 1930-as évektől.

(kiemelések a szerzőtől)[1]

Hazánkban 1950-ben az összes hazai oktatási intézményben bevezették a szovjet iskolákban szokásos értékelést. Ezt a rendszert használjuk ma is: a teljesítmény értékelésére ötfokú (1-től 5-ig), a magatartás és a szorgalom (1964-től ismét bevezették a szorgalom osztályozását is) minősítésére négyfokú (2-től 5-ig) skálát alkalmazunk.

TÖREKVÉSEK AZ ÉRTÉKELÉSI RENDSZER JAVÍTÁSÁRA

1963 óta az 1. osztályban nincs félévkor bizonyítvány. 1972 szeptemberétől elégtelennel is 2. osztályba léphetett az a tanuló, aki környezetismeretből, gyakorlati foglalkozásból vagy testnevelésből bukott. 1973 szeptemberében az 5. osztályban is elmaradt a félévi értesítő, továbbá minden osztályban eltörölték az ún. „belépő” tantárgyak osztályozását az első félévben.

Az 1. osztályos félévi bizonyítvány eltörlésétől eltekintve napjainkban is kétséges, hogy az osztályozás kiiktatása helyes-e, s főleg, hogy milyen értékelési eljárások kerüljenek a helyébe.

Az osztályozási alkalmak csökkentésére az alábbi érvek alapján került sor:

- az osztályzat fontosabb motivációs erőt képvisel, mint a tudás öröme, az érdeklődés,

- az osztályzat, fegyelmező és félelemkeltő eszközként is funkcionál,
- a túl korai osztályozás a lassabban fejlődő tanulókat sújtja halmozottan,
- gyengíteni kell az osztályozás hegemoniáját az értékelésben.

Fontos kiemelni, hogy az osztályozás ellen felhozott érvek nem az osztályozásból következnek törvényszerűen, hanem az osztályozás helytelen gyakorlatából fakadnak. Az első ellenérv pedig látszatigazság. Nem találtunk olyan beszámolót, ami azt vizsgálta volna, hogy a tanuló az ötösért tanul-e vagy pedig olyan színvonalú tudásért, amelynek eléréséről a jeles érdemjegy ad számára megnyugtató visszajelzést.

Az osztályozási alkalmak jelentős csökkentése nem hozta meg a kívánt hatást. A pedagógusok kezéből kivettek egy ténylegesen működtethető értékelési módot, és helyébe csak elveket – vitathatatlanul helyeseket, ám túl általánosakat – adtak. Amennyiben a tanárok megkíséreltek valamiféle tárgyilagos és/vagy számszerűsített értékelési eljárást alkalmazni, nyomban kiderítették, hogy az „burkolt” osztályozás.

Az osztályozás megszületésének okai és a körülötte folyó évszázados vita azt mutatja, hogy az osztályozás megalapozott társadalmi követelmény, és az oktatásból nem vonható ki. [3, 4, 5, 6] Az osztályozás problémájának enyhítése az osztályozás helyes gyakorlatának kialakításától várható.

A SZÖVEGES ÉRTÉKELÉS TÖRVÉNYI HÁTTERE

Az 1993-as új közoktatási törvény [7] már lehetőséget biztosított az iskoláknak, hogy az első hat évfolyamon ne osztályozzanak.

Jelentős változást hozott a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról szóló 2003. évi LXI. törvény. A változások a közoktatási törvény 70. §-át is érintették, melynek értelmében Magyarországon „(3) Az első-harmadik évfolyamon – félévkor és év végén, továbbá a negyedik évfolyamon félévkor – szöveges minősítéssel kell kifejezni, hogy a tanuló kiválóan, jól vagy megfelelően teljesített, illetve felzárkóztatásra szorul.

[3] Gecksó Ervin (1973): Szükség van-e az osztályzatokra? *Köznevelés*. 2. sz.

[4] Kiss Árpád (1978): *Mérés, értékelés, osztályozás*. Budapest: Tankönyvkiadó.

[5] *Pedagógiai Lexikon I.* (1997) (Főszerkesztő: Báthory Zoltán, Falus Iván) Budapest: Keraban Könyvkiadó.

[6] Veszprémi László (1981): *Az értékelés és osztályozás korszerűsítésének kérdései*. Budapest: Akadémiai.

[7] 1993. évi LXXIX. Törvény http://www.okm.gov.hu/letolt/kozokt/kozokt_tv_070823.pdf

Ha a tanuló „felzárkóztatásra szorul” minősítést kap, az iskolának a szülő bevonásával értékelni kell a tanuló teljesítményét, fel kell tárni a tanuló fejlődését, haladását akadályozó tényezőket, és javaslatot kell tenni az azok megszüntetéséhez szükséges intézkedésekre.”

„Az iskola pedagógiai programja, az évközi érdemjegyek, a félévi és az év végi osztályzatok helyett a tanuló teljesítményének, szorgalmának, magatartásának értékelésére, minősítésére a (2) bekezdésben meghatározottaktól eltérő jelölés, illetőleg szöveges értékelés alkalmazását is előírhatja. Ha az iskola nem alkalmazza az (1)–(2) bekezdésben meghatározottakat, de arra iskolaváltás vagy továbbtanulás miatt szükség van, köteles a félévi és az év végi minősítést osztályzattal is elvégezni. Az iskola által alkalmazott jelölés, értékelés érdemjegyre, osztályzatra való átváltásának szabályait a helyi tantervben kell meghatározni.” A törvény a 2004 szeptemberében első osztályba lépő tanulókra vonatkozott először.

A törvény bevezetésével a következő problémák merültek fel:

- nehéz volt differenciált, instruktív értékelést készíteni;
- megterhelő feladatot rótt a pedagógusokra;
- gyakran sematikusá vált;
- gondot okoz a kódolás és a dekódolás;
- nem biztosítja valamennyi tanuló folyamatos értékelését;
- az értékelés „felemás”, nem illeszkedett egymáshoz a folyamat szöveges értékelése és a tanév végi osztályzat.

A törvény következménye lett a bukás és osztályozás korlátozása, visszafogása. A törvénymódosítás lehetőséget biztosított a tanár, illetve a nevelőtestület számára már az 1–4. évfolyamon történő osztályismétlésre. A gyereket a szülő beleegyezése nélkül évismétlésre kötelezhette. (Erre eddig csak szülői beleegyezéssel volt lehetőség). Az elsős diák csak akkor buktatható meg, ha a tanulmányi követelményeket az iskolából való igazolt és igazolatlan mulasztás miatt nem tudta teljesíteni, vagy a szülő kéri, a tanév megismétlését.

2010 májusában a 2010. évi LXXI. Törvény a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvényben ismét módosította a Közoktatási törvény 70. §-ának (3) bekezdését. A 2003-as rendelkezés helyére a következő lépett: „(3) Az első évfolyamon félévkor és év végén, a második évfolyamon félévkor szöveges minősítéssel kell kifejezni, hogy a tanuló kiválóan, jól vagy megfelelően teljesített, illetve felzárkóztatásra szorul. A második évfolyam végén és a magasabb évfolyamokon félévkor és év végén a tanuló értékelésére az iskola pedagógiai programja a (2) bekezdésben meghatározottaktól eltérő jelölés, illetőleg szöveges értékelés alkalmazását is előírhatja. Ha az iskola nem alkalmazza az (1)–(2) bekezdésben meghatározottakat, de arra iskolaváltás vagy továbbtanulás miatt szükség van, a szülő kérésére köteles a félévi és az év végi minősítést osztályzattal is elvégezni. Az iskola által alkalmazott jelölés, értékelés érdemjegyre, osztályzatra való átváltásának szabályait a helyi tantervben kell meghatározni.”

A törvénymódosítás indoklása a következő volt: „A törvény az 1–4. évfolyamos tanulók esetében az iskolát, illetve a pedagógust a kizárólagos szöveges értékelésre kötelezi. Az intézkedés idegen az általános hazai pedagógiai gyakorlattól, nem ad választ a tanulók és a szülők jogos kérdésére, amely szerint tudni szeretnék, hogy a gyermek eredményei hogyan viszonyulnak az elvárthoz, illetve a többiekéhez. Az előre megadott sablonok szerinti minősítés értékelési-önértékelési zavarokhoz vezetett, a szülőket elégtelenül tájékoztatta. Komoly társadalmi és szakmai ellenállásba ütközött.” A 2010 őszén induló tanévben érvénybe lépett a törvénymódosítás.

Az iskolai értékelés történeti áttekintése több tanulsággal szolgál. Az első: a szerzők – napjainkban is – megegyeznek abban, hogy az iskolai élet legneuralgikusabb pontja az értékelés. A második: értékelés alatt elsősorban az osztályozást kell érteni. A harmadik: az alapvető problémák évek óta kitartóan megmaradtak az iskolában, minden megoldási törekvés dacára. A negyedik: újra és újra ugyanazok a megoldási javaslatok bukkannak fel, amelyek ugyan nem vezetnek megfelelő eredményhez, de mint célzatos eljárások, a megoldás látszatát keltik.

A szöveges értékelés bevezetése az iskolában

Jelentős változást hozott a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról szóló 2003. évi LXI. törvény. A változások a közoktatási törvény 70. §-át is érintették, melynek értelmében Magyarországon „(3) Az első–harmadik évfolyamon – félévkor és év végén, továbbá a negyedik évfolyamon félévkor – szöveges minősítéssel kell kifejezni, hogy a tanuló kiválóan, jól vagy megfelelően teljesített, illetve felzárkóztatásra szorul. Ha a tanuló „felzárkóztatásra szorul” minősítést kap, az iskolának a szülő bevonásával értékelni kell a tanuló teljesítményét, fel kell tárni a tanuló fejlődését, haladását akadályozó tényezőket, és javaslatot kell tenni az azok megszüntetéséhez szükséges intézkedésekre.” A törvény a 2004. szeptemberében első osztályba lépő tanulókra vonatkozott először.

Az iskolák és *pedagógusaik* többsége számára új feladatot jelentett ennek az értékelési megoldásnak a bevezetése. A pedagógiai program kimunkálása során a helyi igényeknek és helyzetnek megfelelően kellett megtervezni és bevezetni a szöveges értékelést az adott iskolában. Az előkészítő munka része volt az intézmény pedagógiai programjának, oktató-nevelő munkájának közös végiggondolása abból a szempontból, hogy az egyéni bánásmód, a speciális nevelési igények, a személyközpontú pedagógia, az integráció, a differenciálás, melyek minden közoktatási intézmény célkitűzései között ott vannak, hogyan hasznosíthatók, „fordíthatók le” a szöveges értékelés gyakorlatára. Segítséget jelentett, hogy a tantestületek nevelési értekezlet keretében közösen gondolkodva, együttműködve készítették első szöveges értékeléseiket, ez mindenképpen nagy biztonságot adott és hosszabb távon, más kérdésekben is igen hasznos volt az együttes munka élménye és hozadéka.

Bármennyire igyekeztek a pedagógusok kialakult egy ellenérzés, elutasítás a szöveges értékeléssel kapcsolatban. Többletmunkát jelentett, misztifikálták a feladatot.

A *szülők* számára is alapvető változást jelentett a szöveges értékelés bevezetése. Többségük nem ismerte ezt a formát, ezért elbizonytalanodtak, hogy a megszokott ötfokú skála helyett egy másik értékelési rendszerrel találkoztak. Gyakran érezték úgy, hogy szülői kompetenciájuk korlátozódik, ha nem a megszokott módon kapnak egyértelműen értelmezhetőnek gondolt információt gyermekük teljesítményéről, társaihoz viszonyított eredményeiről. A szülői értekezletek kiemelt témája volt a szöveges értékelés, el kellett mondani, hogy mire szánjuk, hogyan illeszkedik ez a módszer az iskola értékrendjébe, értékelési rendszerébe, hogy mi a szöveges értékelés és az osztályzatok viszonya. A szülők érezték, hogy bármikor fordulhatnak értelmező kérdéseikkel a tanítóhoz.

A *gyerekeket* is meg kellett tanítani a szöveges értékelés használatára, hasznosítására.

Érdemjegyek helyett szöveges értékeléssel kellett minősíteni a tanulókat, felmenő rendszerben az első osztálytól a 4. osztály első félévéig a 2005/2006. tanévtől. Nem kis vihart kavart a közvéleményben és az iskolák belső életében a szöveges értékelés kiterjesztése az alsó tagozat első hét félévére.

Az osztályozásról a szöveges értékelésre való áttérés nem elsősorban az értékelési gyakorlat módjának megváltoztatása, hanem alapvető filozófiai szemléletváltás.

Ennek a minősítési formának mindeddig nem volt hagyománya hazánkban, bár a törvény 1996 óta lehetőséget nyújtott arra, hogy az első 6 évfolyamon ne osztályozzon az iskola, ha a pedagógiai programja egy jól kidolgozott, az átjárhatóságot biztosító értékelési rendszert mutatott fel, de nem volt kötelező. Nagyon kevés iskola élt akkor ezzel a lehetőséggel. Sajnos attól, hogy valami kötelezővé válik, még nem feltétlenül fog működni.

Ez az értékelési rendszer kitolta az érdemjeggyel való találkozást 10 éves korra, ami már a kamaszkor kezdete, és ami lelkileg sokkal labilisabb időszak a gyermekek életében, mint a 6–7 éves kor. Félő, hogy a 4. osztályban kapott első érdemjegyeknek sokkal nagyobb lesz a negatív hatása. Ebben az esetben 10–11 évesen találkozunk a szülő és a tanuló azzal, hogy az eddig kapott szöveges értékelés 5 fokozatú érdemjeggyé vált.

2004 szeptembere óta a 4. osztály végéig csak szülői kérésre, illetve csak a szülők beleegyezésével lehetett évisméltésre utalni a tanulókat. A 2003-as módosítás alap gondolata legfontosabb feladatként a tanuláshoz való pozitív hozzáállás kialakítását tűzte ki célul. A gyerekek tanulják és szeressék meg a tanulást, legyen a tanulás „élethosszig tartó” szívesen végzett tevékenységük. Nagyon fontos, hogy az általános iskola alsó tagozatán nem szabad sietni, megfelelő szinten kell elsajátítani az alapvető készségeket, vagyis az írni-, olvasni-, számolni tudást. A gyerekek nagyon eltérő ütemben fejlődnek, és sokan komoly otthoni hátrányokkal kerülnek be az iskolába. Megfelelő figyelemmel és korszerű oktatással azonban azok a tanulók is behozhatják lemaradásukat, akik lassabban indultak. A gyermek érdeke azt kívánja, hogy ne kelljen évfolyamot ismételnie azért, mert valamely oknál fogva meghatározott tantárgyból nehezebben készül fel a tanuló. Negyedik év végére ők is el tudják sajátítani az alapvető készségeket.

A mindenáron való továbbhaladással viszont nem biztos, hogy használtunk a tanulóknak. Ha valakinek a lemaradása olyan mértékű, hogy az a továbbtanulását akadályozza, a lehető leghamarabb kellene évet ismételnie, és nem tovább görgetni a problémákat, mert így csak nő a lemaradás miatti szakadék. Tudatosítani kellett azt, hogy az évismétlés nem egyenlő a bukással, hiszen csak biztos alappal szabadna továbbengedni a tanulókat, a saját érdekükben.

SZÖVEGES ÉRTÉKELÉS VAGY OSZTÁLYOZÁS?

Kistérségünk általános iskoláiban végzett kutatás választ keresett arra, hogy a pedagógusok osztályozással és az 1. osztályban, valamint 2. osztály félévén készített szöveges értékeléssel kapcsolatban hogyan vélekednek.

A „Melyik a jobb értékelési mód?” kérdésre nehéz egyértelmű választ adni, hiszen az értékelés egy nagyon összetett folyamat, sok tényező befolyásolja. A döntések meghozatalát nemcsak a tanulók közötti különbségek, hanem az iskola pedagógusai közötti különbségek, a tanítók egyéni törekvései is befolyásolják. Munkámban a mindkét értékelésre vonatkozó kérdések miatt lehetőségem volt, hogy több szempontból összehasonlítsam egymással a pedagógusok osztályozásról és szöveges értékelésről alkotott nézeteit. Ebből kiindulva vizsgálatom eredményeként arra számítottam, hogy a pedagógusok a általános iskola kezdőszakaszában – elsősorban az 1–2. osztályban – a szöveges értékelést, később az osztályzatokat tartják használhatóbbnak. A vizsgálat során számítottam arra, hogy nagyobb hangsúlyt kap, hogy az iskolai értékelés ne korlátozódjon a tanítás-tanulás folyamatában tapasztalt teljesítmények megállapítására. Bizonyítani kívántam, hogy az értékelés bármelyik fajtája különleges felelősséggel jár, hiszen meghatározó lehet a megőrzött iskolai élményekben.

A VIZSGÁLATI MÓDSZEREK, ESZKÖZÖK

Az adatfelvétel 2017-ben, Fejér megyében, egy kistérség általános iskoláiban történt. Az iskolák Dunaújvárosban és környékén találhatóak.

A vizsgálat során arra kerestem a választ, hogy melyik értékelési módot használják szívesebben a tanítók az 1–4. osztályokban.

A vizsgálati problémákat a következőkben fogalmaztam meg:

- A tanítók szerint mennyire tudják értelmezni az egyes értékelési módot a címzettek (szülők, tanulók)?
- Milyen hatással van az egyes értékelési forma a tanulók fejlődésére (érzelmi, értelmi)?

- Melyik értékelési forma a legmegfelelőbb az alsó tagozatos tanulók teljesítményének értékelésére?
- Mennyi időbe telik az egyes értékelési formák elkészítése? Megtérül-e a ráfordított idő?

Figyelembe vettem az alábbi háttérváltozókat: a válaszadó neme, a pályán eltöltött évek száma, az iskola jellege (község, város).

A kutatás során egy kérdőívet állítottam össze, melyben a feltett kérdések egy részére a megadott alternatívákból kellett kiválasztaniuk a válaszadóknak a rájuk jellemzőt, illetve a felsorolt válaszokat kellett rangsorolniuk véleményük alapján.

(A tanulmány folytatása az augusztusi számban lesz.)

A kiégésről és más démonokról (1. rész)

Összefoglalás: A 20. század második felében megjelenő kiégés-vizsgálatok napjaink pszichológiai kutatásainak egyik leggyakoribb témái. Az emberekkel foglalkozó szakmák, így a pedagóguspálya is magában hordozza a burnout-szindróma veszélyét, amely akkor lép fel, amikor a motivált, érzelme gazdag személyiség töltődik azokkal a problémákkal, amelyek nap mint nap jelentkeznek a munkavégzés során. [1]

A mentális kimerülés és reménytelenség az inkompetencia érzésével párosul, amely a célok elvesztése mellett a saját személyiségre, munkára és másokra vonatkozóan is negatív hatást fejt ki. [2]

Jelen kutatás a burnout- (kiégés) szindróma okait és hatásait vizsgálja a segítői területen dolgozók és pedagógusok körében. A segítő terület egyik legjelentősebb nehézségeként megjelenő kiégésszindróma a munkavégzésre gyakorolt negatív hatása okán az oktatás minőségének biztosítása szempontjából is meghatározó tényező. A jelenség kiváltó okainak, valamint pedagógusokra és oktatásra gyakorolt hatásainak vizsgálata alapján lehetőség nyílik a szindróma beható megismerésére és a kockázati tényezők csökkentésére.

Kulcsszavak: Kiégés-vizsgálat, burnout-szindróma, mentális kimerülés, reménytelenség, inkompetencia, kockázati tényezők.

Abstract: Burnout has become one of the most frequently researched psychological topics since the second half of the 20th century. Professions dealing with people involve the danger of burnout, just like the teaching profession. Burnout may arise in case of facing the same problems at work on a regular basis in spite of the teacher being motivated and emotionally strong. [1]

Mental exhaustion and hopelessness paired with the feeling of incompetency negatively affect the character, work, and attitude to others. [2]

* *Dunaiújvárosi Egyetem
Tanárképző Központ*
E-mail: nemeth.istvan@uni-duna.hu

** *Budapest XIII. kerületi
Önkormányzat HÍD Család- és
Gyermekjóléti Központ*
E-mail: nemethborbala@szoc.
bp13.hu

[1] Ónody Sarolta (2001):
Kiégési tünetek (burnout-
szindróma) keletkezése és
megoldási lehetőségei. *Új
pedagógiai szemle*, 51. évf. 5.
sz. Pp. 80–85.

[2] Herbert J. Freudenberger (1974): Staff Burn-out. *Journal of Social Issues*, 30. sz. 159–175.

[1] Ónody Sarolta (2001): Kiegészítő tünetek (burnout-szindróma) keletkezése és megoldási lehetőségei. *Új pedagógiai szemle*, 51. évf. 5. sz. 80–85.

This study examines the burn-out syndrome, its causes and effects in the teaching profession. Burnout, because of its negative effects, is a key factor in assuring the quality of education. By examining the root causes of the phenomenon and its effect on teachers and teaching, we may get a deeper understanding of burnout and decrease the risk factors.

Keywords: Burnout, mental exhaustion, hopelessness, incompetency, risk factors.

Bevezetés

A TÉMA SZAKIRODALMI, KUTATÁSI ELŐZMÉNYEI

A segítői területen dolgozók körében jelentős veszélyforrásként megjelenő kiegészítő szindróma vizsgálatára irányuló kutatások jelentős múltra tekintenek vissza. A témában megjelenő tudományos munkák foglalkoznak a burnout-szindróma elméleti hátterével, a kialakulásában közrejátszó kockázati tényezőkkel, valamint a szindróma megelőzésének és kezelésének lehetőségeivel.

Ónody Sarolta 2001-es kutatásában a burnout-szindróma keletkezésének és megoldási lehetőségeinek vizsgálatát végezte el. A nemzetközi szakirodalom áttekintése alapján vázolta a kiegészítő kialakulásának öt fázisát, melyek az *idealizmus* szakasza, a *realizmus* fázisa, a *stagnálás* vagy *kiábrándulás* fázisa, a *frusztráció* fázisa valamint végül az *apátia* fázisa.

Véleménye szerint a burnout-szindróma terápiája három nagy csoportra osztható. Az *első* ezek közül a *prevenció*, amelyen belül megkülönböztetünk általános motivációra, illetve személyes motivációra irányuló altípusokat is. A *második* csoportot az *intervenció* alkotja, amely beavatkozási technikái a stresszteli szituációk és személyes interakciók intellektuális és racionális megközelítésének megerősítése, a személyzetten belüli támogató mechanizmusok erősítése, valamint a megküzdési stratégiák kidolgozása. Az *utolsó* terápiacsoportot a *krízisintervenció* alkotja, a végstádium esetében fellépő szakmai szerepátalakulás korrekciójának elvégzésével, amely a segítő szerep mellett a teljes személyiségre hatást gyakorló módon történik, az öndiagnózis komoly szerepvállalásával. [1]

Mihály Ildikó *Kiegészítő és motiválatlanság/ motiválatlanság és kiegészítő* címmel íródott 2009-es munkájában a pedagógiai pályára készülő hallgatók szakmai gyakorlatai

alatt szerzett ismereteik és tapasztalataik alapján vizsgálta az iskolai dolgozók kiégésének és motivációjának kapcsolatát. A hallgatók beszámolóit alapján a legjelentősebb oktatási problémák az intézmények általános működési sajátosságai mellett, a tanórákon tapasztalható fegyelmezetlenségek, valamint ehhez szorosan kapcsolódva az egyes pedagógusok tanításhoz és diákokhoz való hozzáállása voltak. Megállapítja, hogy az egyes nehézségek, és problémák komoly hatással vannak a motivációra és ezáltal közvetetten a kiégés kialakulását is befolyásolják. [3]

A *burnout-szindróma* címmel íródott tanulmányában Nagy Edit behatóan foglalkozik a stressz és a kiégés kapcsolatával. A stressz ősidők óta létező betegség, az emberi élet szerves részét képezi. A stressz leggyakrabban a munkahelyek kapcsán kerül előtérbe, ugyanis ez az a hely, ahol a legtöbb elvárásnak meg kell felelni. A folyamatosan fennálló nem megfelelő munkakörülmények hatására állandósulhat a stressz. Nagy véleménye szerint a kiégés bizonyos módon minden foglalkozási ágazatban megjelenik, azonban a segítői területen különösen elterjedt. Ennek oka, hogy ezen foglalkozások mindegyike az átlagosnál magasabb szintű interperszonális kapcsolatot és empatikus készséget követel gyakorlótól. A kiégés oka ezekben az esetekben olyan speciális tartósnál fennálló foglalkozási stressz, amely a fentebb említett munkaköri sajátosságok és elvárások kapcsán alakul ki. A szindróma kialakulása mellett a szerző szót ejt a kiégés megelőzéséről és kezeléséről is, amelynél a különböző tréningek és terápiák, valamint a reális célkitűzések szerepét emeli ki. [4]

Bordás Andrea 2010-es munkájában a burnout-szindróma külföldi és hazai szakirodalmi áttekintését végezte el. Bemutatta a kiégésszindróma témájával foglalkozó kiemelkedő jelentőségű nemzetközi és hazai tudományos munkákat és eredményeket is, amelyek által részletes képet kapunk a burnout kialakulása és társadalmi jelentősége mellett az egyes kiégés-elméletek tartalmáról is. Behatóan foglalkozott továbbá a kiégés vizsgálata során leggyakrabban használt módszerekkel is. Ezek közé tartozik a Maslach Burnout Inventory, amely három dimenzió mentén méri a kiégést, melyek az *érzelmi kimerültség, a deperszonalizáció és a személyes hatékonyság*.

Hasonlóan több dimenzió mentén mér a Jerabek's Burnout Inventory, amely az érzelmi kimerültség, az általános kimerültség, a deperszonalizáció, és a munkával kapcsolatos érdektelenség alapján vizsgálódik. Megemlíti továbbá a Shirom-Melamed Bournout Measure-tételt, amely a testi fáradtság, érzelmi kimerülés és kognitív elfáradás mentén vizsgálódik, valamint a Farber Inventory of Burnout Subtypes-t, amely pedig a kiégésben szenvedők tipizálásával foglalkozik. [5]

[3] Mihály Ildikó (2009): *Kiégés és motivátlanság / motivátlanság és kiégés? Tanít-tanít*, 14. évf. 1. sz. 69.

[4] Nagy Edit (2009): *A burnout-szindróma. Athanasiana*, 30–58. Szent Atanáz Görög Katolikus Hit-tudományi Főiskola. Nyíregyháza.

[5] Bordás Andrea (2010): *A kiégés-szindróma a külföldi és a hazai szakirodalomban. Educatio*, 19. évf. 4. sz. 666–672.

[6] Torma Boglárka (2013): Pedagóguspályák – Utak és lehetőségek a kiegészítés és szakmai kiteljesedés között. *Alkalmazott pszichológia*, 13. évf. 3. sz. 7–25.

[7] Fejes András (2015): A burnout-szindróma és a rehabilitáció. *Rehabilitáció*, 25. évf.) 1–2. sz. 50-51.

Torma Boglárka a pedagóguspálya lehetőségeit kutatta a kiegészítés és a szakmai kiteljesedés között. A kiegészítés kapcsolatban olyan független változók kerültek vizsgálatra, mint az iskola típusa, pedagóguspályán eltöltött évek száma, a tanított diákok észlelt jellemzői, az életkor, az elköteleződés és a stressz. Eredményei szerint azok a pedagógusok a leginkább kiégettek, akiknek szegényesek a megküzdési kapacitásai, magas szintűnek érzékelik a munkahelyi terhelést és kevésbé elkötelezettek. Minél magasabb szintűnek érzékeli a pedagógus a kiegészítést, annál kevésbé érzi a kiteljesedést, függetlenül a tanári pályán eltöltött időtől. Véleménye szerint a pedagógusok testi és lelki egészségének állapota nem személyes kérdés, hiszen minden nap a következő nemzedék fejlődésért dolgoznak. [6]

Fejes András 2015-ös munkájában pszichológiai megközelítésben vizsgálja a burnout-szindrómát és a rehabilitációt. Úgy gondolja az emberi problémákkal való hivatásszerű foglalkozás esetében gyakori a segítők pszichikai egyensúlyának felborulása. Különösen veszélyeztetettek a depresszióra hajlamos vagy legalábbis dysphoriás alaptónusú személyiségek. A kiegészítés tünetcsoportra jellemző a lassú, folyamatos progresszivitás, három szintet azonban érdemes elkülöníteni. Az első fázisban a megfelelési és bizonyítási kényszer, valamint a követelmények miatt felbomlik az egyensúly és erősödnek a negatív attitűdök. A másodikban az egyén sikertelenül próbálja kontrollálni a helyzetet, amely gyakran a tünetek kiszélesedésével jár. A harmadik és egyben utolsó szakasz maga a kiegészítés, amely depressziós tünetekkel, belső ürességgel, fáradtsággal és kétségbeeséssel társul. Fejes emellett szót ejt a szindróma kezeléséről is, amelyben az elsődleges szerepet a megelőzésnek tulajdonítja. [7]

A burnout-szindróma elméleti háttere

A BURNOUT-SZINDRÓMA A SZAKIRODALOMBAN

A kiegészítés fogalma 1974 előtt is használatos volt, ekkor még a műszaki életben volt bevett kifejezés, ugyanis a korábban jól működő erőforrások lemerülését vagy legyengülését fejezték ki vele. Az emberi szervezet kapcsán való fogalomhasználat a műszaki kifejezésből gyökerezik, ebben az esetben azonban erőforrásként maga az emberi szervezet jelenik meg.

Az idő múlása és az azzal járó biológiai folyamatok hatására megfigyelhető és természetesen mondható testi, lelki és szellemi elgyengülés és a külső behatások követ-

keztében bekövetkező energiacsökkenés egyaránt kapcsolatban állnak a kifejezés eredeti értelmezésével. [8]

A fogalom történetének jelentős elemét képezi az első világháború veszteségeire és borzalmaira reflektáló dadaista művészek megjelenése. Az irányzat nihilista gondolkodása, a cselekvés hiábavalóságának és a létezés értelmetlenségének érzete az akkori kiégett Európa viszonyait reálisan jelenítette meg. A dadaista művekben megjelenő kiégést a kor pszichológusai még nem ismerték, később azonban a folyamat egyes stációinak tökéletesen leképeződéivé váltak. A világháborút követő időszakban a papok, a pszichológusok, pszichiáterek, neurológusok és analitikusok egyre jelentősebb figyelmet kezdtek fordítani a háború borzalmait átélő katonák és civil lakosság rehabilitációjára, munkájuk során igyekeztek az átélt traumák feldolgozását és az új életcél kijelölését elősegíteni. Ugyan a burnout fogalma még a világháború után is ismeretlen volt, a problémák és a megjelenő tünetek jelentős hasonlóságot mutattak a mai értelmezés szerint használt kiégésszindrómával. [8]

A második világháború után született nemzedékre jellemző szabadságvágy és az önfeledt szórakozás dicsőítése, amely gyakran a mértéktelen alkohol és drogfogyasztással párosult. Az alapvetően jóléttel párosuló önpusztító életvitel megjelenésének hatására 1974-ben a pszichoanalitikus Herbert Freudenberger megalkotta a mai értelemben vett kiégés fogalmát. Freudenberger értelmezésében „ez a szindróma krónikus, emocionális megterhelések, stresszek nyomán fellépő fizikai, emocionális, mentális kimerülés állapota, amely a reménytelenség és inkompetencia érzésével, célok és ideálok elvesztésével jár, s amelyet a saját személyre, munkára, illetve másokra vonatkozó negatív attitűdök jellemeznek”. [8]

1977-ben a segítő személyek személyiségének, pályaválasztási motivációinak és a kliens-segítő kapcsolat vizsgálata előtérbe kerülésének hatására Schmidbauer [9] megalkotja a *helfer-szindróma* fogalmát, amely a kényszeres segítés jelenségével azonosítható. A szindróma által leginkább érintettek az egészségügyben dolgozók, pszichológusok, mentálhigiénás szakemberek, pedagógusok, gyógypedagógusok, lelkészek és papok. A *helfer-szindrómás* segítő nem akarja feldolgozni saját érzéseit, saját belsőjétől való félelem miatt kényszeresen próbál segíteni, mindezt oly módon, hogy közben a saját, illetve családja fejlődésével és társas kapcsolatrendszerével nem törődik. [8]

[8] Kollár Csaba (2014): A munkahelyi kiégés (burnout-szindróma) elméleti megközelítése, kutatási irányai és közgazdaságtudományi aspektusai. *Fluentum*. 1. évf. 3. sz. 1–19.

[9] Schmidbauer, Wolfgang (1977): *Der Hilflöse Helfer*. 224. Reinbek: Rowohlt.

[8] Kollár Csaba (2014): A munkahelyi kiégés (burnout-szindróma) elméleti megközelítése, kutatási irányai és közgazdaságtudományi aspektusai. *Fluentum*. 1. évf. 3. sz. 1–19.

Cherniss értelmezése szerint a kiégés olyan folyamat, amelyben a stressz hatására az elkötelezett szakember eltávolodik a munkájától. Hasonlóan vélekedik Kafry is, aki a burnout szindrómát csak a segítő területen dolgozók körében értelmezi. Szerinte a kiégés a tartós emocionális megterhelés eredményeképpen alakul ki. A téma egyik legjelentősebb kutatója, a későbbiekben bővebben is bemutatott *MBI kérdőív* megalkotója, Maslach úgy fogalmaz, a kiégésszindrómában szenvedő egyén a törődés szándékát veszíti el a folyamat hatására. [8]

Kollár által bemutatott kiégésdefiníciók mindegyike megegyezik abban, hogy az érintett személyeknél érzelmi, lelki vagy fizikai kimerülés lép fel a tartós stressz vagy érzelmi megterhelés hatására. Fontos a burnout-szindróma diagnózisának felállításánál különbséget tenni a kiégés és a krónikus fáradtság/kimerülés között, ez utóbbi ugyanis abban különbözik azelőbbitől, hogy a számos mindkét esetben megjelenő tünet mellett a krónikus fáradtság esetében a reményhagyottság és a tehetetlenség érzése nincs jelen. Kollár szerint ezen a ponton érdemes kitérni a depresszió fogalmára, ugyanis az mindkét említett betegség esetében nagy jelentőséggel bír.

A burnout-szindrómához szintén gyakran társuló foglalom a stressz, a két fogalom között a tudományos munkák véleménye szerint ok-okozati viszony áll fenn oly módon, hogy többek között a folyamatosan ható stressz révén alakul ki a kiégés jelensége. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni a két foglalom közötti különbségeket, amelyeket Hart nyomán Kollár foglalt össze.

1. táblázat. A kiégés és a stressz fogalma közötti különbségek.

Kiégés		Stressz
az érzelmek eltompulnak	↔	az érzelmek túlreagálttá válnak
az érzelmi sérülés az elsődleges	↔	a biológiai test sérülése az elsődleges
demoralizáció	↔	Dezintegráció
reményvesztés	↔	Energiavesztés
a depresszió oka a reményvesztés	↔	a depresszió oka az energiavesztés
cselekvésképtelenség	↔	Hiperaktivitás
paranoia és elkülönülés	↔	Szorongás
hosszútávú hatása az élet értelmének elvesztése	↔	hosszútávon halálos kimenetele is lehet

Forrás: Hart nyomán Takács, 2007, Saját szerk.

A nemzetközi szakirodalomban számos kiégéseméleti megközelítés is jelen van:

- individuális megközelítések,
- interperszonális megközelítések,
- szervezeti megközelítések,
- társadalmi megközelítések.

Az *individuális* megközelítés legjelentősebb kutatói közé tartozik Dworkin, Burish, Hallsten, Hobfoll és Freedy. Ez a megközelítés elsősorban a kiégéskutatás korai időszakára jellemző, jellemzője, hogy a személy tüneteire és tulajdonságaira koncentrálna vizsgálja a problémakört.

[5] Bordás Andrea (2010): A kiégés-szindróma a külföldi és a hazai szakirodalomban. *Educatio*, 19. évf. 4. sz. 666–672.

[8] Kollár Csaba (2014): A munkahelyi kiégés (burnout-szindróma) elméleti megközelítése, kutatási irányai és közgazdaságtudományi aspektusai. *Fluentum*. 1. évf. 3. sz. 1–19.

Az *interperszonális* megközelítés jelentős képviselője volt Maslach, Buunk, Schaufeli, Aronson, Pines és Festinger. Ezen megközelítés legfőbb ismérve, hogy a kutató az érintett személy társas kapcsolatait tekinti kulcsfontosságúnak a szindróma vizsgálata során.

A kiégést *szervezeti* megközelítés szerint vizsgálók közé tartozott Cherniss, Winubst, Noworol, Zaeczynski, Fafrowicz, Marek és Leiter. A megközelítés alapját az jelenti, hogy a burnout-szindrómát az intézmény szervezeti struktúrája alapján vizsgálja és olyan tényezőket vesz figyelembe, mint az *autonómia*, a *kontroll*, a *juttalmazás*, a *szociális támogatás*, a *szervezeti stílus* és a *kommunikáció*.

A negyedik jelentős megközelítés a *társadalmi*. A legjelentősebb képviselői Handy, Barlett, Sarason, Ladstatter és Garrosa. Ezen megközelítés a társadalmi feltételek és az egyéni tapasztalatok közötti komplexitást helyezi a vizsgálat középpontjába. [5]

A hazai szakirodalomban az 1990-es évektől folyamatosan növekedett a kiégéssel kapcsolatos vizsgálatok száma. A témakör kiemelkedő kutatója Kulcsár Zsuzsanna. Munkájában főként az empátia oldaláról közelíti meg a burnout jelenségét. Véleménye szerint az empátia kapacitás kimerülése az előleges előidézője a kiégésnek. Fontos megemlíteni még Petróczi Erzsébetet, aki egy kiemelten veszélyeztetett csoport, a humán szférában dolgozók körében, pedagógusokkal és szociális munkásokkal végzett felméréseket a burnout témakörében. Hasonlóan Petróczi munkásságához Farkas Aranka is a kiégést és a pedagógusi élet pályát vizsgálta, ő azonban elsősorban a megelőzés szemszögéből tette mindezt.

A téma további kiemelkedő hazai alakja Kőpatakiné Mészáros Mária, aki a tanári kompetenciák oldaláról megközelítve vizsgálja a burnout jelenségét, veszélyeit és hatásait. Kiemelendő még Ónody Sarolta munkássága is, amely javarészt a burnout-szindróma kezelésével foglalkozik pszichodráma módszerek segítségével. Kevésbé kapcsolódik szorosan jelen kutatáshoz, de mindenképpen megemlíthető még Szicsiek Margit, Hegedűs Katalin, Riskó Ágnes és Mészáros Eszter, akik az egészségügyi dolgozók körében végeztek kiégéssel kapcsolatos kutatásokat, valamint Pikó Bettina, aki magatartástudományi szempontból vizsgálódott és Kovács Mariann, aki pedig az érzelmi kapcsolatokra és a munkával töltött időre helyezi a kiégésvizsgálatának hangsúlyát. [5]

A korábbiakban bemutatott definíciókból jól látható, hogy a burnout-szindróma által okozott testi, lelki és szellemi kimerülés, a célok és a lelkesedés elvesztése, a tehetetlenség és a zárkózottság olyan komoly problémaegyüttes, amely esetében szakemberek bevonása nélkül az egyének nem képesek megoldani problémát. [8]

A KIÉGÉSSZINDRÓMA KIALAKULÁSÁNAK KOCKÁZATI TÉNYEZŐI
ÉS RIZIKÓCSOPORTJAI

A kiégésszindróma kialakulásának vizsgálata során fontos figyelmet fordítani a kialakulás okaira, azon belül is a kiemelkedő kockázati tényezőire és rizikócsoportokra. Ónody Sarolta 2001-es munkájában is szó esik a segítőszerep rizikófaktorként történő megjelenéséről.

Munkája során emellett részletesen foglalkozik a segítő-kliens kapcsolat bukatóival is, amelyek véleménye szerint:

- saját segítésérés elutasítása,
- egyenrangú kapcsolatok kerülése,
- vágyak és kívánságok elfojtása, csak kitörő szemrehányások és megbetegedések útján mondható ki,
- ingadozó önértékelés, külső megítélésektől függ,
- direkt agresszió gátolt megjelenése,
- omnipotens foglalkozási szerep. [1]

Petróczi Erzsébet 2007-es kiégésvizsgálatában [10] foglalkozik többek között a társadalom és a környezet szerepével a szindróma kialakulásában. Véleménye szerint a humánszférában dolgozók körében gyakori a túlmunka, ennek következtében gyakran lép fel túlhajszoltság és a személyes kapcsolatok ellehetetlenedése. Mindezek, vagyis a külső és belső kényszerek együttesen nem minden esetben, de gyakran okoznak sérülést vagy betegséget. A munkavégzés során fellépő szorongás, vagyis a veszélyeztető vagy az annak ítélt helyzetek feletti kontroll hiánya és az ezzel párosuló tehetetlenség érzése szintén jelentős veszélyforrásként jelenik meg, különösen igaz ez abban az esetben, amikor a hatalmat gyakorló személy szándékosan él vissza a helyzetéből adódó előnyökkel. Petróczi szerint minden ember másként éli meg a kiégést, ugyanis az egyes személyeknek eltérő a munkához való hozzáállása és másként kezelik a különböző sztrésztenyezők által rájuk gyakorolt hatásokat is. Az ember környezete olyan szituációkból tevődik össze, mint a foglalkozása, a családja, ismeretségei és szabadidős tevékenységei. A tanulmányban vizsgált foglalkozáscsoport esetében, a számottevő különbség ellenére azonosíthatók bizonyos közös stresszfaktorok. Vannak bizonyos munkák, ahol az átlagosnál jóval magasabb a felmondások aránya, ennek okai a túlzott érzelmi, szellemi, vagy fizikai megterhelés, az ellenséges munkahelyi viszonyok, és a fokozott teljesítménykényszer. Az említett

[1] Ónody Sarolta (2001): *Kiégési tünetek (burnout-szindróma) keletkezése és megoldási lehetőségei. Új pedagógiai szemle*, 51. évf. 5. sz. 80–85.

[10] Petróczi Erzsébet (2007): *Kiégés – Elkerülhetetlen?* Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.

[10] Petróczi Erzsébet (2007): *Kiégés – Elkerülhetetlen?* Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.

[11] Atkinson, R. L.–Atkinson, R. C.–Smith, E. E.–Bem, D. J. (1994): *Pszichológia*. Budapest: Osiris–Századvég.

tényezők mellett a kiégést előidézhetheti az egyes szervezetekre jellemző szituációhoz kötött stressz, többféle stressz kombinációi, melyek meghatározott foglalkozásokhoz kötődnek. Jelentős szerepe lehet továbbá a – már korábbiakban is említésre került – pozitív megerősítés hiánya, az autonómiahiány és a monoton munkavégzés is. Tanulmányában kulcsszerepet kap a stressz kérdése, valamint a stressz és a kiégés kapcsolata. A foglalkozási stressz alapját az képezi, hogy az emberek életük jelentős részét töltik munkahelyükön, amely a folyamatos stressz mellett vagy éppen annak eredményeképpen a dolgozók egészségügyi állapotára, magánéletére és eredményességére is negatív hatást gyakorolnak. A stresszről úgy ír, mint az élő szervezet bármely megterhelésre adott válaszáról. Véleménye szerint jelenségre mindössze két válasz létezik:

- aktív – küzdelem a stressz ellen
- passzív – azaz menekülés.

A stresszhatást előidéző tényezők, vagy másképpen stresszorok különbözőek, azonban alapvetően ugyanolyan biológiai stressz kialakulását okozza. Minden esetben, amikor követelő igényekkel vagy lehetőségekkel találkozunk, hajlamosak vagyunk a stressz átélésére. A stresszállapot két tényezőből áll össze, a követelést hordozó stresszorok és a személy erre adott válaszainak összessége. A témával foglalkozó szakirodalmak egy jelentős része a stresszorok és a különböző foglalkozások közötti kapcsolatot vizsgálja. Ebből a szempontból kiemelkedő foglalkozások az egyenruhás foglalkozások (rendőr, mentős, pilóta, tűzoltó, börtönőr), kulturális és művészeti foglalkozások, üzleti és kereskedelmi foglalkozások, ipari területen dolgozók, gondozói foglalkozásúak, valamint az egészségügyben dolgozók. [10]

Petróczi Erzsébet foglalkozik még ezek mellett a stressz egészséget befolyásoló mivoltával. Atkinson [11] munkája nyomán úgy fogalmaz, hogy létezik:

- *közvetlen út*: ide tartoznak azok a fiziológiai válaszok, amelyekkel a test válaszol a stresszhatásokra, közvetlenül negatív hatást gyakorolva a testi egészségekre.
- *interaktív út*: nem mindenki betegszik meg azok közül, akik stresszkeltő körülmények közé kerülnek, ugyanis az elsősorban a stresszhatás és a személyiség kölcsönhatásából alakul ki.
- *életmódon át vezető út*: a stressz átélésének hatására gyakran hajlamosabbak vagyunk kevesebbet törődni a magunkkal, amelyek az idő múlásával fizikai tünetekben is megnyilvánulhatnak.

– *betegségtudaton át vezető út*: a stresszkeltő események hatására kialakuló fáradtság, idegesség és alvászavar tünetegyüttest az emberek egy jelentős része betegség jeleként érzékeli, amelyet tovább erősíthet a gyógyító személytől kapott gondoskodás. [10]

Nagy Edit úgy fogalmaz, hogy a burnout kialakulásában belső és külső tényezők egyaránt szerepet játszanak, ugyanis ezek együttes negatív hatása okozza a kedvetlen változást.

– belső, vagy másként személyiségből eredő tényezők közé sorolja az idealizmust, az irreális elvárásokat, az állandó elismerés igényét, az állandó siker elvárását, a fokozott empátiakészséget, a nagyfokú érzékenységet, a narcisztikus személyiséget és a kritikához való negatív viszonyulást.

– külső, vagy másként munkakörnyezeti tényezők közé sorolta a tárgyi eszközök hiányát vagy nem megfelelő voltát, a szakmai támogatás hiányát, az anyagi és erkölcsi megbecsülés hiányát, az autoriter vezetést, a kaotikus munkahelyi légkört, az ismétlődő, rutinszerű monoton feladatvégzést, az elégtelen információkat, a túlterhelést, a visszajelzés hiányát és az elidegenülést is.

Ahogy a korábbiakban már leírásra került, a burnout-szindróma által szinte minden foglalkozás képviselői veszélyeztetve vannak, azonban léteznek olyan magas kockázatú csoportok is, amelyekre a szakirodalom is kiemelt figyelmet fordít. Általánosságban elmondható, hogy a legvesélyeztetettebbek a segítő foglalkozásúak, azon belül is elsősorban az egészségügy dolgozói lehetnek érintettek a kiégés által, de egyéb humánközpontú hivatások, mint a pedagógusok, szociális munkások és jogászok esetében is jelen van. Ez elsősorban azért van így, mert az általuk végzett munka során az átlagosnál jelentősebb szerep hárul az interperszonális kapcsolatokra, az empátiás készségre és a toleranciára. [4]

Petróczi munkája során külön figyelmet fordított a humán szférában dolgozók kiégettségének lehetséges okaira. A Maslach és Jackson által [12] 1981-ben létrehozott MBI, azaz a Maslach Burnout Inventory alapján a kiégés elsődleges okai a segítő személyisége, a foglalkozásválasztás motivációi és a klienskapcsolat feltételeiben rejlenek. A modern ipari társadalomban professzionális szervezetek több olyan szerepet is átvállaltak, amelyek korábban egyértelműen a családai voltak, igaz ez a társas kapcsolatok problémáinak kezelésére is.

[4] Nagy Edit (2009): A burnout-szindróma. *Athanasiana*, 30–58. Szent Atanáz Görög Katolikus Hit tudományi Főiskola. Nyíregyháza.

[10] Petróczi Erzsébet (2007): *Kiégés – Elkerülhetetlen?* Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.

[12] Maslach, C.– Jackson, S. E. (1981): The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*. 2. Pp. 99–113.

[10] Petróczi Erzsébet (2007): *Kiegészés – Elkerülhetetlen?* Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.

[13] Bergner, Thomas M. H. (2010): *Burnout-Prevention*. Stuttgart: Schattauer.

A humán szférában dolgozók esetében három olyan alapvetően közös tulajdonságból is érdemes beszélni, amelyek jelentős szerepet játszanak a kiegészés kialakulásában:

- érzelmileg nagyon megterhelő,
- bizonyos személyiségjegyek, amely a foglalkozásválasztásban is szerepet játszanak,
- kliensközpontúság.

Ezen három tulajdonság hordozza magában a kiegészés kialakulásának alapját. A humán szférában dolgozók által végzett munka érzelmileg rendkívül megterhelő. A szakembereknek szükséges az általuk kezelt személyek pszichikai, szellemi vagy szociális problémáikban osztozni. Minden munka ahol emberekkel foglalkoznak fokozottan stresszkeltő. Az érzelmi vagy empátiás kapacitás kimerülése esetén szükségesen következik a deperszonalizáció. A kiegészés olyan környezetben létezik, amely magában hordozza a stagnálást, a valószínűtlen határidőket, a túlkontrollálást és a bizalomhiányt, valamint ahol nincs lehetőség a fejlődésre, továbblépésre.

A második kiemelt okként a különös személyiségjegyek azért fontos okai a burnoutszindróma kialakulásának, mert általában hasonló emberek választják foglalkozásukként a segítséget. Az érzelmek intenzív megnyilvánulásának kezelése megterhelő és embert próbáló feladat. A humán szférában dolgozó legtöbb személy emberbarát, fő céljuknak tekintik a bajba jutottak és rászoruló embertársaik segítségét. Az alapvető segítő szándék mögött gyakran megbújik egy másik jelentős motivációs tényező, a mások feletti kontroll megszerzésének vágya is.

A kiegészés harmadikként kiemelt oka a kliensközpontú orientáció szintje a humán szférában minden dolgozóra jellemző attitűd, ugyanis esetükben az érdeklődés középpontjában mindig a segítségre szoruló személy áll. Az ő igényei határozzák meg a segítő magatartását, kapcsolatuk a legtöbb más jellegű kapcsolattól abban is különbözik továbbá, hogy gyakorlatilag teljes mértékben aszimmetrikus, a segítők adnak, munkájuk jutalma a segítség. [10]

Thomas M. H. Bergner 2010-es munkájában [13] a burnout-szindrómával, valamint annak megelőzésével foglalkozik. Hasonlóan az előzőekben leírtakhoz az ő véleménye szerint is alapvetően minden foglalkozás veszélyeztetett lehet a kiegészés által, azonban az egyes munkák esetében eltérő mértékben léphet fel.

Bergner véleménye szerint jellegükből kifolyólag a legveszélyeztetettebbnek tekinthető foglalkozások:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| – ápolók, ápolónők | – adószakértők |
| – banki alkalmazottak | – bírók |
| – börtönőrök | – előadóművészek |
| – fogorvosok | – légiutas-kísérők |
| – idősgondozók | – informatikai szakemberek |
| – mentőorvosok | – papok és lelkészek |
| – menedzserek | – orvosok |
| – politikusok | – pszichoterapeuták |
| – pedagógusok | – sportolók |
| – szülészek | – szociális munkások |
| – tanárok | (a legtágabb értelemben) |
| – titkárok | – újságírók |
| – ügyfélszolgálati munkatársak | – trénerok |

[13] Bergner, Thomas M. H. (2010): *Burnout-Prevention*. Stuttgart: Schattauer.

Továbbá hozzáfűzi, hogy abban az esetben is kiégésről beszélünk, ha a tisztán magánjellegű kapcsolatok (mint a hozzátartozókkal kialakított) is erős kimerültséghez vezetnek, de akár a munkanélküliek is érintetté válhatnak a burnout-szindrómával. Bergner véleménye szerint a kiégés fontos jelzése annak, hogy társadalmunkban valami alapvető dolog rosszul működik és kezd tönkremenni. Ez annak a jéghegynek a csúcsa, amely a felszín alatt a növekvő nyomásból, az elégedetlenség-ből és a kapkodásból épül fel. [13]

A KIÉGÉS KIALAKULÁSÁNAK FOLYAMATA

A kiégés kialakulásával foglalkozó szakirodalmak gyakorlatilag mindegyike meggyezik abban, hogy a kiégés kialakulásának folyamatát olyan egybemosódó fázisokra bontva értelmezik, amelyek önmagukban is megfigyelhetőek és leírhatóak. Edelwich, Brodsky négy fázisú, majd később Becker által kiegészített munkán alapul Ónody 2001-es összefoglalása a burnout kialakulásának öt fázisáról.

1. idealizmus szakasza: Az első szakaszt nagy szakmai lelkesedés jellemzi, a kliensekért való intenzív munka, élénk kapcsolattartás, a pozitív és idealista segítők saját személyiségüket értékelik legfontosabb munkaeszközként. Ebben az esetben

[1] Ónody Sarolta (2001): Kiegészítő tünetek (burnout-szindróma) keletkezése és megoldási lehetőségei. *Új pedagógiai szemle*, 51. évf. 5. sz. 80–85.

[14] Edelwich, J.–Brotsky, A. (1980): *Burnout: stages of disillusionment in the helping professions*. New York: Human Services Press.

[15] Hézsér Gábor (1996): *Miért? Rendszerelmélet és lelkipázkodói gyakorlat*. Budapest: Kálvin János Kiadó.

a munka során végzett segítő tevékenység kudarcát saját kudarcként és személyes felelősségként értékelik. Gyakran társul a kliensek irányába támasztott irreális elvárásokkal és az azonnali eredményesség elvárásával. A kialakult túlazonosulásban keverednek a segítő és a kliens szükségletei, amely a segítő saját munkán kívüli életére is negatív hatást gyakorolhat.

2. *realizmus fázisa*: A második fázisban a személy a szakmája iránt továbbra is elkötelezett, támogatja a kooperatív működést a kollégákkal és érdeklődik a kliense fejlődése iránt. A változás abban áll, hogy a munkavégzés a korábbiakhoz képest valamelyest hátrébb szorul, jelentős erőfeszítéseket tesz a távolságtartás és a részvét egyensúlyának megteremtésért. Nyitott a kezdeményezésre és kreatív.

3. *stagnálás vagy kiábrándulás fázisa*: A harmadik fázisban csökkenésnek indul a teljesítőképesség, az érdeklődés és a nyitottság. A kliensekkel kialakított kapcsolatok jelentősen beszűkülnek, és csak a legszükségesebbekre korlátozódnak. Hasonlóan alakul a kollégákkal tartott kapcsolatok helyzete is, amely a mindennapos munkavégzés során teherre válik.

4. *frusztráció fázisa*: A negyedik fázisban szakmai visszavonulás következik be. A korábbiakhoz képest számos negatív változást észlelnek a munkavégzésben és a klienseken, ennek okait pedig leggyakrabban rajtuk kívül álló tényezőkben keresik. Gyakran ingadozik a stílus a kialakított egyensúlyi helyzethez képest. A munkavégzés kiüresedik és értelmetlenné válik.

5. *apátia fázisa*: Az utolsó fázisban a kliensekkel és a kollégákkal tartott kapcsolatok tovább szűkülnek. A munkavégzés egyre inkább rutinszerűvé és monotonná válik. A kliensek irányába gyakorivá válik az ellenséges hozzáállás. A problémát tovább súlyosbítja az a tényező is, hogy gyakran fel sem merül a helyzet megváltoztatásának lehetősége. [14, 1]

Hézsér Gábor [15] kitér a kiegészítés kialakulásának fázisaira, amelyet tizenkét éles határral nem elkülöníthető ciklusként lát. Úgy gondolja, az egyes szakaszok intenzitásai egyénenként eltérők lehetnek, egyrészt a személyiség, másrészt pedig az adott helyzet befolyásoló hatásai miatt (1. ábra).

1. szakasz: *A bizonyítani akarástól, a bizonyítási kényszerig*
Az első szakaszt az idealizmus szakaszaként is lehet nevezni. Ekkor a személy folyamatosan bizonyítani szeretne környezetének, folyamatosan munkálkodik saját képességeinek a kiaknázásán és érvényesítésén.

Ezen törekvések természetesnek tekinthetőek, azonban kényszeressé válásuk esetén a testi és lelki egészségre is hatást gyakorolhatnak.

2. szakasz: Fokozott erőfeszítés

A második szakaszban az egyénekben kialakul egy olyan bizonyítási kényszer, amely hatására az egyes feladatok teljesítése sürgősebbé válik és állandó túlterheltség érzése jelenik meg. Az egyén úgy gondolja, ha csökken a felelősségvállalása és a teljesítménye, úgy kevésbé értékeli majd mások. A túlhajszolt munkavégzés egy idő után olyan fáradtságához vezet, amely jelentősen visszaveti a teljesítőképeséget.

3. szakasz: A személyes igények elhanyagolása

A harmadik szakaszba lépve az figyelhető meg, hogy az egyén munkavégzését teljes mértékben személyes igényei elé helyezi, saját szükségletei másodlagossá válnak, sem időt, sem pedig energiát nem fordít ezekre.

4. szakasz: Személyes igények és konfliktusok

A negyedik szakaszban az egyén életében kiegyensúlyozatlanság lép fel. Ezt és a rossz közérzetet azonban az érintettek csupán hátráltató tényezőkként érzékelik, amelyek a munkavégzést és a teljesítményt csökkentik. Ennek megfelelően sokkal inkább elfojtják, mintsem megoldást keresnének a problémáikra.

5. szakasz: Értékrendváltozás

Az ötödik szakaszban az egyének életében értékrendváltozás következik be. Hatására az igények háttérbe szorulnak, a természetes belső értékrend felborul, amely az ítélo- és érzékelőképeség elvesztését vonja magával.

6. szakasz: A problémák tagadása

A hatodik szakaszba lépve megjelenik a problémák tagadása. A személyes igények teljes mértékben háttérbe szorultak, és folyamatosan erősödik a környezetükben lévő emberekkel való ellenséges viselkedés.

7. szakasz: Visszahúzóadás

A hetedik szakaszban az érintett elszigetelődik környezetétől és minden kialakított kapcsolata kezd megszűnni. Ennek hatására elkezd kialakulni egy félelem amiatt, hogy teljesen egyedül is maradhat. Gyakori a szélsőséges viselkedés, amely szerint egyfelől agresszívvá, máskor pedig komolytalanná, folyton viccelődővé válik.

8. szakasz: Magatartás- és viselkedésváltozás

A nyolcadik szakaszban az egyén a külső visszajelzéseket minden esetben kritikaként tudatosítja magában. Káros személyiségváltozás megy végbe és olyan szokások rögzülnek, mint az alkohol- és drogfogyasztás, dohányzás, amelyek súlyos testi függőséget és károsodást is előidézhetnek hosszabb távon.

9. szakasz: Deperszonalizáció

A kilencedik szakaszban az egyénnek a külvilággal való kapcsolatvesztés után saját belső világával is megszűnik a kapcsolata.

[15] Hézszer Gábor (1996): *Miért? Rendszerelmélet és lelkigondozói gyakorlat*. Budapest: Kálvin János Kiadó.

10. szakasz: Belső üresség

A tizedik szakaszban az előzőekben felvázoltak tovább súlyosbodnak. A probléma felismerésével a szenvedő alanyok gyakran fordulnak olyan megoldásokhoz, amelyek csupán felszínesen képesek orvosolni a fellépő problémákat. Ennek hatására újabb csalódások következnek, amelyek súlyosbodva pánikrohamok, tartós félelem és fóbiák kialakulását okozzák.

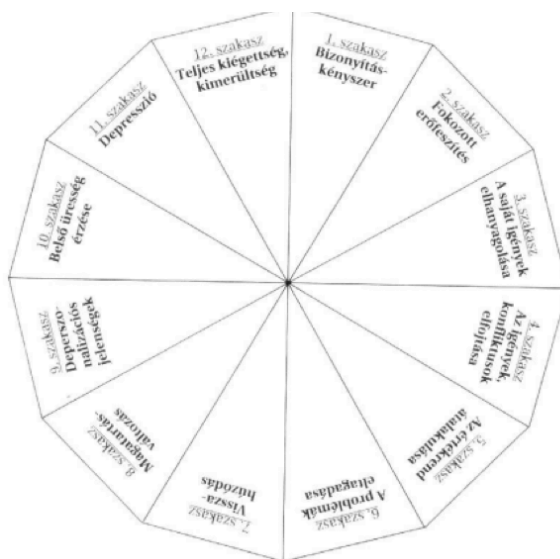
11. szakasz: Depresszió

A tizenegyedik szakaszban már teljes reménytelenség, letörtség és érzelmihiányos magatartás lép fel, amely szélsőséges esetekben az öngyilkosság gondolatát is előidézheti a betegekben.

12. szakasz: A teljes kiegészítés

Az utolsó szakaszban lévő egyéneknél a testi lelki és szellemi megpróbáltatások gyakran az életveszélyes mértéket is elérhetik. A tizenkettedik szakaszban lévőknek már mindenképpen súlyos kórházi kezelésre van szükségük.

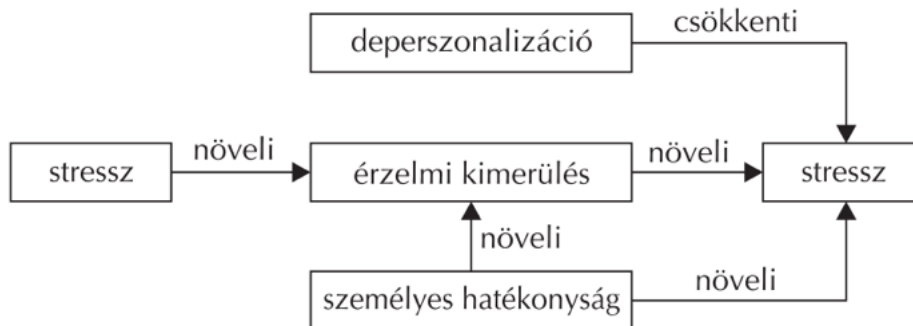
1. ábra. A „burnout” ciklikus kialakulási folyamata.



(Forrás: Nagy Edit (2009): *A burnout-szindróma*. Szerk. Hézszer Gábor [15])

Kovács Mariann [16] egy átfogó szakirodalmi áttekintést végez el a burnout-szindróma témakörében. Szót ejt többek között McManus [17] munkájáról is, amely orvosok körében elvégzett kérdőíves vizsgálat eredményeit dolgozta fel és értékelte. Mindezek alapján egy modellt hozott létre a kiégés ok-okozati összefüggéseinek folyamatáról, amely lentebb látható is (2. ábra). Véleménye szerint a deperszonalizáció énvédő funkció adaptív válaszként, míg a személyes hatákonyság visszaesése maladaptív válaszként értelmezhető. [16]

2. ábra. A kiégés ok-okozati kapcsolatának folyamatábrája.



Forrás: Kovács Mariann: A kiégés jelensége a kutatási eredmények tükrében [16]

Thomas M. H. Bergner véleménye szerint a kiégést gyakran csak az erős stressz-hatásból, a kimerültségből, a levertségből vagy a félelemből eredeztetik, azonban a burnout három fázisban alakul ki, amelyek észrevétlenül mennek át egymásba.

1. fázis – Agresszió és aktivitás

Az első fázist az aktivitás és a nem tudatos kimerültség határozza meg. Túlhajszolt munkavégzés és a belső elégedetlenség elnyomása jellemzi. Általában kevés érintett van tisztában a helyzetével, ugyanis ritka a betegség tüneti megjelenése, azonban észlelhetővé válik a harag, amelynek következtében gyakorivá válnak az agresszív megnyilvánulások. Ebben a fázisban és ilyen rövid idő után még kevesen adják fel, gyakoriak a segítő és teljesítménynövelő tréningeken való megjelenések.

2. fázis – Menekülés és visszavonulás

[16] Kovács Mariann (2006): A kiégés jelensége a kutatási eredmények tükrében. *LAM Lege Artis Medicinæ*, 16. évf. 11. sz.

[17] McManus, I.C.–Winder, B. C.–Gordon, D. (2002): *The causal links between stress and burnout in a longitudinal study of UK doctors.*

[13] Bergner, Thomas M. H. (2010): *Burnout-Prevention*. Stuttgart: Schattauer.

A második fázis visszavonuló fázisként is megfogalmazható, amelyben eleinte szinte észrevétlenül később fokozatosan súlyosbodva már jól észrevehető módon csökken a teljesítőképeség. Az érintettek aktivitása gyakran szélsőséges értéket ölt, olyakor-olykor eléri a maximumát és a minimumát is. Az érintettek a problémák tudatosulása után igyekeznek megóvni magukat a stressztől és a csalódástól. Erre leggyakrabban a visszavonulás módszerét alkalmazzák növekvő távolságtartással, amely hatására a kapcsolataik és az empátiás képességek is csökkennek. Felerősödik az ok nélküli rettegés, amely egy idő után félelemmé válhat és tovább táplálhatja a menekülési vágyat.

3. fázis – Elszigetelődés és passzivitás

A harmadik, azaz utolsó fázisban belső üresség, erős kimerültség, passzivitás és az kedveszettség alakul ki. Gyakran csak ebben az utolsó fázisban tudatosul a betegség a szenvedőkben. Előtérbe kerülhetnek olyan módszerek és szerek, amelyek felületesen képesek csak javítani a kialakult helyzeten (pl. drog, alkohol). A kapcsolatok beszűkülése és az elszigetelődés folyamatosan erősödve jelenik meg, az aktivitás helyére pedig teljes mértékben a bénulás kerül.

A burnout kezdeti fázisában az érintetteknek gyakorlatilag észrevehetetlen, a legtöbb személy inkább pozitívan értékeli a teljesítőképeség határainak feszegetését, amely sikerrel is párosulhat, azonban ha hosszabb távon áll fenn ez a helyzet anélkül, hogy a problémát tudomásul vennék, könnyedén súlyosbodhat és előtérbe kerülhetnek a munkavégzésre és az életre is negatív hatást gyakorló tünetek is. Ezzel szemben a kiegészítő diagnosztizálása a korai szakaszban tekinthető egyszerűbbnek, ugyanis a későbbiekben a kísérőjelenségek előtérbe kerülésével más mentális betegségekkel könnyen összetéveszthetővé válik. A korai fázisú felismerést azonban nem könnyíti meg az a körülmény, hogy az érintettek általános jó közérzetük miatt nehezebben fogadják el a diagnózist. [13]

(A tanulmány folytatása az augusztusi számban lesz.)

Galéria

Duma Bálint – Görögország































