

**Tanulmánykötet**  
**MÉSZÁROS KÁROLY**  
**tiszteletére**



**2017**



SOPRONI EGYETEM KIADÓ



Tanulmánykötet  
MÉSZÁROS KÁROLY  
tiszteletére  
2017



SOPRONI EGYETEM KIADÓ

A NymE EMK Erdővagyon-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet, az MTA VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság és a Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány prof. dr. Mészáros Károly tiszteletére adja közre a hazánkban és a határainkon túl is ismert és elismert egyetemi oktató és kutató által ápolts diszciplínák területén a 2016/2017. tanévben készült tanulmányokat.

A kiadvány a Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány gondozásában és finanszírozásával készült.

*Szerkesztőbizottság:* Prof. Em. Dr. Lett Béla  
Dr. Stark Magdolna  
Dr. Schiberna Endre  
Dr. Gál János  
Dr. Horváth Sándor

**ISBN 978-963-359-073-7**

**ISBN 978-963-359-074-4 (online)**

*Kiadja:* Soproni Egyetem Kiadó  
9400 Sopron, Bajcsy-Zs. u. 4.

*Felelős kiadó:* Prof. Dr. Németh Róbert  
tudományos és külügyi rektorhelyettes

© Soproni Egyetem Kiadó, Sopron 2017

*Nyomda:* Lővér-Print Nyomdaipari Kft.  
Sopron, Ady E. u. 5.

*Felelős vezető:* Szabó Árpád

---

## Tartalomjegyzék

LETT Béla	
Tovább Mészáros Károly útján – Visszatekintés 2007–2017.....	5
FÜLÖP Viktor Géza	
Az erdőgazdaságok ásványvagyon kezelése a mellékhaszonvételek/mellék- használatok között a XIX-XX században (a szakirodalom alapján).....	29
NAGY Gabriella Mária – Varga Jenő – Dénes Ferenc	
Drosophila suzukii (Matsumura) fertőzés terjedése és kártétele 2016-ban Magyarországon .....	37
BÖGÖTI Gábor	
Az online egyéni vadászati napló alkalmazásának lehetőségei.....	43
KOVÁTS-NÉMETH Mária	
A természetszeretetre nevelés nemzeti érdek .....	49
PUSKÁS LAJOS	
Az erdőpedagógia gyakorlata az erdészeti erdei iskolákban.....	59
KÖVECSESNÉ GÓSI Viktória – LAMPERT Bálint	
„Erdőpedagógia Projekt” a környezeti nevelés szolgálatában .....	65
MOLNÁR Katalin – HARTL Éva	
Természetkapcsolat a norvég környezeti nevelésben.....	77
HALÁSZNÉ SZAKÁCS Éva	
Állatnyomok és alkalmazásuk az erdőpedagógiai munka során.....	89
HALÁSZNÉ SZAKÁCS Éva	
Az iskolán kívüli oktatás és nevelés szinterei és módszerei – Múzeum-, zoo-, botanikus kerti és erdőpedagógia .....	95
JANTNERNÉ OLÁH Ilona	
Erdőpedagógiai és természetpedagógiai módszerek alkalmazása óvoda udvarán kialakított környezeti nevelési tanösvényen.....	121
<i>A Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány közleményei</i> .....	133
Beszámoló az Emlékalapítvány 2016. évi tevékenységéről.....	135
Adományozási rend .....	137
Emlékalapítványi Díszkorsó .....	138



## **Tovább Mészáros Károly útján... Visszatekintés 2007–2017**

(Going on the Road Laid down by Károly Mészáros  
Retrospection 2007–2017)

Lett Béla\*

Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar  
Erdővagyon-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet

### **Kivonat**

Mészáros Károly professzor halálának évfordulós tiszteletadásán visszatekintünk az elmúlt 10 évben megtett útra. Sikeres oktatási-kutatási területeit vesszük sorra: Erdészeti politika, Erdőérték-számítás, Erdővagyon-gazdálkodás. A tanulmányokat tematikus rendbe szedtük, és kiemeltük a sorozatokat, illetve a PhD fokozatot szerzetteket.

Az erdészet és a társadalom kapcsolatában kitértünk az erdészeti erdei iskolák, az erdőpedagógia szerepére és gyakorlatára.

*Kulcsszavak:* Mészáros Károly, Nemzeti Erdőprogram – Nemzeti Erdőstratégia, Erdőérték-számítás, Erdővagyon-gazdálkodás

### **Abstract**

On the anniversary of the death of Professor Károly Mészáros, we are looking back over the last 10 years. We are focusing on his successful educational and research areas: forestry policy, forest valuation, forest resource management. The studies are placed in a thematic order, the series and those written by PhD students are shown separately.

In the relationship between forestry and society, the role and practice of forestry forest schools and forest pedagogy are discussed.

*Keywords:* Károly Mészáros, National Forest Program – National Forest Strategy, forest valuation, forest resource management

## **1. Bevezető**

Az elmúlt években ilyenkor sorra megemlékeztünk professzor Mészáros Károly körünkben eltöltött közel másfél évtizedes munkásságáról, az együttesen elvégzett tevékenységről, annak eredményeiről. Felelevenítettük a közösségünk belső kapcsolatait, a körénk szerveződéssel való együttműködést.

Így telt el a tíz év, ami már lehetővé tesz egy visszatekintést, talán igényli is azt.

---

\* lett.bela@uni-sopron.hu

Arra gondoltam, hogy a kiemelt tématerületek eredményeire tekintenek vissza. A hatóság, a társadalom és a szakma igényeire készítettünk kutatási programokat, szakanyagokat, igyekeztünk közreműködni az ágazattal szembeni elvárások kezelésében, bár az elvárási rés a jelenlegi kommunikációban nem áthidalható.

Itt és most elsősorban az EVGI (jelenlegi nevén Erdővagyon-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet) (és köre) kollektívájának tevékenységét érinthetem, de ezen belül sem lehetett teljességre törekedni. Köszönjük a megtisztelő tanulmányokat, előadásokat, de megtiszteltetés a csoporthoz való önkéntes társulás is.

Az EMK 200 éves jubileuma alkalmával az EVGI-hez 2008-ra válogattuk a Mészáros Károly út intézeti eredményeit (a jelenleginél lényegesen szélesebb szakterületeken), és kb. innen indul a mostani gyűjtés, és áll össze a visszatekintés címanyaga (a kettő együtt már egy negyed századot ölel fel). Tanulságos lenne az erdészeti társaságok negyedszázados története is.

*Lett B. – Stark M. (szerk.) (2008): Erdővagyon-gazdálkodási diszciplínák művelésének története. Alma Mater 1808–2008. ERFARET, Sopron. 437 p.*

*Lett B. (2013): EPÖT - Erdészeti Politikai és Ökonómiai Tanszék 1996 – EVGI - Erdővagyon-gazdálkodási Intézet 1998–2007 és utódai. Előadás kézirat. OEE Szeniorok Tanácsa kihelyezett ülése 2013, május 23. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.*

*Schmithüsen, F. – Kaiser, B. – Schmidhauser, A. – Mellinghoff, S. – Kammerhofer, A.W.: (2007): Vállalkozói magatartás az erdőgazdálkodásban és a fafeldolgozásban. (A fordítást az eredetivel egybevetette Stark M.) ERFARET, Sopron. 476 p.*

### 1.1. Tanulmány kötetek, sorozatok

A tanulmányoknak különböző rendezvények vagy kutatások adtak keretet, apropót, így az elmúlt évtizedben több (talán sok) is indult. A folyamat meghatározó eleme azonban a Mészáros Károly Emléküléshez kapcsolódik.

**Mészáros Károly Emlékülés 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.** Az MTA VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság által minden év júniusában szervezett konferencia kiadványa. Szerk.: Lett B. – Schiberna E. – Stark M. – Horváth S., Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron.

**Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015, 2016, 2017.** A kiadványok az Erdővagyon-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet, az MTA VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság és a Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány gondozásában és az Emlékalapítvány finanszírozásával készültek. Szerk.: Lett B. – Schiberna E. – Stark M. – Horváth S., Soproni Egyetem Kiadó (NymE Kiadó), Sopron.

### *Erdészeti kislevelek, Magán-erdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda*

*Stark M. – Schiberna E. (2008): Faértékesítési ismeretek erdőtulajdonosoknak. Magán-erdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda, Erdészeti kislevelek 1. NymE EVGI, Sopron. 52 p.*

*Barkóczy Zs. – Ivelics R. (2008): Energetikai célú ültetvények. Magán-erdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda, Erdészeti kislevelek 2. NymE EVGI, Sopron. 88 p.*

*Jáger L. (2008): Erdőtulajdon és gazdálkodás. Magán-erdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kislevelek 3. NymE EVGI, Sopron. 42 p.*

*Lett B. (2009): Az erdővagyon számbavételének helyzete és jövőben alkalmazandó eljárásai. Magán-erdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kislevelek 4. NymE EVGI, Sopron. 94 p.*

Lett B. – Horváth S. (2009): Erdészeti támogatások gazdasági eseményeinek számviteli megítélése. Magán-erdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kifizetések 5. NymE EVGI, Sopron. 136 p.

### **Múlt és jövő**

Lett B. – Stark M. – Puskás L. – Nagy I. – Horváth S. – Horváth T. (szerk.) (2009): Múlt és jövő I. – Kisparaszti száralálás a Vendvidéken. Soproni Felsőoktatási Alapítvány, Sopron : 222 p. (ISBN 978-963-06-7086-9)

Lett B. – Stark M. – Puskás L. – Nagy I. – Horváth S. – Horváth T. (szerk.) (2010): Múlt és jövő II. – „Tarvágásból száralálásba”. Szabó Vendel EV, Sopron. (ISBN 978-963-06-9392-9) 206 p.

Lett B. – Schiberna E. (szerk.) (2012): Múlt és jövő III.: A folyamatos erdőborítás gazdálkodói szemmel Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 103 p. (ISBN 978-963-334-085-1)

Gyöngyössy P. (szerk.) (2012): Múlt és jövő IV.: Tartamosság, természetszerűség, társadalmi kontroll. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 243 p. (ISBN 978-963-334-081-3)

### **Erdővagyon-gazdálkodási közlemények**

Lett B. – Stark M. (2013): Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon gazdálkodás. Múlt – Jelen – Jövő az erdővagyon gazdálkodásban. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 1. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 84 p. (ISBN 978-963-334-119-3)

Lett B. – Stark M. – Horváth S. – Juhász I. – Szabó Zs. – Vágyi F. (2013): Amit a számok mutatnak az erdészeti részvénytársaságokról. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 2. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-120-9) 110 p.

Lett B. – Stark M. – Horváth S. – Irmes A. (2015): Amit a számok mutatnak az állami erdőgazdaságok gazdálkodásáról 2007–2013. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 3. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-280-0; ISBN online: 978-963-334-281-7) 76 p.

Lett B. – Jáger L. – Stark M. (2015): A Nemzeti Erdőstratégia (NES) és Erdőprogram (NEP) megújítása – Az intézkedési területek harmonizációja. Differenciált, multifunkcionális és tartamos erdővagyon-gazdálkodás. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 4. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-256-5) 68 p.

Lett B. – Stark M. – Horváth S. (2016): Amit a számok mutatnak az erdővagyon-gazdálkodásról – Naturáliák és ökonómia. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 5. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-284-8; ISBN online: 978-963-334-285-5) 98 p.

Lett B. – Stark M. – Horváth S. (2017): Amit a számvitel mutat az erdőgazdálkodási vállalkozások helyzetéről és teljesítményéről 2017 Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 6. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-359-070-6; ISBN online: 978-963-359-071-3) 73 p.

Lett B. – Stark M. (2017): Amit a számok mutatnak - Differenciált erdővagyon-gazdálkodás Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 7. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-359-076-8; ISBN online: 978-963-359-077-5) 244 p.

A szakanyagok természetesen (online is) hozzáférhetők.

## 1.2. A tématerületen PhD fokozatot elnyertek

Mészáros Károly tudományos munkára, együttműködésre kérte fel az általa kiválasztottakat. Az Erdőmérnöki Kar Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola **E3 Erdővagyon-gazdálkodás** alprogramja PhD listáján (2007-től) meghatározóan ők szerepelnek, menetközben (váltott témavezetéssel) teljesítették a követelményeket.

**Benkő Pál (2007):** Az erdőgazdálkodás számviteli és finanszírozási sajátosságai. PhD értekezés. (Témavezető: Lett Béla)

**Hegedűs Attila (2007):** A nem-fa erdei termékek és szolgáltatások hasznosítása és marketingje. PhD értekezés. (Témavezető: Stark Magdolna)

**Schiberna Endre (2007):** A magán-erdőgazdálkodás működőképességének gazdasági vizsgálata. PhD értekezés. (Témavezető: Héjj Botond)

**Hartl Éva (2008):** Környezetünk az erdő – pedagógus továbbképzés környezettudatos nevelésben betöltött szerepe és hatékonysága. PhD értekezés. (Témavezető: Mészáros Károly és Stark Magdolna)

**Puskás Lajos (2008):** Speciális értékelési eljárások az erdőszetben, különös tekintettel az erdők rekreációs értékének meghatározására. PhD értekezés. (Témavezető: Héjj Botond)

**Molnár Katalin (2009):** Az erdő mint rekreációs helyszín – Erdészeti és vadgazdálkodási ismeretek fiatal felnőtt, gyermeket nevelő családok körében PhD értekezés. (Témavezető: Héjj Botond)

**Barkóczy Zsolt (2009):** A dendromassza alapú decentralizált energiatermelés alapanyagbázisának tervezése PhD értekezés. (Témavezető: Marosvölgyi Béla)

**Szép Tibor (2010):** A klímaváltozás erdőszeti ökonómiai vonatkozásai. PhD értekezés. (Témavezető: Mészáros Károly és Stark Magdolna)

**Varga Tamás (2010):** Az állami erdőgazdálkodás közönségkapcsolatának vizsgálata a parkerdőkön és az erdőszeti erdei iskolákon keresztül. PhD értekezés. (Témavezető: Stark Magdolna és Kováts-Németh Mária)

**Horváth Sándor (2011):** Vállalkozások fejlődése az erdőgazdálkodásban PhD értekezés. (Témavezető: Lett Béla)

**Tirászi Ágnes (2011):** A tájakat formáló országos és Európai Unió politikák hatás-vizsgálata. Módszertani fejlesztések az erdőrezervátumok hosszú távú faállomány-szerkezeti kutatásához. PhD értekezés. (Témavezető: Konkoly-Gyuró Éva)

**Horváth Ferenc (2012):** Módszertani fejlesztések az erdőrezervátumok hosszú távú faállomány-szerkezeti kutatásához. PhD értekezés. (Témavezető: Veperdi Gábor)

**Horváth Tamás (2012):** Versengésvizsgálatok a Soproni-hegyvidék hosszúlejárátú kísérleti területein. PhD értekezés. (Témavezető: Veperdi G.)

**Székrenyes Tamás (2012):** Erdővagyon szerkezet változásának vizsgálata, különös tekintettel a feketefenyő és cser fajok esetében a Balaton-felvidéken. PhD értekezés. (Témavezető: Mészáros Károly és Veperdi Gábor)

**Facskó Ferenc (2014):** Az erdőszeti ágazat informatikai fejlesztésének mérlege. PhD értekezés. (Témavezető: Jáger László)

**Kollarics Tímea (2015):** A tanösvények szerepe a környezeti szemléletformálásban-tervezés, hatékonyságvizsgálat és módszertani vonatkozások" PhD értekezés (Témavezető: Lükő István és Puskás Lajos.)

**Nagy Gabriella Mária (2015):** Erdei közösségi terek fejlesztése és életminőségre gyakorolt hatása. PhD értekezés. (Témavezető: Héjj Botond)

Remélem, hogy a Mészáros Károly buzdítására megkezdett utat még többen be tudják fejezni.

### 1.3. Címzetes intézeti oktatók, Mészáros Károly Emlékalapítványban díjazottak

A címzetes intézeti oktatók száma a megkeresések, előterjesztések és kinevezések révén folyamatosan (az elmúlt időszakban is) gyarapodott. A kölcsönös jó együttműködés révén a termékeny szerzők szakanyagai szerepelnek az egyes tématerületekben (a teljesség igénye nélkül), az előadások és tanulmányok listájának bevétele már meghaladta volna a kiadvány kereteit.

A Mészáros Károly Emlékalapítványban díjazottak mindig szerepeltek az az Emlékkülés kiadványában, várhatóan többen fenntartják, megújítják kötődésüket (a névsoroktól eltekintünk, az interneten elérhető).

## 2. Erdészeti politika

Az erdészeti politika oktatásba, a tanszék nevébe vétele Mészáros Károly tevékenységének jelentős érdeme.

### 2.1. Erdészeti politika – Erdőtörvény

Az erdészeti politika jelenleg kiemelten fontos aktív eszköze az erdészeti jogalkotás (minden a jogszabályokon keresztül történik). Károly a 2009. évi erdőtörvényt nem élte meg (nem tudjuk, hogy meg tudta volna-e akadályozni, vagy élre állva akár módosítani). A korrekció azóta napirenden van, 2017 tavaszán már egész közelinek is látszott, és májusban be is következett.

*Jáger L. (2007): Tulajdoni viszonyok és birtokpolitika a magánerdőkben. Erdészeti Tudományos Konferencia. Konferencia kiadvány, Sopron. 2007*

*Jáger L. (2008): Erdőtulajdon és gazdálkodás. Magánerdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kisfüzetek 3. NymE EVGI, Sopron. 42 p.*

*Jáger L. (2008): Az osztatlan közös erdő jogi sorsa. Szakdolgozat ELTE AJK Budapest.*

*Lett B. (2009): Az állami erdőtulajdonlás és erdőkezelés szervezeti rendszere. Tanulmány. 32 p.*

*Szabó G. (2009): A fafajpolitika alakulása Magyarországon a XX. század elejétől napjainkig. Írásbeli doktori szigorlat.*

*Jáger L. (2011): A tulajdon szerepe az erdészeti konfliktusokban (2011): Lett B., Schiberna E., Horváth S., Puskás L., Stark M. (szerk.) Mészáros Károly Emlékkülés. Sopron, 2011.06.28. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-015-8) pp. 76-82.*

*Jáger L. – Csókás B. (2013): Egyes magánerdő-gazdálkodási formák jogi szabályozása különböző országok jogrendszerében. In: Bidló András, Szabó Zília (szerk.) Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Kari Tudományos Konferencia: A konferencia előadásainak és posztereinek kivonata. Sopron, 2013.12.10. Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron: pp. 31-33.*

Az Erdőtörvény módosításáról közelebbről – Szalai Károly – Fatáj, 2017.03.

### 2.2. Nemzeti Erdőprogram – Nemzeti Erdőstratégia

A Nemzeti Erdőprogram előkészítése Mészáros Károly és a köré-mellé csoportosulók jelentős teljesítménye. Nem járt úton haladtunk, de egyetértettünk a célban és a módszerben.

Az Európai Bizottság 2013-ban fogadta el az EU új Erdészeti stratégiáját.

A NEP 2006–2015 végrehajtása már nem egy sikertörténet (hogy csak az előbbi 2009. évi erdőtörvényre utaljak.) Kiemelkedő fontosságát mégis aláhúzza, hogy a következő, 2016-2030 Nemzeti Erdőstratégiánál átvették a NEP 10 alprogramját. (Bár az EMVA 2014–2020 alapján készült 2014–2020-as Vidékfejlesztési Program erdészeti támogatási rendszerének elfogadása megelőzte a NES elfogadását, de az Erdőtörvény meríthetett belőle.)

**TÁMOP-4.2.2/08/1/KMR azonosító számú projekt 8.** Az erdőgazdálkodás természetes és gazdasági tervezésének és szabályozásának felülvizsgálata, ágazati stratégiai tervezés és gazdasági koncepciók 9. Nemzeti Erdőstratégia (NES) és Nemzeti Erdőprogram (NEP) korszerűsítése című alprogramjai [Kutatási időszak: 2009–2011] (Témavezető: Lett B., Jáger L.)

Lett B. (2008): A Nemzeti erdőprogram helyzete és aktualizálása. Előadás kézirat, MTA EB

Grédics Sz. (2012): Pro Silva eszközrendszere, annak hazai megvalósulása és értékelése. Írásbeli doktori szigorlat.

Lett B. – Lengyel A. (2015): A Nemzeti Erdőstratégia és Erdőprogram kidolgozása – visszatekintés. Előadás kézirat, Sopron, MTA EB

Lett B. – Jáger L. – Stark M. (2015): A Nemzeti Erdőstratégia (NES) és Erdőprogram (NEP) megújítása – Az intézkedési területek harmonizációja. Differenciált, multifunkcionális és tartamos erdővagyon-gazdálkodás. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 4. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-256-5) 68 p.

Lett B. – Jáger L. – Stark M. (2015): Differenciált, multifunkcionális, tartamos erdővagyon-gazdálkodás. Intézkedési területek – 10 éves a Nemzeti Erdőstratégia és Erdőprogram – Hogyan tovább? Előadás kézirat, Sopron, MTA EB

### 2.3. Erdészeti politika – Natura 2000

A Natura 2000 hazai – jogi – története is még 2004-ben indult, ismerjük, hogyan, milyen körülmények között. A fogadtatás sokáig eredménytelen volt, de 2012-től sikerült hozzá támogatást szerezni az érintett magántulajdonú erdőgazdálkodási területekre. Ez a szakmai korlátozások kényszerű elfogadásához vezetett (hosszútávú hatásaival), az egyéb bevételként elszámolható támogatások veszteség csökkentő, nyereséget jelentő kompenzációjával (rövid távra).

Jáger L. –Lett B. (2010): Natura 2000 erdőterületek elemzése. Kézirat

### 2.4. Erdészeti politika – Eredet- és termék tanúsítás

Az erdészeti politikában, a fakitermelés, a fafelhasználás és a társadalom viszonyában megkerülhetlenné váltak az erdőgazdálkodási eredet- és termék tanúsítási rendszerek. Rendkívül nehéz folyamatban, kitartó erőfeszítések eredményeként talán 2017-ben kijelenthető, hogy Magyarország is felkerül a PEFC országok térképére. Remélem Schiberna Endre meg tudja erősíteni a szakma számára is alig értelmezhető jó hírt.

Marosi Gy. – Lengyel A. (2007): A PEFC erdő- és termék tanúsításról. Erdészeti Lapok.

Molnár S. – Németh J. (2008): Eredet- és termék tanúsítás szerepe a fagazdaságban. In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26–27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron. pp. 79-82.

Schiberna E. – Horváth K. (2012): PEFC tanúsítás Magyarországon, Erdészeti Lapok, 2012. 147. évf. 11. sz. 341.

Jáger L. (2016): Az erdészeti tanúsítási rendszerek a gyakorlatban. – In: Lett B.– Stark M. – Horváth S. (szerk.). Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2016. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-288-6; ISBN online: 78-963-334-289-3) pp. 55-59.

## 2.5. Erdészeti politika – Kommunikáció – Akác vita

Az erdészeti politika a széles erdész közösség és a társadalom viszonyáról, az erdőről szól. Ebben az erdészek számára még fontosabb szerephez jut a kommunikáció, a kapcsolattartás, a szakismeretek és a pedagógiai módszertan.

Ezért is fontos, hogy az összejevetelen az erdész-pedagógus szekció szintén megjelenik.

***Szeretettel üdvözlöm a régi-új kolleginákat, kollégákat.***

Kovátsné Németh M. (2008): Az erdőpedagógia projekt szerepe az erdészeti politikában. In: I. Erdész-közgazdász találkozó – Mészáros Károly Emlékülés. Sopron, 2008. június 26–27. Konferencia kiadvány, ERFARET, Sopron: p. 71.

Lapos T. (2008): Erdészpolitikai célok egykor és ma Kaán Károly elképzelései az erdőgazdaság-politikáról. In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26–27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron. pp. 24-40.

Lett B. (2008): A multifunkcionális erdőgazdálkodás a társadalom szolgálatában. Gazdasági Tükörcső Magazin, 2008. 10. pp. 26-27.

Solymos R. (2008): A nemzetközi erdészeti politika hatása az erdőkre és az erdőgazdálkodásra (az erdészeti politika és az erdők története) In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26–27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron. pp. 41-49.

Stark M. (2010): Erdészeti kommunikáció és konfliktusok. In: Lett B. et al. (szerk.) Mészáros Károly Emlékülés, 2010. június 25. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-9883-56-7) pp. 127-138.

Solymos R. (2011): A nemzetközi erdészeti politika magyarországi vetületei. Előadás kézirat

Ali T.– Nagy. J. (2011): Az erdők helyzete hazánkban Az erdészeti politika és a támogatási rendszer változásainak hatása a magyar erdőgazdálkodásra. In: Lett B., Schiberna E., Horváth S., Puskás L., Stark M. (szerk.) Mészáros Károly Emlékülés. Sopron, 2011.06.28. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-015-8) pp. 91-104.

Csépányi P. – Csóka Gy. – Csókáné Sz.I. – Gálhidy L. – Haraszti Gy. – Hirka A. – Lomniczi G. – Marosi G. –, Mőcsényi M. – Nagy L. – Sárvári J. – Schiberna E. – Standovár T. (szerk.) (2012): Erdők a világban, Európában és Magyarországon. pp. 1-32. Az Erdészeti Lapok különszáma az Erdők Nemzetközi Éve alkalmából.

Lett B. (2014): Amit a számok mutatnak az Akácról - Az Akác szerepe és sajátosságai a regionális erdővagyon-gazdálkodásban. Előadás kézirat. Mészáros Károly Emlékülés – IV. Erdész-ökonómus Találkozó, 2014.06.13.

Stark M.– Lett B. (2014): Hazai akác kínálat alakulása 2002–2012. In: Lett B., Schiberna E., Jáger L., Stark M., Horváth S. (szerk.) Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-242-8) pp. 113-124.

*Jáger L. – Puskás L. (2015): Az akác társadalmi megítélése. In: Lett B, Schiberna E, Jáger L, Stark M, Horváth S (szerk.) Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-242-8) pp. 107-112.*

Az EU közvélemény-kutatása (Eurobarometer) többek között az erdőkkel kapcsolatban *ForestPress 2016.01.*

### 3. Erdőérték számítás

Az erdőérték számítás oktatásba, kutatásba, gyakorlatba vételével Mészáros Károly a tanszék nevében szereplő erdészeti ökonómiának erősebb hangsúlyt adott.

*Németh S. (2008): Ingatlanértékelés – Termőföld értékelés – Erdőértékelés. In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26-27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron: pp. 87-92.*

*Lett B. (2011): Amit a számvitel mutat az erdőről és az erdőgazdálkodásról. Számviteli tanácsadó 2011/2. 2-13.*

*Lett B. (2016): Erdőértékelés – Számvitel. Tematikus szakanyag „Az állami erdő és erdőgazdaságok vagyonkezelése és számvitele az Állami Számvevőszék jelentéseinek tükrében” című kiadványból. In: Lett B.– Stark M. – Horváth S. (szerk.) (2016). Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2016. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-288-6; ISBN online: 78-963-334-289-3) pp. 5-27.*

#### 3.1. Erdőérték számítás

Az erdőérték számítási és vadkárérték számítási tanfolyamok, a nappali képzés, a záróvizsgázott évfolyamok, az állami és magán erdőterületek értékelése után még további erőfeszítéseket szükséges tenni annak elfogadtatásához, hogy az erdőértékelés célhoz kötött tevékenység.

A korábbi tanfolyamok folytatása akkor várható, ha a szakma ki tudja dolgozni, és a hatóság jogszabályban tudja megerősíteni „az erdő- és kárérték számítást”.

Addig is a Márkus-Mészáros Erdőérték számítási alaplómű tizenöt év után reprint kiadásban újra megjelent, a szakközönség rendelkezésére áll.

*Héjj B. (2008): Erdőérték-számítási irányelvek erdőterületek értékének megállapításához. In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26-27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron: pp. 110-119.*

*Németh S. (2008): A termőföldek értékelésének legújabb gyakorlati és elméleti kihívása. Erdészeti Lapok, 2008. 143. évf. 7-8. sz. p. 243.*

*Puskás L. (2008): Speciális értékelési eljárások az erdészetben, különös tekintettel az erdők rekreációs értékének meghatározására. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.*

*Lett B. (2009): Az erdővagyonszámítás helyzetéről és jövőben alkalmazandó eljárásai. Magánerdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda, Erdészeti kiegészítő 4. NYME EVGI, Sopron. 94 p.*

*Lett B. – Pájer J. – Puskás L. – Stark M. – Hartl É. – Horváth S. (2009): A természeti értékek létezési értékének felbecslése kollektív szakértői véleményezéssel. Kézirat, Sopron.*

### 3.2. Erdészeti számvitel, pénzgazdálkodás és adózás

Az erdészeti ökonómia önálló területe „az erdészeti számvitel, pénzgazdálkodás és adózás” (közös tartalma, lényege a valós pénz, nem azonos a sokszor kalkulációs jellegű üzemgazdaságtannal).

Egyes részei oktatásba vonása megtörtént, 2007-es jegyzet, „Erdészeti számvitel és pénzgazdálkodás” áll rendelkezésre.

Kezdetnek, 2008-tól megszűnt az „Erdőfenntartási járulék – Erdőfelújítás normatív finanszírozása” rendszer.

Az erdőgazdálkodás bevételeiben, finanszírozásában jelentős szerepet játszik a támogatás, amelynek nemcsak felhasználása, hanem számviteli, adózási elszámolása is fontos, ugyancsak szabályozási útmutatóra vár.

A szakterületre viszont általános jogszabályok vonatkoznak, és egy jogszabály addig van érvényben, amíg meg nem változtatják. Ez a számvitel, pénzügy, adó területén teljesen természetes, de naprakész ismereteket követel.

Bár 2017-ben erdőgazdálkodási ÁFA ügyben a Kúria kedvező döntést hozott, ettől függetlenül az erdőértékszámításhoz hasonlóan, de a jogszabályi értelmezésekre alapozva sürgető „az erdészeti számvitel és adózás” aktuális hivatalos szakanyag, amely jelentős belső feszültségeket tudna oldani (az általános számvitel, adózási ismeretekkel rendelkezők erdészeti szakami ismeret szerzését is segítő).

*Benkő Pál (2007):* Az erdőgazdálkodás számviteli és finanszírozási sajátosságai. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

*Lett B. (2007):* Erdészeti számvitel és pénzgazdálkodás jegyzet. Kézirat, Sopron

*Lett B. – Benkő P. (2007):* Az erdészeti járulékrendszer pénzügyi működése. Kézirat, Sopron.

*Horváth, S. (2007):* A Németországban működő Holzabsatzfonds (Fakereskedelmi Alap) működésének bemutatása, és összevetése a korábban Magyarországon bevezetett hasonló intézmények hatásával. (doktori szigorlat) Sopron.

*Lett B. – Horváth S. (2009):* Erdészeti támogatások gazdasági eseményeinek számviteli megítélése. Magánerdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda, Erdészeti kislevelek 5. NYME EVGI, Sopron. 136 p.

*Lett B. – Stark M. – Horváth S. – Juhász I. – Szabó Zs. – Vágyi F. (2013):* Amit a számok mutatnak az erdészeti részvénytársaságokról. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 2. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-120-9) 110 p.

*Lett B. – Stark M. – Horváth S. – Irmes A. (2015):* Amit a számok mutatnak az állami erdőgazdaságok gazdálkodásáról 2007–2013. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 3. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 76 p.

*Lett B. (2017):* Az erdőtulajdonosok és az erdőgazdálkodók közötti pénzügyi nyilvántartási, elszámolási és adózási problémák. Kézirat, Sopron.

### 3.3. Erdővagyon és működtető vagyon

Az erdészeti gazdasági elszámolás két elkülönülő (de szorosan összefüggő) köre az „erdővagyon és a működtető vagyon”. Ezek kapcsolata és elválasztása, a törzsvagyon és a növedék, az üzemterv szerint kitermelhető fatérfogat, a rövid és a hosszútávú feladatok egymásra hatása a naturális erdővagyon gazdálkodás, az üzemtervezés pénzügyi leképezése.

Az erdővagyon értékének, értékváltozásának kimunkálása is a naturáliákra és az erdőgazdálkodási teljesítményekre alapozható. Az állami erdővagyon kiemelt, speciális alaptörvényi helyzete (az egyéb vagyonkezelők tevékenysége), jelentős vagyonérték nagysága, illetve változása az időszakos felülvizsgálatot igényli.

*Lett B. (2009):* Az erdővagyon számbavételének helyzete és jövőben alkalmazandó eljárásai. Magánerdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kislevelek 4. NYME EVGI, Sopron. 94 p.

*Lett B. (2011):* Amit a számvitel mutat az erdőről és az erdőgazdálkodásról. Számviteli tanácsadó 2011/2. pp. 2-13.

*Lett B. – Stark M. – Horváth S. (2016):* Amit a számok mutatnak az erdővagyon-gazdálkodásról – Naturáliák és ökonómia. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 5. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-284-8) 98 p.

*Lett B. (szerk.) (2016):* Az állami erdő és erdőgazdaságok vagyonkezelése és számvitele az Állami Számvevőszék jelentéseinek tükrében. Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány, Sopron. (ISBN 978-963-12-4797-8) 238 p. + 6 szerkesztett függelék, összesen 448 p.

### **3.4. Az erdőgazdálkodó vagyoni, pénzügyi, jövedelmi helyzete**

Az erdőgazdálkodási szervezetek stabilitását a jövedelmező gazdálkodás biztosítja. Az eltérő faállományi és gazdálkodási adottságok azonban természetes módon megjelennek a számviteli eredményben is. A differenciált eredménylap mutatja be a hozamok és a ráfordítások szerkezetét, összetételét, nagyságát, és alapot ad a különböző mutatókkal az elemzésekhez.

Az utoljára 2009. évi nyilvános adatközlés alapján a hegyvidéki, dombvidéki és síkvidéki erdőgazdálkodási társaságok sajátosságai azonosíthatók, amelyek mögött a fafaj jellemzők a meghatározók.

Az államerdészeti szektor gazdasági fejlődése a nyilvános beszámoló adatai szerint a működtető vagyonról, a jövedelmi és pénzügyi helyzetről készített kimutatásokból értelmezhető. Amíg a vagyon, a pénzügyi és a hozam-ráfordítás értékek változása nagyrészt a pénzérték korrekciókhoz (módosuláshoz) kapcsolódik (növekedés), addig az eredmény kategóriákban megjelenő hozam – költség differencia abszolút értéke hullámzik, alig változik, így a jövedelmezőségi mutatók folyamatosan csökkennek.

*Lett B. (2013):* Az erdőgazdálkodás jövedelmezőség értelmezése és befolyásoló tényezői –GOP- Sopron. Kézirat, Sopron.

*Lett B. – Stark M. – Horváth S. – Juhász I. – Szabó Zs. – Vágyi F. (2013):* Amit a számok mutatnak az erdőgazdálkodási részvénytársaságokról. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 2. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 110 p.

*Lett B. – Stark M. – Horváth S. – Irmes A. (2015):* Amit a számok mutatnak az állami erdőgazdaságok gazdálkodásáról 2007–2013. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 3. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 76 p.

*Lett B. (2016):* Erdőgazdaságok eredménye 2014-2015. Kézirat, Sopron.

### **3.5. Magánerdő gazdálkodás**

A magánerdő gazdálkodás kialakulását övező erdész szakmai viták csitulnak ugyan, a sajátosságaik és jellemzőik feltárására, monitoringolására a Magán-erdőgazdálkodói Tesztüzemi Hálózat (METH) mutatkozott alkalmasnak, de finanszírozása 2007 után megszűnt.

Figyelmeztető jelnek tekinthető, hogy

- a bejegyzett erdőgazdálkodó nélküli területek magasak, a csökkenés megállt,
- az erdőtulajdonosok és az erdőgazdálkodók feszültsége alig mérséklődött.

Az ágazat erdőgazdálkodási teljesítményét is meghatározó szolgáltató-kivitelező társas és egyéni vállalkozásoknál jelentős a veszteségesek aránya (az erdőbirtokossági társulatoknál csak a Natura 2000 támogatások elmúlt évekbeli megjelenése jelentett javulást).

Az ún. magán erdészeti vállalkozások szakmai, szervező, gazdálkodási kompetenciája megalapozza az integrátor szervezetek fejlesztését. Az ismert hátrányos tevékenységi szakaszosság-szezonalitás csökkentéséhez a jelentős kapacitással, tőkével és foglalkoztatással bíró mező- és erdőgazdasági vállalkozások támogatása révén közelíthetünk.

Az Új Magyarország Vidékfejlesztési Program 2007-2013 erdészeti támogatásai monitorozásának és indikátorainak fejlesztése a Magán-erdőgazdálkodói Tesztüzemi Hálózat adatai és tapasztalatai alapján című jelentés készítése [2013-2014]

Megbízó: Nemzeti Agrárszaktanácsadási, Képzési és Vidékfejlesztési Intézet (Témavezető 2013. 06.30-ig Schiberna E., 2013. 07.01.-től Jáger L.)

*Schiberna Endre (2007):* A magán-erdőgazdálkodás működőképességének gazdasági vizsgálata. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron .

*Schiberna E. (2008):* Az Erdővagyon-gazdálkodási Intézet erdőgazdálkodói rendezetlenséggel kapcsolatos kutatásai a GAK2005-ERDOTELE program keretében.

*Lett B. (2009):* Magán erdészeti vállalkozások gazdálkodása 2005-2007, Erdészeti egyéni vállalkozások gazdálkodása 2008. Kézirat, Sopron.

*Lett B. – Stark M. – Schiberna E. (2009):* Merkmale des Wirtschaftens der ungarischen Waldbesitzergemeinschaften in Abhängigkeit der Flächengröße. In: Keuffel, W. – Löwenstein, W. – Möhring B. – Moog M. – Olschewski R. (Hrsg.): Forstökonomie – Eine Standortbestimmung. Jubiläumsband zum 80. Geburtstag von H.D. Brabänder und 70. Geburtstag von V. Bergen. Schriften zur Forst- und Umweltökonomie (Bergen, V. – Moog, M. – Olschewski, R. Hrsg). Band 33. J. D. Sauerländer's Verlag Frankfurt/M.

*Jáger L. – Lett B. (2009):* A magánerdő-gazdálkodás teljesítményének vizsgálata. A magánerdő-gazdálkodás teljesítménye az APEH adatok alapján Kézirat, Sopron.

*Jáger L (2010):* Az osztatlan közös tulajdon a magánerdőkben. In: Dömsödi János (szerk.) Birtokpolitika, földkérdés, vidékfejlesztés című országos konferencia. Székesfehérvár: NYME Geoinformatikai Kar. (ISBN 978-963-98-8364-2) pp. 120-125.

*Schiberna E. (2010):* The Economic Monitoring Network for Private Forests in Hungary. In: Hartebrodt, Ch. (szerk.) International Workshop on Figures for Forests. Freiburg im Breisgau, 2008.11.24-2008.11.26. Universität Freiburg, Freiburg im Breisgau: pp. 83-88.

*Horváth S. (2011):* Vállalkozások fejlődése az erdőgazdálkodásban PhD értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.

*Schiberna E. – Lett B. (2012):* Gazdálkodás osztatlan közös tulajdonon. Kézirat, Sopron

*Schiberna E. – Stark M. (eds) (2014):* Adaptation in Forest Management under Changing Framework Conditions. Proceedings of the IUFRO Symposium 19-23 May 2014, Sopron, Hungary. Foundation for Sustainable Forest Management, Sopron: 252 p.

- Jáger L. – Csókás B (2013):* Egyes magánerdő-gazdálkodási formák jogi szabályozása különböző országok jogrendszerében. In: Bidló András, Szabó Zilia (szerk.) Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Kari Tudományos Konferencia: A konferencia előadásainak és poszttereinek kivonata. Konferencia helye, ideje: Sopron, Magyarország, 2013.12.10 Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar, pp. 31-33.
- László D. (2016):* A Magán-erdőgazdálkodás működésének fejlesztési lehetőségei Kézirat, Sopron.
- Lett B. – Szűcs R. (2016):* Veszteséges erdészeti szervezetek jellemzői, sajátosságai Kézirat, Sopron.
- Szűcs R. (2016):* Bejegyzett gazdálkodó nélküli erdők fakészlet és terület elemzése. . – In: Lett B.– Stark M. – Horváth S. (szerk.). Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2016. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-288-6; ISBN online: 78-963-334-289-3) pp. 45-54.
- Szűcs R. – Lett B. (2016):* Nagy magán erdészeti vállalkozások helyzete és teljesítménye. In: Lett B, Schiberna E, Jáger L, Stark M, Horváth S (szerk.) Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-242-8) pp. 65-71.
- Schiberna E. (2017):* A magán-erdőgazdálkodás fejlesztési lehetőségei 2017. ERTI, Kézirat, Sopron.

### 3.6. Állami és magán szektor

Az állami és a magán erdőgazdálkodás szektorális elkülönülésének első állomása az önálló erdőbirtokossági társulatról szóló törvénynek, a társult erdőgazdálkodás ajánlott-kötelező modelljének bemutatása volt. Az erdőbirtokossági társulatok csak regionálisan, hagyományokon építkezően terjedtek el, később maradtak fenn, de mára már darabszámban, területben, teljesítményben és foglalkoztatásban visszaszorulóban vannak.

A 2009. évi erdőtörvény az állami erdőt, erdőgazdálkodókat, erdőgazdálkodást választja külön, speciális elvárásokkal, feladatokkal látva el őket.

A szervezeti változások tendenciája alapján a 2017. évi törvény módosítás újabb korrekciókra utal, de az állami és a magán következetes elválasztását nem viszi végig. A magánál az erdőbirtokossági társulatok erdőtörvénybe integrálása legfeljebb átmenetileg odázható el.

Az erdőtulajdonos lehetősége a „megbízás elnyerés helyébe lépő erdészeti kezelővel” bővülni látszik (a 2009. évi Erdőtörvény „erdészeti haszonbérlete” nem terjedt el, sorsa bizonytalan), de a változásokhoz világos, működő gazdasági modell szükséges (az egyedi méretek előrevetíthető jelentős növelése).

- Horváth S. – Lett B. – Stark M. (2015):* Erdészeti vállalkozások teljesítménye 2008–2012: In: Lett B, Schiberna E, Jáger L, Stark M, Horváth S (szerk.) Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2015. 202 p. Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-242-8) pp. 55-63.
- Lett B. – Stark M. – Horváth S. (2017):* Amit a számvitel mutat az erdőgazdálkodási vállalkozások helyzetéről és teljesítményéről. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 6. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron. 73 p.

## 4. Erdővagyon-gazdálkodás

Az Erdővagyon-gazdálkodás már a Doktori Iskola alprogramjának a nevéként szerepelt. A Mészáros Károly által fejlesztett új diszciplína, amelyet olyan fontosnak tartott, hogy az intézetet erről nevezte el.

*Lett B. (2009):* Az erdővagyon számbavételének helyzete és jövőben alkalmazandó eljárásai. Magánerdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kiegészítő 4. NYME EVGI, Sopron. 94 p.

*Lett B. – Stark M. (2013):* Az erdészeti tartamosság értelmezése és az erdővagyon gazdálkodás. Múlt – Jelen – Jövő az erdővagyon gazdálkodásban. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 1. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-119-3) 84 p.

*Lett B. – Stark M. – Horváth S. (2016):* Amit a számok mutatnak az erdővagyon-gazdálkodásról – Naturáliák és ökonómia. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 5. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-284-8) 98 p.

*Lett B. – Stark M. (2017):* Amit a számok mutatnak - Differenciált erdővagyon-gazdálkodás Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 7. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-359-076-8) 244 p.

### 4.1. Erdővagyon-gazdálkodás, az erdőtulajdonos és az erdőgazdálkodó

Az erdőtulajdonosok számára (és más tágabb értelemben a társadalmi tulajdonosnak is) az erdővagyon és a hozam egyaránt fontos hosszú és rövid távon.

Az erdőgazdálkodónak a gazdálkodás finanszírozására (kiadásai – ráfordításai fedezésére stb.) folyamatos bevételre van szüksége. A hozamhoz az erdőgazdálkodás sajátosságai (fafaj stb.) szerint különböző, de mindenképpen nagyon jelentős faállomány kapacitás (törzsvagyon) szükséges (a tartamos erdőgazdálkodás, statikus-dinamikus, természetes-pénzügyi gazdálkodási alapelve). Országosan az erdőterület 1%-a kerül véghasználatra, a fatérforrás 2%-át termeljük ki, és az erdőgazdálkodás árbevétele is csak néhány százaléka az a faállomány értéknek. Ugyanakkor a jövedelem mindössze 1 ezrelék körüli (fafajonként nagy differenciákkal).

Ennek tudatában kell az erdővagyon-gazdálkodási elképzeléseket átgondolni, mert a következmények hosszútávúak, jelentősek (fafajcserék).

*Jáger L. (2008):* Erdőtulajdon és gazdálkodás. Magánerdőgazdálkodási Tájékoztató Iroda Erdészeti kiegészítő 3. NYME EVGI, Sopron. 42 p.

*Lett B. – Schiberna E. – Horváth S. (2010):* A magánerdők tulajdonosai, gazdálkodói és kivitelezői. ÖSTERMELŐ 14 (5) pp. 58-59.

*Lett B. (2016):* Erdővagyon-gazdálkodás állami vagyonkezeléses erdőkben – In: Lett B., Stark M., Horváth S. (szerk.) (2015). Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2016. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron: (ISBN 978-963-334-288-6; ISBN online: 978-963-334-289-3) pp. 29-43.

*Lett B. (2017):* Az erdőtulajdonosok és az erdőgazdálkodók közötti pénzügyi nyilvántartási, elszámolási és adózási problémák. Kézirat, Sopron

## 4.2. Erdővagyon-gazdálkodás és a társadalom

A társadalom komplex erdőállomány szemlélete, az igényelt javak és a szolgáltatások minél szélesebb köre és a körülményekkel változó fontossági sorrendje természetes.

Az erdő (termőhelyi viszonyai, fafajszerkezete stb.) és az erdőgazdálkodás (az erdőrésznél a hosszú termelési ciklus, a biztonsági prioritás) sajátosságai miatt a pillanatnyi-közeljövőbeni igényekhez nem képes alkalmazkodni (korlátozott fakitermelési növekedési lehetőség).

Az erőművi tűzifa felhasználás erdőgazdasági és ökonómiai hatásai. Megbízó: KKK [2010] (*Témavezető: Lett B., Schiberna E.*)

*Lett B. (2008): A multifunkcionális erdőgazdálkodás a társadalom szolgálatában. Gazdasági Tükör, VIII. évf. 2008. október. pp. 26-27.*

*Benedek F. (2008): Az állami erdők vagyonszámítására. In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26-27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron: pp. 50-52.*

*Benkő P. (2008): A Nemzeti Földalapba tartozó földterületek nyilvántartása és kezelése. In: I. Erdész-közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26-27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron: pp. 53-55.*

*Lett B. (2009): Az állami erdőtulajdonlás és erdőkezelés szervezeti rendszere. Kézirat, Sopron*

*Gálné Kapás Márta (2012): Az erdő és a fa szerepe a fenntarthatóságban Írásbeli doktori szigorlat.*

*Lett B. – Stark M. (2013): Az erdővagyon-gazdálkodás szerkezetének változása (2000–2009/2010). In: Lett B. et al. (szerk.). Mészáros Károly Emlékülés Sopron, 2013.06.18. Konferencia kiadvány. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 63-85.*

Az EU közvélemény-kutatása (Eurobarometer) többek között az erdővel kapcsolatban *ForestPress 2016.01.*

## 4.3. Klímaváltozásra felkészülés

Az erdővagyon-gazdálkodás témaköreit a klímaváltozásra felkészülés sürgető követelményei határozzák meg. A hosszú vágáskorú keménylombos fafajok erdőrésznél szintű természetesi időszakában a klíma már biztosan módosul, amely hatalmas klímakár, erdővagyon-érték kockázatot jelent. A rövid vágáskorú állományoknál az időérés sokkal kisebb, a gyors fatermés az erdőgazdálkodás finanszírozását, jövedelmezőségét segítheti, a folyamatos erdészeti alkalmazkodó döntések lehetségesek.

Az eddigi klímaváltozási kutatásokban a gazdasági hatásvizsgálat még háttérbe szorult, de a különböző természetes változatok lényegesen eltérő ökonómiai következményekkel járnak.

Részvétel a „Klímaváltozás hatása a faállományok termelésére. KPI NKTH Jedlik Ányos Program” című projektben (Projektvezető: Prof. Dr. Mátyás Csaba) [2008-2010] (intézeti témafelelős: Veperdi G.)

Részvétel a TÁMOP-4.2.2.A-11/1/KONV-2012-0013 „Agrárklíma: az előrejelzett klímaváltozás hatáselemzése és az alkalmazkodás lehetőségei az erdészeti és agrár szektorban” című kutatási projektben a „D. Erdészeti és szántóföldi biomassza-termesztés hozamai, kockázata és gazdasági hatása” alprojektben. [2012–2014] (*Témavezető: Schiberna E., Jáger L.*)

- Szép Tibor (2009):* A klímaváltozás hatása az erdőgazdálkodás jövedelmezőségére. Írásbeli doktori szigorlat.
- Szép Tibor (2010):* A klímaváltozás erdészeti ökonómiai vonatkozásai. PhD értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.
- Führer E. – Marosi Gy. – Juhász I. (2011):* Klímaváltozás egy lehetséges hatása az erdőgazdálkodásban – ökonómia ökológiai alapon. Kézirat, Sopron.
- Kovács I. (2011):* Emissziókereskedelem és erdőgazdálkodás. In: Lett B., Schiberna E., Horváth S., Puskás L., Stark M. (szerk.) Mészáros Károly Emlékkülés. Sopron, 2011.06.28. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-015-8) pp. 37-54.
- Szép T. (2010):* Az erdőkárok hatása a fapiacra. Ausztria példáján keresztül. Erdészeti lapok, 2010. 145. évf. 9. sz. pp. 307-309.
- Szép T. (2010):* Az erdőkárok hatása a fapiacra. In: Lett B. et al. (szerk.) Mészáros Károly Emlékkülés, 2010. június 25. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-9883-56-7) pp. 71-87.
- Lett B. (2014):* Amit a számok mutatnak a klíma- és fafajváltozásról – A változás lehetősége és hatása – EVG – Ökonómia. Kézirat, Sopron. TÁMOP Klímakutatás.
- Lett B. (2014):* Amit a számok mutatnak a klíma- és fafajváltozásról – Erdőterület. Kézirat, Sopron. TÁMOP Klímakutatás.
- Lett B. (2014):* Amit a számok mutatnak a klíma- és fafajváltozásról – Fatérfogat és fatermőképesség. Kézirat, Sopron. TÁMOP Klímakutatás.
- Schiberna E. (2014):* Klímaváltozással összefüggő erdőgazdálkodási kihívások. Kézirat, Sopron. TÁMOP Klímakutatás.

#### **4.4. Természetközeli erdőgazdálkodás – innovatív eljárások**

Az elmúlt évtizedben súlyossá váló természetközeli gazdálkodási, jogszabályi követelmény alig egyeztethető össze az előbb tárgyalt klímaváltozásra felkészülés elkerülhetetlen feladataival.

A természetközeli erdőgazdálkodás helyzetének rögzítésénél, fejlesztési lehetőségeinek elvárásakor az erdőállomány eredetét (az őshonos, hosszú vágáskorú keménylombos fafajok idős üzemosztályai sarjasok), az erdőgazdálkodási régiókat – erdészeti tájakat, illetve meghatározóan a fafajt szükséges figyelembe venni. A jövőbeni nagyfokú célállomány változások alapvetően a távlati szerkezeti összetételre irányulnak, a tíz éves körzeti üzemtervek már a konkrét állományi-gazdálkodási viszonyok realitását veszik figyelembe.

A folyamatos erdőborítás, a szálalás (jelenleg örökerdő elnevezés) faállományszerkezeti, fatermési kérdéseivel a terepi felmérések, az adatok feldolgozása, az összefüggések modellezése megkezdődött, illetve folyamatban van.

Alapvetően konszenzus alakult ki az innovatív üzemmódok, az újszerű erdőgazdálkodási eljárások ökonómiai modell számításában (erdőrész és erdőbirtok szemlélet).

A néhány év alatt alapvetően változó támogatási, illetve finanszírozási-kamat környezet alakulás nagyfokú önmérsékletre kötelez (a hosszú vágáskorú állományokra irányuló fafajcseréknél a természetes hozamokban is kieséshez, a fatérfogat-választék hiányokhoz vezet), a tartamosság alapelve sérül.

Szálaló és átalakító üzemmódú erdőállományok egyszerűsített felvétele Szombathely [Kutatási időszak: 2010] Megbízó: NymE ERFARET Kft. (Témavezető: Veperdi G.)

A GOP-1.1.2-08/1-2008-0004 projekt keretében megvalósuló „Természetközeli (természeteszerű) erdőgazdálkodás erdőrendezési - faterméstani, jogi, ökonómiai vonatkozásai” című részprojekt. [Kutatási időszak: 2009-2012] Megbízó: NKTH (Témafelelős: Lett B.)

A TÁMOP- 4.2.1.-B-09 azonosító számú projekt keretében „Szálaló és átalakító üzemmódú faállományok erdőrendezési, faterméstani, jogi és ökonómiai kérdései, a szálaló és átalakító üzemmód hatása a nagyvad élőhely-használatára és táplálkozására, a folyamatos erdőborítás termőhelyi feltételei, a talajok biodiverzitása” c. részprojekt (5. alprogram) [Kutatási időszak: 2010-2012] (Témavezető: Lett B., Schiberna E.)

A természetközeli erdőgazdálkodással kapcsolatos erdészeti támogatások igénybe vételét ösztönző és hátráltató tényezők feltárása [Kutatási időszak: 2013] Megbízó: NYME ERFARET Kft. (Témavezető: Schiberna E.)

*Koloszár J. – Csepregi I. – Horváth T. (2007): Szálalási kísérlete a szentgyörgyvölgyi szálalóerdőben. Erdészeti lapok, 2007. 142. évf. 12. sz. pp. 397-398.*

*Nagy I. (2008): A természetvédelmi korlátozások erdőgazdálkodásra gyakorolt gazdasági-pénzügyi kihatásai MEGOSZ Nagyrendezvény kiadványa, Sopron*

*Esztó K. (2008): Megalapozó faállomány-szerkezeti vizsgálatok előkészítése a Pilisi Parkerdő Zrt. Pilisszentkereszti Erdészetének területén tervezett szálaló erdőtümbben. Diplomadolgozat.*

*Solymos R. (2008): A természetközeli erdőgazdálkodás jellemzői, tervezése és megvalósítása. Magyar Tudomány, 2008, 169. évf. 7. sz. pp.885-864.*

*Holl K. (2009): Természetes felújítás és fafajpolitika az erdészetben (feketefenyvesek alatt megjelenő természetes újulatok vizsgálata). In: Stark M. (szerk.): Mészáros Károly Emlékkülés. Sopron, 2009.06.26. Konferencia kötet, NYME Erdővagyon-gazdálkodási Intézet, Sopron: pp. 29-44.*

*Juhász I. (2009): Természetvédelmi korlátozások ökonómiai hatása. Írásbeli doktori szigorlat.*

*Lett B. – Stark M. – Puskás L. – Nagy I. – Horváth S. – Horváth T. (szerk.) (2009): Múlt és jövő I. – Kisparaszti szálalás a Vendvidéken. Soproni Felsőoktatási Alapítvány, Sopron. (ISBN 978-963-06-7086-9) 222 p.*

*Székrenyes T. (2009): Cserések természetes felújítása a Balatonfelvidéken. Írásbeli doktori szigorlat.*

*Wágner M. – Holl K. – Székrenyes T. (2010): A Balaton-felvidéki pusztuló fekete fenyves állományok természetes felújulása lombos fafajokkal. In: Lett B. et al. (szerk.) Mészáros Károly Emlékkülés, 2010. június 25. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-9883-56-7) pp.19-36.*

*Lett B. – Stark M. – Puskás L. – Nagy I. – Horváth S. – Horváth T. (szerk.) (2010): Múlt és jövő II. – „Tárvágásból szálalásba”. Szabó Vendel EV, Sopron. 206 p. (ISBN 978-963-06-9392-9)*

*Gyöngyössy P. (szerk.) (2012): Múlt és jövő IV.: Tartamosság, természetesség, társadalmi kontroll Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 243 p. (ISBN 978-963-334-081-3)*

*Lett B. – Schiberna E. (szerk.) (2012): Múlt és jövő III.: A folyamatos erdőborítás gazdálkodói szemmel. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. 103 p. (ISBN 978-963-334-085-1)*

- Kapócs-Horváth Zs. (2012):* A folyamatos erdőborítás kialakítása érdekében történő állomány-átalakítás ökonómiai vonatkozásai Írásbeli doktori szigorlat.
- Schiberna E. – Lett B. – Juhász I. (2012):* A folyamatos erdőborítás ökonómiai értékelésének elvi kérdései. Erdészettudományi közlemények, ERTI Sárvár 2. évf. 1. szám: pp.7-19.
- Szekrényes T. (2012):* Erdővagyron szerkezet változásának vizsgálata, különös tekintettel a feketefenyő és cser fajok esetében a Balaton-felvidéken. PhD értekezés, Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.
- Csépányi P. (2013):* Az örökerdő elvek szerinti és a hagyományos bükkgazdálkodás ökonómiai elemzése és összehasonlítása Erdészettudományi Közlemények, 3. évf. 1. sz. : pp. 111–124.
- Bartha D. – Markovics T. – Puskás L. (szerk.) (2014):* A folyamatos erdőborítás gyakorlati megvalósításának tapasztalatai Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, 2014. 270 p. (Silva naturalis - A folyamatos erdőborítás elméleti alapjainak és gyakorlati megvalósításának sorozata; Vol. 4.) (ISBN 978-963-334-196-4)
- Bartha D. – Puskás L. (szerk.) (2014):* A folyamatos erdőborítás megvalósításának ökológiai, konzervációbiológiai, közjóléti és természetvédelmi szempontú vizsgálata. Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron : 316 p. (Silva naturalis - A folyamatos erdőborítás elméleti alapjainak és gyakorlati megvalósításának sorozata; Vol. 6.) (ISBN 978-963-334-208-4)
- Lett B. – Gál J. – Stark M. – Frank N. (2014):* A természetközeli erdővagyongazdálkodás fejlődése és lehetőségei. A 2014. május 19-23. között Sopronban megrendezett IUFRO Symposium konferencia kötetében megjelenő cikk kézírata.
- Lett B. – Gál J. – Stark M. – Frank N. (2014):* Development and Possibilities for Close-to-Nature Forest Resource Management in Hungary. In: Schiberna E., Stark M. (szerk.) Adaptation in Forest Management under Changing Framework Conditions: Proceedings of the IUFRO Symposium 19-23 May 2014, Sopron, Hungary. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron: 2014. (ISBN 978-615-80139-2-5) pp. 115-130.
- Veperdi G. – Lett B. – Jáger L. (2014):* Közjóléti, társadalmi és fenntarthatósági vonatkozások vizsgálata a Silva Naturalis projektben. In: Bartha Dénes, Puskás Lajos (szerk.) A folyamatos erdőborítás megvalósításának ökológiai, konzervációbiológiai, közjóléti és természetvédelmi szempontú vizsgálata. 316 p. Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar, Sopron: pp. 233-250. (Silva naturalis - A folyamatos erdőborítás elméleti alapjainak és gyakorlati megvalósításának sorozata; Vol. 6.) (ISBN 978-963-334-208-4)
- Csépányi P. (2016):* Örökerdő-gazdálkodás ökonómiai sajátosságai bükkösökben és cseresekben a Pilisi Parkerdő Zrt-nél. Előadás kézirat, Sopron.

#### **4.5. Energetikai és iparifa faültetvények**

GOP-1.1.1.-11-2012-0084. „Új, kiugróan gyors növekedésű, minőségi törzsnevelő 'OBELISK' akác fajtajelöltek iparszerű vegetatív szaporítás–technológiájának és ültetvény–modelljének kidolgozása című projekt [2012-2015] (Témavezető: Schiberna E. , Jáger L.)

A klímaváltozás okozta szélsőséges termőhelyek kiszámítható energetikai hasznosítása kiemelkedő hozamú hazai fafajok új fajtaival (SOSKLIMA) NKFP-KF-20-0024/2007. sz. projekt [2007-2010] (Témavezető: Lett B.)

Részvétel a SOMOGYFA projektben (NymE–EMK–EMEVI) [2012] (*Intézeti támafelölős: Schiberna E.*)

GOP-1.1.1-08/1-2008-64) pályázat címe: "Fás szárú megújuló növényi energiaforrások üzemi termelésbe vonása kedvezőtlen adottságú termöhelyeken" (SEFAG Erdészeti és Faipari Zrt. és Nyugat-magyarországi Egyetem)

GOP-1.1.1.-11-2012-0084. szú projekt Új, kiugróan gyors növekedésú, minőségi törzsnevelő 'OBELISK' akác fajtajelöltek iparszerű vegetatív szaporítás–technológiájának és ültetvény–modelljének kidolgozása című projekt [2012-2015] (*Témavezetöl: Schiberna E., Jáger L.*)

*Erdöl L. (2008):* Ültetvényerdölök szerepe a távlati földhasználatban. In: I. Erdész–közgazdász Találkozó – Mészáros Károly emlékülés. Sopron, 2008. június 26–27. Konferencia kiadvány. ERFARET, Sopron. pp. 97-109.

*Barkóczi Zs. (2009):* Dendromassza alapú decentralizált energiatermelés alapanyag–bázisának tervezése. PhD értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.

*Barkóczi Zs. – Horváth S. (2010):* Untersuchung neuer schnellwachsender Energieplantagen unter extremen Bodenbedingungen – Ein Pilotprojekt mit Salix alba 'Express'. 43. Forstökonomisches Kolloquium - Reinhausen bei Göttingen, 22.09.2010. pp. 1-14.

*Lett B. – Schiberna E. – Veperdi G. – Szabó M.J. – Horváth T. – Horváth S. – Holl K. – Ujvári P. – Wu P-L. (2010):* Studying the Wood Production of Arborescent Plantations Planted for Energetic Purposes in the Framework of the SOSKLIMA Project. In: Palocz-Andresen M., Németh, R., Szalay, D. (szerk.) Támop-Humboldt Colleg for Environment and Climate Protection 2009. December 3 and 2010. October 21 in Sopron University of West Hungary: Proceedings of the Conference „Protection of the Environment and the Climate”. 283 p. Nyugat-Magyarországi Egyetem Sopron. (ISBN 978-963-334-020-2)

*Lett B. – Varga Sz. – Schiberna E. – Horváth S. (szerk.) (2010):* Az „SOS-Klima” Projekt eredményei.: „A klímaváltozás okozta szélsőséges termöhelyek kiszámítható energetikai hasznosítása kiemelkedöl hozamú hazai fafajok új fajtaival” című 2008–2010 idölszakban megvalósított pályázati projekt záró konferencia előadásai. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-9883-74-1) 94 p.

*Szabó M.J. – Horváth T. – Horváth S. – Holl K. – Ujvári P. (2010):* Fásszárú energetikai ültetvények fatermésének vizsgálata a SOSKLÍMA projektben. In: Lett B. et al. (szerk.) Mészáros Károly Emlékülés, 2010. június 26. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron: pp. 61-70.

*Németh J. – Pogrányi K. – Pataki B. – Benke A. – Hudoba Z. – Bach I. – Horváth S. (2016):* Ültetvény létesítési és szaporítóanyag termesztési rendszer kidolgozása nyár és fűz ültetvények energiamérlegét jelentölösen javítöl, új, fektetett dugványozási technológiával – projektzárás a Silvanus Konzorciumnál. In: Lett B., Stark M., Horváth S. (szerk.) (2015). Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2016. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron: pp. 83-90. (ISBN 978-963-334-288-6; ISBN online: 78-963-334-289-3)

#### 4.6. Differenciált erdővagyon-gazdálkodási kiadvány

Az erdővagyon-gazdálkodás témához írt „Amit a számok mutatnak – Differenciált erdővagyon-gazdálkodás” című kiadványt most mutathatom meg a szakközönségnek.

Az internetről letölthető tanulmány

- az erdővagyon (faállomány) természeti területi felosztása, jellemzői mellett,
- az erdővagyon-gazdálkodás területi beosztásának társadalmi szempontjait és
- az erdővagyon-gazdálkodási teljesítményeket is tárgyalja

*Szabó G. (2008): A fafajpolitika alakulása Magyarországon a XX. század elejétől napjainkig. Doktori szigorlat. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.*

*Lett B. – Holl K. (2010): Regionális erdőgazdálkodás. In: Lett B. et al. (szerk.) Mészáros Károly Emlékülés, 2010. június 25. MTA VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság. NymE Kiadó, Sopron. 113-125 p.*

*Lett B. (2010): Regionális erdőgazdálkodás, üzemméret. Előadás kézirat. XXXVIII. FAGOSZ Faipari és Fakereskedelmi Konferencia. Siófok.*

*Lett B. – Schiberna E. – Horváth S. – Szabó G. (2011): Az erdőtelepítések szervezeti és pénzügyi háttere a nyugat-dunántúli régióban, az erdőtelepítések akadályozó tényezői, motivációk. Előadás kézirat, Sopron.*

*Békési P. (2012): A természetvédelmi intézkedések középtávú hatásai a Közép-tiszai hullámtéri erdőkkel való gazdálkodásra. Az erdőgazdálkodás foglalkoztatási modellje. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés, Sopron, 2012. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 43-54.*

*Lett B. (2014): A természetközeli erdővagyon-gazdálkodás regionális sajátosságai. Előadás kézirat. Mészáros Károly Emlékülés – IV. Erdész-ökonómus Találkozó 2014.06.13.*

*Lett B. (2017): A differenciált erdővagyon-gazdálkodás nehézségei a körzeti erdőtervezésben, a Sopron-Fertőmellék Erdőterv példáján. Kézirat, Sopron.*

*Lett B. – Stark M. (2017): Amit a számok mutatnak – Differenciált erdővagyon-gazdálkodás. Erdővagyon-gazdálkodási közlemények 7. Soproni Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-359-076-8) 244 p.*

### 5. Az erdészet és a társadalom kapcsolata

Az erdészek és a társadalom kapcsolatát a megváltozott társadalmi-gazdasági rendszerben az elmúlt évtizedekben többször felmérték, kommunikációs javaslatok is születtek.

Az erdészek imázsa nem javult, de lényegében idáig csak újabb felmérésekig, az állapot leírások megerősítéséig, esetleg gyenge javaslatokig (a „Mi Erdőnk”-ig) jutottunk. Az erdészet és a társadalom között jelentős elvárás-rés tátong.

A felnőttek után az ifjúság, a diákok és innen a pedagógusokhoz fordulás már megtörtént az ezredfordulón.

Párhuzamosan megindult és megerősödött az erdei iskola, majd az erdészeti erdei iskola mozgalom.

Az oktatóknál a környezet-természetismeret tanárokkal vettük fel a kapcsolatot, és a pedagógusok adták és adják azóta is a módszertant.

A folyamat szélesedett, a doktorképzésben külön Környezet-természet pedagógiai alprogram indult. Az egyetemi, főiskolai képzésben a mérnök és a pedagógus találkozása, további együttes gondolkodása biztosított.

### 5.1. Az erdészet szerepe a vidékfejlesztésben, foglalkoztatásban

*Hegedűs Attila (2007):* A nem-fa erdei termékek és szolgáltatások hasznosítása és marketingje. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

*Horváth S. (2007):* Az erdőgazdálkodásban előforduló munkabalesetek és megelőzésük lehetőségeinek gazdasági szempontú vizsgálata. MTA VEAB Publikációs pályázat II. helyezés, Veszprém.

*Horváth S. – Szabó G. (2007):* Az erdőtelepítési kedv élénkülésének részletes vizsgálata és kihatásai a magyar erdőgazdálkodásra. II. Pannon Gazdaságtudományi Konferencia kiadványa. Pannon Egyetem, Veszprém. (ISBN 978-963-9696-29-7) p. 63.

*Lett B. – Schiberna E. – Horváth S. – Szabó G. (2007):* Erdőtelepítések és szabályozás-változás az európai uniós csatlakozást követően. Erdészeti Tudományos Konferencia. Konferencia kiadvány, Sopron.

*Lett B. – Schiberna E. – Horváth S. – Szabó G. (2007):* Az erdőtelepítések ökonómiai és szervezeti hátterének vizsgálata az Alföldön 2004-2007 között. Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap. Konferencia kiadvány Szeged.

*Horváth S. (szerk.) (2008):* Dől a Fa! Erdészeti Munkaügyi Közlemények I. szám. EVGI, Sopron. ISSN: 1789-6096

*Lett B. – Horváth S. – Schiberna E. – Szabó G. (2008):* Az erdőtelepítések szervezeti és pénzügyi háttere, motivációi és akadályozó tényezői. MEGOSZ Országos Nap, Sopron, 2008. szeptember 13.

*Horváth S. (2010):* Az erdészeti munkaerőpiac helyzete, és várható változásai a vállalkozásoknál. Munkavédelem az erdőgazdálkodásban Konferencia, Alföldi Erdőkért Egyesület Műszaki Szakbizottság, Pilis: pp. 1-12.

*Lett B. – Schiberna E. – Horváth S. – Szentesi L. – Holl K. (2010):* Az 50 ha fölötti erdőgazdálkodók körében végzett munkaügyi, munkaszervezési és gépbeszerzési felmérés eredményei In: Lett B., Schiberna E., Horváth S., Puskás L., Stark M. (szerk.) Mészáros Károly Emlékkülés. 2010.06.25 Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron: pp. 95-112.

*Lett B. – Schiberna E. – Stark M. – Horváth S. (2011):* Az erdőmérnökök foglalkoztatási helyzete és karrierlehetőségei. Erdészeti lapok, 146. évf. 7-8. sz. pp. 230-231.

*Ali T. G. (2012):* Az Erdőtelepítés szerepe Magyarország erdészeti politikájában. Írásbeli doktori szigorlat.

*Holl K. (2012):* Az erdészeti politika és az erdőterület növelés kölcsönhatása 1990-től. Írásbeli doktori szigorlat.

*Nagy J. (2012):* A vidékfejlesztési programok kialakulása, az erdészeti ágazat helye a vidékfejlesztésben. Írásbeli doktori szigorlat.

*Horváth K. (2012):* Finanszírozási lehetőségek a természetvédelem számára. In: Stark M. (szerk.): A természetközeli gazdálkodás szerepe a vidékfejlesztésben. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron: (ISBN 978-963-334-089-9) pp. 5-19.

- Stark M. (Szerk.) (2012):* A természetközeli gazdálkodás szerepe a vidékfejlesztésben. Készült a TÁMOP-4.2.1.B-09/1/KONV-2010-0006 projekt keretében az MTA VEAB Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság 2011. november 25-i ülésén elhangzott előadások alapját képező tanulmányokból. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-089-9) 74 p.
- Schiberna E. –, Lett B. – Stark M. –, Horváth S. –, Andrési D. (2012):* Qualifikations- und Altersstruktur der forstlich Arbeitskraftspotenzial in Ungarn, Eine Studie zum Thema: forstliche Arbeitskraft heute und in der Zukunft. Poszter, Freising
- Horváth S. – Andrési D. (2012):* Az erdőgazdálkodás foglalkoztatási modellje. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékkülés, Sopron, 2012. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 73-88.
- Barkóczy Zs. – Horváth S. (2012):* Közintézmények fűtési rendszerének megújuló energiahasznosítással történő fejlesztési koncepciója az Alpokalja-Ikvamente Leader Egyesület tervezési területén. Tanulmány, Fertőd Város Önkormányzata megrendelésére az ALPOKALJA-Ikvamente Leader egyesület és az ÚMVP közös támogatásában. 90 p.

## 5.2. Az erdő, az erdőgazdálkodás szerepe a közjólétben – erdei turisztika

Szemléletformálással a fa-alapú termékek és az erdei környezet fenntartható használatáért [A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok – szemléletformálás, informálás, képzés –KEOP 2009-6.1.0/B projekt, 2009-2010] (Témavezető: Schiberna E.)

- Lett B. – Pájer J. – Puskás L. – Stark M. – Hartl É. – Horváth S. (2009):* A természeti értékek létezési értékének felbecslése kollektív szakértői véleményezéssel
- Gálné K.M. – Holl K. – Horváth K. – Horváth Zs. –, Nagy G.M. (2010):* The forest and the wood in service of sustainable development. In: Egyed A.B., Kúti Zs. (szerk.) Meddig lesz még Föld Napja? – Doktoranduszok I. Környezettudományi konferenciája. Doktoranduszok Országos Szövetsége, Budapest. (ISBN 978-963-87569-8-5) 41 p.
- Nagy G.M. – Héjj B. (2010):* A lakosság életminőség indexe, mint környezetértékelési szempont. In: Füzesi I., Béres Cs., Merk I., Borzsák I. (szerk.) Nyugat-Dunántúl környezeti állapota: Helyzetkép és kihívások. Konferencia. Nyugat-magyarországi Egyetem, Szombathely: pp. 116-122.
- Nagy G.M. – Héjj B. (2011):* A lakosság életminőség indexe, mint környezetértékelési szempont. In: Borzsák I. (szerk.) Nyugat-Dunántúl környezeti állapota - Helyzetkép és kihívások. NymE, Szombathely. (ISBN 978-963-334-004-2) p. 50.
- Nagy G.M. – Héjj B. (2011):* Function relationships between forest use and welfare. 43. Forstökonomisches Kolloquium, Sopron, 2011.
- Nagy G.M. – Héjj B. (2011):* Multiple forest use: Impact of forest tourism on students' behaviour in Sopron-mountain of Hungary. In: Moehring, B., Peyron, J-L., Strin, L.Z. (szerk.) Multiple forest outputs: Silviculture, accounting and Managerial economics. 37 p. Konferencia helye, ideje: Viterbo, Olaszország, Viterbo: p. 17.
- Nagy G.M. – Héjj B. – Lett B. – Stark M. (2011):* Környezettudatosság mérése a soproni középiskolások körében Erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig Nemzetközi Tudományos Konferencia, Győr.

- Horváth Zs. – Nagy G.M. (2011):* Felsőoktatásban résztvevők klímaváltozással kapcsolatos érzékenysége és ismeretei. In: Egyed A., Kúti Zs. (szerk.) II. Conference of PhD Students on Environmental Studies 'Change of the environmental quality in Hungary and in the EU'. Konferencia. Doktoranduszok Országos Szövetsége, Budapest. (ISBN 978-963-87569-9-2) pp. 58-59.
- Horváth K. (2012):* Társadalmi igények az ökoszisztéma szolgáltatásokkal szemben. Írásbeli doktori szigorlat.
- Kapócs-Horváth Zs. – Héjj B. – Lett B. – Stark M. – Schiberna E. (2012):* A társadalom erdőkkel kapcsolatos véleményének vizsgálata. In: Lett B., Schiberna E. (szerk.) Múlt és jövő III.: A folyamatos erdőborítás gazdálkodói szemmel. 103 p. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-085-1) pp. 84-92.
- Nagy G. M. (2012):* Környezetértékelési megoldások életminőség értékelési rendszerekben. Írásbeli doktori szigorlat.
- Nagy G.M. (2012):* A multi-funkciós erdőkép kialakítása az erdőpedagógiai tanulás szervezése során. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékkülés, Sopron, 2012. június 26. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp.167-176.
- Nagy G.M. – Héjj B. (2012):* A soproni "városi" erdők terhelésvizsgálatai In: Fazekas István, Szabó Valéria (szerk.) A környezettudatos települések felé: III. Települési Környezet Konferencia Debrecen, 2012.11.22-2012.11.23. 287 p. Meridián Alapítvány, Debrecen (ISBN 978-963-08-5294-4) pp. 222-227.
- Nagy G.M. – Héjj B. (2012):* Erdei közösségi terek értékelése egyes települési zöldfelületekben betöltött környezetgazdasági szerepük alapján. In: Balázs P., Konkoly-Gyuró É. (szerk.) V. Magyar Tájökológiai Konferencia, Sopron, 2012.08.30-2012.09.01. Absztrakt kötet. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-075-2) p. 44.
- Nagy G.M – Héjj B. (2012):* A soproni „városi erdők” terhelésvizsgálatai. In: Fazekas I. (szerk.): III. Települési Környezet Konferencia, Debrecen, 2012. nov. 22-23. (ISBN 978-963-08-5294-4) pp. 222-227.
- Nagy G.M. – Puskás L. (2012):* A soproni parkerdő turisztikai terheltségének vizsgálata, vonzerőleltár készítés tematikája. In: Lakatos F., Szabó Z. (szerk.) Kari Tudományos Konferencia, Sopron, 2011.10.05: Konferencia kiadvány, 315 p.: Nyugat-magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron: (ISBN 978-963-334-041-7) p. 63.
- Nagy G.M – Héjj B. (2013):* Erdei közösségi terek értékelése. In: Konkoly-Gyuró É. – Tirászi Á. – Nagy G.M. (szerk.): Táj tudomány tájtervezés, V. Magyar Tájökológiai Konferencia. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-102-5) pp. 271-279.
- Folcz Á. – Schiberna E. – Mogyorósiné Keserű L. (2013):* A magyar fogyasztói társadalom erdőkkel kapcsolatos igényei és annak gazdasági hatásai. In: Troján Sz., Teschner G. (szerk.) Hensch Árpád nyomdokain - A Gazdálkodásban publikált PhD hallgatók és kutatók III. Országos Tudományos Konferenciája.
- Nagy G.M. (2016):* A kőszegi Dr. Nagy László Gyógyepedagógiai Intézmény kertjének környezeti és társadalmi konfliktusai. – In: Lett B.– Stark M. – Horváth S. (szerk.) (2015). Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2016. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-288-6; ISBN online: 78-963-334-289-3) pp. 61-68.

### 5.3. Erdészeti erdei iskolák, erdészeti erdei programok

Szemléletformálással a fa-alapú termékek és az erdei környezet fenntartható használatáért [A fenntartható életmódot és az ehhez kapcsolódó viselkedésmintákat ösztönző kampányok – szemléletformálás, informálás, képzés –KEOP 2009-6.1.0/B projekt, 2009-2010] (Témavezető: Schiberna E.)

Hartl É. (2007): Madarak és Fák Napja a XX. század első felében Magyarországon (1906-1944) ERFARET, Sopron.

Hartl Éva (2008): Környezetünk az erdő – pedagógus továbbképzés környezettudatos nevelésben betöltött szerepe és hatékonysága. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

Molnár Katalin (2009): Az erdő mint rekreációs helyszín – Erdészeti és vadgazdálkodási ismeretek fiatal felnőtt, gyermeket nevelő családok körében. PhD értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron.

Varga T. (2010): Az állami erdőgazdálkodás közönségkapcsolatának vizsgálata a parkerdőkön és az erdészeti erdei iskolákon keresztül. PhD értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.

Holl K. – Schiberna E. (2010): Kíváncsiak kalauza erdőkről és fákról Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem. (ISBN978-963-9883-60-4)

Horváth K. – Schiberna E. (2010): Bogi és Balázs barangolása: erdőről, fáról szóló foglalkoztató füzet óvodások számára. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron. (ISBN 978-963-9883-57-4) 24 p.

Horváth K. – Schiberna E. (2010): Fürkész füzet erdőről és fáról. Foglalkoztató füzet kisiskolások számára. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron. (ISBN 978-963-9883-59-8) 24 p.

Horváth K. (2012): Foglalkoztató füzetek szerepe a környezettudatos attitűd formálásában. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés, Sopron, 2012. június 26. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 91-98.

Horváth T. (2012): A környezeti nevelés értékközvetítő lehetősége a digitális világban. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés, Sopron, 2012. június 26. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 99-108.

Kapócs-Horváth Zs. (2012): „Zöld egyetem zöld óvodája” Erdőpedagógia és környezeti nevelés a Nyugat-magyarországi Egyetem Lewinszky Anna Gyakorló Óvodában. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés, Sopron, 2012. június 26. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 73-88.

Nagy G. M. (2012): A multi-funkciós erdőkép kialakítása az erdőpedagógiai tanulás szervezése során. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés, Sopron, 2012. június 26. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 167-176.

Kollarics T. (2015): A tanösvények szerepe a környezeti szemléletformálásban-tervezés, hatékonyságvizsgálat és módszertani vonatkozások" PhD értekezés Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.

Nagy G. M. (2015): Erdei közösségi terek fejlesztése és életminőségre gyakorolt hatása. PhD értekezés. Nyugat-magyarországi Egyetem, Sopron.

#### 5.4. Erdőpedagógiai képzés és továbbképzés

Pedagógus továbbképzés tartása az AUDI Hungária Motor Kft megbízásából [2012]  
(Témavezető: Horváth T.)

*Stark M. (2009):* Az erdő, az erdőgazdálkodás megítélése a tankönyvekben. In: Lőrinczi I. (szerk.): XII. Apáczai-Napok Nemzetközi Tudományos Konferencia 2008. A reneszánsz értékei, az értékek reneszánsza. Tanulmánykötet, NYME Apáczai Csere János Kar, Győr (ISBN 978-963-9883-42-0) pp. 74-82.

*Hartl É. (2009):* „Környezetünk az erdő” pedagógus továbbképzés és hatékonysága. In: Lőrinczi I. (szerk.): XII. Apáczai-Napok Nemzetközi Tudományos Konferencia 2008. A reneszánsz értékei, az értékek reneszánsza. Tanulmánykötet, NYME Apáczai Csere János Kar, Győr (ISBN 978-963-9883-42-0) pp. 83-92.

*Hartl É. (2009):* Az erdészek oldaláról kezdeményezett pedagógus továbbképzés, mint az ismeretközvetítés, szemléletformálás, kommunikáció és kapcsolatépítés hatékony útja. In: Stark M. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés. Sopron, 2009.06.26. Konferencia kötet, NYME Erdővagyon-gazdálkodási Intézet, Sopron: pp. 69-76.

*Molnár K. (2009):* Gyermeket nevelő családok erdővel kapcsolatos ismeretei. In: Stark M. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés. Sopron, 2009.06.26. Konferencia kötet, NYME Erdővagyon-gazdálkodási Intézet, Sopron : pp. 77-96.

*Bögöti G. (2011):* A középfokú vadgazdálkodási szakképzés helyzetének vizsgálata és minőségi fejlesztésének koncepciója. In: Lett B., Schiberna E., Horváth S., Puskás L., Stark M. (szerk.) Mészáros Károly Emlékülés. Sopron, 2011.06.28. Konferencia kiadvány, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron. (ISBN 978-963-334-015-8) pp. 119-130.

*Schiberna E. – Stark M. (2011):* Erdőpedagógia az erdészeti felsőoktatásban. In: Kováts-Németh M. (szerk.): Együtt a környezetért. Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Debrecen (ISBN 978-963-7692-35-2) pp. 203-220.

*Nagy G.M. (2012):* A multi-funkciós erdőkép kialakítása az erdőpedagógiai tanulás szervezése során középiskolás korosztályban. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés. Sopron, 2012.06.26. Konferencia kötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 167-176.

*Szabó Zs. (2012):* Az erdőpedagógia erdészeti politikai és környezetszociológiai vonatkozásai. In: Lett B. et al. (szerk.): Mészáros Károly Emlékülés, Sopron, 2012.06.26. Konferenciakötet, Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-058-5) pp. 73-88.

*Szabó Zs. – Schiberna E. – Stark M. – Hartl É. (2013):* Az erdőpedagógia erdészeti politikai szerepe. In: Konkoly-Gyuró É, Tirászi Á, Nagy G.M. (szerk.) Tájéztudomány - Tájtervezés. V. Magyar Tájökológiai Konferencia: Konferencia kiadvány. 287 p. Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó, Sopron (ISBN 978-963-334-102-5) pp 271-279.

A visszatekintés az elmúlt tíz évben a Mészáros Károly úton megtettek véget ért, ez már a jelen.

Jó szerencsét! Üdv az erdésznek! Erdővel, fával a holnapért!

# Az erdőgazdaságok ásványvagyton kezelése a mellékhaszonvételek/mellékhasználatok között a XIX-XX században (szakirodalom alapján)

(Handling Mineral Assets during Forest Minor Production in the XIX-XX Centuries (Based on Literature Review))

Fülöp Viktor Géza\*

Soproni Egyetem  
Erdővagyton-gazdálkodási és Vidékfejlesztési Intézet

## Kivonat

A tervszerű erdőgazdálkodás és a bányászat gazdasági kapcsolata Európában és Magyarország területén, a XVIII-XIX. századra vezethető vissza. Ennek a kapcsolatnak, az erdőgazdálkodás szempontjából történő áttekintése az értekezés célja, elsősorban a XIX és a XX. század közepéig vonatkozóan. Az kezdeti korszakban az erdőgazdálkodás célja megfelelő mennyiségű és minőségű bányafával ellátni folyamatosan az érc- és nemesfémbányákat a Magyar Királyság területén. Később, ez a feladat háttérbe szorult, majd megszűnt, az erdőgazdálkodás céljai megváltoztak. Az uradalmi és kincstári erdőgazdálkodás során viszont mellékhasználatként, a nemérces ásványi nyersanyagok kitermelése folyamatosan megfigyelhető. Ezekre jó példákat lehet találni az erdélyi székely közösségi erdőgazdaságokban, valamint a XX. század első felének uradalmi gazdaságaiban. Döntő szerepet az ilyen erdei melléktermékeknel, a források alapján, a mészkő kitermelése és az ebből készített égetett mész, mint piacképes késztermék játszik. Több forrásban esik szó még homok, és kavics esetleg szén bányászatáról. A történeti jellegű feldolgozások vizsgálata során kitűnik, hogy nem lehet egyértelmű növekedés vagy csökkenési trendről beszélni, az erdőgazdaságok működéséhez társuló bányászati tevékenység kapcsán, hanem erősen történeti kortól függő változó, mely hol előtérbe kerül, hol háttérbe szorul. Napjainkban az erdei mellékhasználatok között alig akad példa bányászati tevékenységre, ennek okai további kutatás és vizsgálat tárgyát képezhetik.

*Kulcsszavak:* erdei mellékhaszonvétel, erdei mellékhasználat, bányászat, ásványvagyton

## Abstract

The economic relationship between planned forestry and mining in Europe and Hungary began in the XVIII-XIX. Century. The purpose of the dissertation is to investigate this relation from the forest management point of view, especially up to the middle of the XIX and XX. Century. In the early era, the aim of forestry was to continuously provide the precious metal mines with wood on the area of the Hungarian Kingdom. Later, this task became less important and then disappeared, the goals of forest management have changed. In forestry and treasury forestry operations, however, as a secondary use, the extraction of mineral raw materials can be observed continuously. These examples can be found in the “székely” community forest farms and the farms of the lordships in the early 20th century. Such

---

\* fulop.viktor.geza@phd.uni-sopron.hu

forest by-products are according to sources, limestone extraction and the resulting fired lime which plays a dominant role as a marketable end product. Other sources report about sand, gravel and possibly coal mining. When examining historical sources, it can be seen that it is not possible to speak of a clear growing or declining trend in relation to the mining activity associated with forestry farm operation, but rather about a variable that is highly dependent on historical age, being sometimes in the foreground or in the background. There is hardly any example of mining activity among the forest minor production, the reasons for which further studies have to be carried out.

*Keywords:* forest minor production, mining, minerals

## 1. Bevezetés

„Állami erdőgazdaságok ásványvagyon gazdálkodásának értékelése” című kutatómunka megkezdésekor felmerült kérdésként, hogy a két iparág kapcsolata az általánosan ismert történeti-gazdasági eseményeken túl, milyen módon alakult az elmúlt századok során. A cél egy olyan szakirodalmi áttekintés volt erdő- és bányá-gazdaságtörténeti szempontból, melyben megjelenik a nem ércásvány bányászati tevékenység, mint erdei mellékhaszonvétele. A források további támpontot jelenthetnek, a doktori téma további kibontásában, valamint a jelenlegi helyzet elemzésére vonatkozó, múltban gyökerező, szemléletmódot alakító tényezők megértésére, és felismerésére is válaszokat.

## 2. Fakitermelés, az erdőgazdálkodás a bányászat szolgálatában

A bányászat és az erdőgazdálkodás évszázadokon keresztül szorosan összefüggő, egymástól elválaszthatatlan tevékenységek voltak a Kárpát-medencében. A XX. század közepéig jellemzően a mélyművelésű bányák akna- és vágatbiztosításához használt, nagy mennyiségű bányafa megtermelése fontos az erdőgazdálkodásban, amelynek a stratégiai ágazat támogatása volt az elsődleges célja, valamint a tartamos gazdálkodás feltételeinek megteremtése.

A bányában használt biztosítási technológiák fejlődésével, az acélszámológépek felhasználásának megemelkedésével (csúszóíves idomacélok, hidraulikus támok megjelenése), a két műszaki-gazdasági terület külön fejlődési pályára került, az erdészeti- és faipari szegmensben is más célirányok kerültek előtérbe, és élveztek a továbbiakban prioritást.

Megállapítható, hogy az erdőgazdaságok területén fellelhető és esetlegesen felszabadítható ásványvagyonról is kevés szó esik, pedig nem új keletű dolog lenne, ha a gazdaságok egyszerű gyakorlati okokból kifolyólag sem feledkeznének meg erről a különleges potenciálról.

## 3. Erdei mellékhasználatok

A fakitermelés melletti bányászati tevékenységek az erdészeti hasznosításban nem számítanak modernkori új eljárásnak. Az erdei mellékhasználatok vagy másnéven mellékhaszonvételek között már a korábbi századokban is számon tartott, kiegészítő termelési forma volt.

Az 1960-1970-es évek erdészeti szakirodalmi viszont csoportosítás szerint nem tartja súlyozottan számon a mellékhasználatok között. Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon szerint az erdei mellékhasználat meghatározásába a következő tevékenységek tartoznak:

*„Az erdő fő terméke a fa. A fán kívül azonban az erdőnek sok egyéb olyan terméke van, melyek a főtermék előállításának sérelme nélkül hasznosíthatók. Az ilyen termékeket a főtermék mellett másodlagosan hasznosíthatjuk, és szaknyelven erdei mellékterméknek, a velük kapcsolatos tevékenységet pedig erdei mellékhasználatnak v. erdei mellékhaszonvételeknek nevezzük. Ilyen mellékhasználatok: a gyantatermelés, a cserzőanyag*

*termelés, a vadászat, a halászat a faszénégetés, a mészégetés, az erdei gyümölcsök, a gombák, a gyógynövények, a díszítőanyagok gyűjtése, a nádtermelés stb. Az erdei melléktermékeknek a főtermék, a fa termelésének sérelme nélkül történő fokozottabb hasznosítása jelentős mértékben folyik hazánkban is.” (Ákos et al., 1964, p.156)*

Ugyanezt a szemléletmódot tükrözi az 1965-ben megjelent „Erdei melléktermékek gyűjtése és felhasználása” című kötet, melyben az agrárjellegű termelési ágazatokat taglalja:

*„Könyvünkben nem foglalkozunk az összes erdei melléktermék termelésének és feldolgozásának fejlesztésével, hanem csak a következő ágazatokra térünk ki: Erdei gyümölcsök / Erdei gombák / Erdei gyógynövények / Erdei díszítőanyagok / Aprófaáru-, vessző-, és botanyagok / Növényi cserzőanyagok / Nád- és gyékénytermelés és feldolgozás / Fűztermelés és feldolgozás / Nyersgyanta termelése / Illóolaj-tartalmú alapanyagok termelése.” (Lukács et al., 1965, p.3)*

#### 4. A bányászat

A bevezetőben ismertett, a bányászat és az erdőgazdálkodás között kapcsolódási pontokon felül ki kell térni néhány bányatörténeti sajátosságra is, mely szerint az ásványkitermelési módoknak milyen megítélése és jogi háttere volt a történelem során. Pontosítani kell a bányászat fogalmának meghatározását, a múltban, a klasszikus értelemben vett bányászati tevékenységet a középkorból eredeztetően.

A nemesfémérc valamint az egyéb ércek kitermelése volt az egyik szegmens, míg a sóbányászat volt a másik ága a bányászatnak, e kettő a regaléjövodelemeket gyarapította, szervezetük, munkájuk kamarákba tömörülve zajlott.

Ezzel szemben az építő-alapanyagok kinyerésére létesített kitermelőhelyek a nemesi és más jellegű uradalmi birtokok voltak, ahol erdőgazdálkodás, mint főtevékenység mellett bányászat valamint ásványanyag feldolgozás is megjelent melléktevékenységként. Erre példa már a XX. század eleje-közepének uradalmi gazdálkodás modernizációja során pl. a felnémeti mészkőbánya és –feldolgozó:

*„1945 előtt Felnémet határa, így a meredek mészkőfallal határolt Berva-völgy is, az érsekségi uradalom tulajdona volt. 1934-1935-ben keskeny nyomtávú vasutat létesítettek a fakitermeléshez. A felnémeti vasútállomás és fűrésztelep közé eső területen hatkamrás, Farkas-rendszerű mészégető kemencét épített az érsekség, melyhez a naponta szükséges kb. 20 m<sup>3</sup> nyersanyagot a Berva-völgyben kezdték kitermelni, később napi 40-50 m<sup>3</sup>-re növelték, s a sajt szükségletükön túl már az Ózdi Kohászati Műveknek is szállítottak mészkövet” (Kun, 1996, p.599).*

Az idézett forrás alapján megállapítható, hogy primer művelés ág miatt, nevesül fakitermelésből származó alapanyag szállítására épített vasút mellett, szekunder tevékenységként mészkőbányászat és mészégetés települt, települhetett a nagyobb magán vagy egyházi birtokokon.

#### 5. Mellékhaszonvétel, bányászat Erdélyben

Erdélyben szintén lehet a mészkőbányászatra, mészégetésre több példát találni az előbbinél korábbi történelmi időszakra vonatkozóan, de a mellékhasználat során felmerülő problémák is megfogalmazásra kerülnek:

*„A fa ilyen irányú felhasználása közvetlenül nem kapcsolódik a településekhez, tehát a legtávolabbi erdőrészekben is kialakulhattak szén- és mészégető, továbbá hamuzsírfozó helyek. Itt a fafaj (elsősorban kemény lombfa), illetve a mészégetéshez a mészkő*

*jelenléte volt a meghatározó. Ahol viszont az égetők megtelepedtek, ott az erdőt szinte teljesen elpusztították, hiszen nem volt kifizetődő még a 200-300 m-ről való szállítás sem. Tevékenységük nyomán intenzíven kiélt (legtöbbször állatokat is tartottak, netalán az erdőt gyűjtogatták) „szigetek” keletkeztek. A tevékenységben önmagában legfeljebb a termék eladhatatlansága jelentette a féket. Az erdészeti igazgatás igyekezett a hullfa, a kiszáradt faegyedek, netalán a a vágásterületeken visszamaradt ágak, gallyak irányába terelni ezt a tevékenységet.” (Oroszi, 1995, p.15)*

További erdélyi példa még az 1879. évi erdőtörvény utáni állapotokat, gazdálkodási módokat bemutató Erdészettörténeti közleményekben megjelent írás, mely a mellékhasznvételeket röviden számba veszi, valamint a fejezet végén röviden kitér az ásványvagyon kitermelésére is: A különböző erdei gyümölcsök gyűjtése és értékesítése nem a szász etnikumhoz kötődött, hanem a csángókhoz és a cigányokhoz. Ezt az arra alkalmas részeken kiterjedten üzték is, mivel a városok a szamócára, málnára stb. általában jó piacot kínáltak. A cserkéregtermelés elsősorban Nagy-Küküllő megyére volt jellemző. A városok tímársága számottevő fogyasztónak számított. Így a cserkéreg eladhatósága mindig a tímáripár pillanatnyi helyzetétől függött. Távolsági, netalán külföldi (németországi) piacokra való szállítás ugyanis nem volt kifizetődő (miként azt egy-két próbálkozás bebizonyította). A taplógyűjtés viszont Brassó környékén jó üzletnek bizonyult. A bükkfataplót egy helyi cég németországi kivitelre vásárolta fel, ahol a taplóval a folyami hajók bordahasadékait tömítették. Érdekes erdei mellékhasználatot jelentett Segesvár környékén a vadalanyok, a vackorfa és egyéb gyümölcsök csemetéinek (magoncainak) gyűjtése. Ezt a város szabályozta és engedélyhez kötötte, és így belőle némi bevételre is szert tett.

Végül az ásványi mellékhasználatok közül az üvegyártáshoz szükséges homok és a tégláégetésre alkalmas agyag bányászatát említjük meg. Az előbbi Fogarasra, míg az utóbbi a szászföldi síkságokra volt jellemző. (Erdészettörténeti közlemények, 2004, pp. 72-73)

Az erdélyi uradalmi és magánerdőgazdaságoknál a fentiekben jól megfigyelhető, hogy az ásványvagyon hasznosítása az erdőgazdaságok területén az idő előrehaladtával fokozatosan növekedett. Szakirodalomban történik utalás a kincstári erdők területén létező és működő bányák, ezek a jövesztett anyag tekintetében elég széles palettán mozogtak. Lehetek mészkő-, homok-, kavics- de akár szénlelőhelyek is:

*„Erdei mellékhasználat alatt értik a fa kivételével az erdőből származó hasznosítható összes növényi, állati és ásványi terméket. Az ásványi termékek, így a mészkőbányák, szénbányák mostani tárgyunktól elvezetnének, csak jelezzük, hogy az erdélyi bányák egy része is kincstári területen volt.” (Oroszi, 1993, p. 94)*

## **6. Bányászat az erdőgazdálkodóknál, a mellékhasználatnál**

A homokbányászat illetve mészkőbányászat az erdőgazdálkodás történetében betöltött szerepére jó példa, hogy az Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon külön szócikkben foglalkozik a bányászattal, erre mutat rá a „homokbánya” szócikk, valamint a mészkőbányászatnak külön szócikkkel rendelkezik, részletezve a művelési módokat illetve a jövesztés formáit:

*„Mészkőbányászat. Erdőgazdaságainkban a M.-ot külszíni fejtéssel végzik. Ennek három kialakult formája van: a) felszíni kőfejtés, a szállítópályák kötelében az erdőtalaj felszínén lévő, rendszeres bányászatra mennyiségénél fogva nem alkalmas mészkőanyagok talajtól való elválasztása és összeközelítése; b) fesztővással történő kőfejtés; a víz és fagy hatására meglazult sziklatömböknek 1,5-2 m hosszú acél fesztővással történő szétfeszítése és összeközelítése; c) tulajdonképpeni rendszeres bányaművelés robbantással.” (Ákos et al., 1964, p.465)*

Nem csak a mészke és az ebből előállított égetett mész jelent meg a történelem folyamán, mint erdei melléktermék, hanem erdőgazdaságok területén művelet egyéb ásványbányákból kikerülő homok és építési kő. Pécs városi kezelésű erdeiben ilyen jellegű tevékenység is folyt a XX. század első felében, erre vonatkozóan maradtak fent források:

*„A városi erdő területén volt kő- és homokbányákat az erdőhivatal részben bérleti úton hasznosította. A kantavári feketemárvány-bányát csak 1939-ben, a tettyei mészkebányát 1929-ben vette házi kezelésbe. A vár4os kőszükségleteinek a kielégítésére a kozári kőbányát 1930-ban nyitotta meg. A homokbányákban a termeléseket a harmincas évek elején már leállították.” (Kollwentz, 1998, pp.119-120)*

Kitűnik, hogy a mészkebányászat és mészégetés, mint erdei mellékhasznóvétel folyamatosan előkerül a történelem folyamán, és vizsgálat tárgyát képezi a gazdálkodás során. Azt is látni lehet a feldolgozott források alapján, hogy általában rentábilisnak tekintik a termelést megfelelően kiegészítő, jövedelmező ágként. A mellékhasznóvételre és azon belül a mészégetésre vonatkozó megállapítások az erdészeti lapok 1948. évfolyamában Iby (*Pankotai – az EMK Útépítéstani, Szállítástani Tanszékének egyetemi tanára, rektor*) Gábor részéről történtek. Megkülönböztet elsődleges mellékhasznóvételt illetve másodlagos mellékhasznóvételt. Általánosságban a mellékhasznóvételről a következő gondolatokat fogalmazza meg:

*„A mellékhasznóvételeket két csoportba oszthatjuk. Először azokra a tevékenységekre, amelyek a faállomány létezésével, valamint az erdőgazdálkodással, azaz a faállomány nevelésével vagy használatával közvetlenül összefüggnek. Másodszor azokra, amelyek nem függenek össze az állomány létezésével, nevelésével vagy használatával, hanem kizárólag az erdőbirtok területének egyéb tartozékaként hasznosíthatók. Hogy példával éljek: elsődleges mellékhasznóvétel a gomba értékesítése, mert hisz az ehető gombák legnagyobb része a faállomány által védett erdőtalaj terméke, tehát az erdő létezését okvetlenül feltételezi.*

*Nem elsődleges mellékhasznóvétel azonban már pl. egy erdőbirtokhoz tartozó bazaltbánya, földfestékbánya, halastó stb. Vannak olyan mellékhasznóvételek-, amelyek tartozhatnak mind az első, mind a második csoportba.” (Iby, 1948, p.85)*

A másodlagos mellékhasznóvételek közé sorolja a szigorúan vett ásványbányászati ágazatokat, ezekkel a tevékenységekkel kapcsolatban kritikát fogalmaz meg:

*„Az erdőgazdálkodás kötelessége, hogy az elsődleges mellékhasznóvételeket, amíg azok egyúttal az erdő javát is szolgálják, célszerűen kiépítse, viszont a másodlagos mellékhasznóvételektől, mint az erdőgazdasági szakmától távol eső tevékenységtől, a lehetőséghez képest szabaduljon.” (Iby, 1948, p.87)*

Érdekes módon a mészkebányászatot valamint az ehhez kapcsolódó mészégetést mégis az elsődleges mellékhasznóvételek közé illeszti. Ennek oka, hogy a hegyvidéken történő faállomány tisztításából keletkező rőzsét lehetőleg a legkisebb mértékben közelíti, de nem szállítja el, és felhasználja a helyben bányászott mészke égetésére:

*„Ilyen értékesítési eljárás egyike a hegységek mészkebányáiból kikerülő mészke nek a rőzse felhasználásával a helyszínen való kiégetése és az égetett mésznek, mint forgalomképesebb árunak, piacra szállítása. Nem közömbös, hogy azt — ha má r a mészégetéssel foglalkozunk — racionálisan vagy helytelenül oldjuk- e meg. Célszerű megoldás esetén ugyanis a tisztítás elvégzésén felül még jövedelmet is biztosít az erdőgazdaság részére, amely azután költségesebb állományápolási munkákra fordítható.” (Iby, 1948, p.88)*

A feldolgozott erdészettörténeti, bányatörténeti munkákból látható, hogy az erdőgazdálkodóknak a történelem folyamán valamilyen módon mellékhaszonvételeként gazdasági látóterükbe került a bányászati tevékenység. Szóbeli beszámolók alapján az 1970-es évek erdészeti átszervezését követően az állami erdőgazdaságok zöme rendelkezett bányavagyonnal, és jelentős részüket nemfém ásványok kitermelésével is foglalkozott. Ezeknek célja főleg a saját műszaki jellegű felhasználás volt. Második és többi bekezdés.

## 7. Az erdőgazdaságok bányáinak vagyonkezelése

Napjainkban az állami erdőgazdaságok által üzemeltetett, és vagyonkezelt területen (erdők, erdőgazdálkodás célját közvetlenül szolgáló egyéb területek, és egyéb területek) a konkrét vagyonkezelés rendezése egyre hangsúlyosabb szerepet kap. (Ide tartozhatnak a saját vagyonban lévő bányák, MNV-től vagyonkezelésbe vett vagy kapott bányák.)

Az erdőgazdaságok vagyonkataszterében, bánya, anyagnyerő hely és célkitermelőhely is szerepelhet, ennek lehet oka, a múltból megmaradt vagyon kezelése, számottevő hasznosítás nélkül. Számos esetben az anyagnyerőhely létesítése megtörtént, akár több évtizeddel korábban, viszont ennek üzemszerű művelése, az ásványi nyersanyag megfelelő megkutatása és előzetes felmérése nem történt meg. Ebből következően az onnan kinyert ásványvagyon mennyiségéről, a kitermelés intenzitásáról, módjáról és követhetőségéről adat, információ sokszor nem áll rendelkezésre vagy csak helyi szinten.

Az utóbbi évek jogszabályváltozásainak sora egyre inkább arra kényszeríti a társaságokat, hogy akár az erdei szállító utak karbantartásakor vagy új utak kialakításakor, a beépítésre kerülő kavics vagy kőzúzalék származási helyéről, forrásáról is számot kell tudni adni.

A megváltozott körülmények között célszerű lehet ezeket az „anyagödröket” legalizálni, és nagyobb volumenű beruházások esetén számításokat végezni arra vonatkozóan, hogy az erdőgazdaság által kezelt területen kialakított bányatelken érdemes-e a művelést elindítani vagy folytatni.

Ezeket a bányákat az erdőgazdaságok a továbbiakban sokféle módon hasznosíthatják, saját üzletkörükben, üzemi útjaik/vasútjaik további felújításához maguk művelik, vagy bérbe adják. Sok esetben stratégiai tartalékként tartják csak ezeket, és nem művelik.

## 8. Gazdasági lehetőségek a jövőre vonatkozóan

Látható a történeti áttekintésből, hogy kutatásra, *vizsgálatra-elemzésre* érdemes lehet a gazdasági potenciál, erdőgazdálkodást támogató (pl. útépítés saját anyagból) lehetőségeinek újbóli feltárása, esetleg a régi anyagásvány kinyerő helyek meghatározása, felmérése, majd állásfoglalás kialakítása arra vonatkozóan, hogy érdemes-e legalizálni termelés szempontjából, és műszaki üzemi tervet készíteni a további hasznosításra.

A gazdasági- és ezen belül az vagyongazdálkodási trendeket figyelembe véve megállapítható, hogy a költségoptimalizálás, a saját erőforrások minél jobb hatásfokú kihasználása manapság elengedhetetlen a versenyszférában, és az állami szektorban is.

## Felhasznált irodalom

Ákos, L., Babos, I., Bakkay, L., Balassa, Gy., Barlai, E., Bobok, L., Dérföldi, A., Csöre, P., Dylski, A., Harcsai, L., Káldy, J., Keresztesi, B., Kopeczky, F., Lukács, I., Pankotai, G., Sali, E., Tompa, K., Vágó, Ö., Zágoni, I. (1964). *Erdészeti Vadászati Faipari Lexikon*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest

- Bründl, L., Felcser, G., Földes, S., Horváth, E., Kovács, L., Lukács, I., Retscher, S., Végh, K. (1965). *Erdei melléktermékek gyűjtése és felhasználása*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- Kun, B. Benke, I.(szerk.), Reményi, V.(szerk.) (1996). *A magyar bányászat évezredes története II. kötet*, (III. Érc- és ásványbányászat 599 p.), Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest
- Oroszi, S. (1995). Emlékezés a székely közösségek erdőire, *Erdészettörténeti közlemények XVII*, 1995, No. 17, 15 p.
- Kollwenz, Ö.,(1998) Pécs szabad királyi város erdeinek és az ott folytatott erdőgazdálkodásnak a története, *Erdészettörténeti közlemények*, 1998, No. 36, 119-120 pp.
- Oroszi, S. (1993). Kincstári erdőgazdálkodás Erdélyben 1867-től 1918-ig, *Erdészettörténeti közlemények*, 1993, No. 9, 94 p.
- Erdészettörténeti közlemények (2004). Az 1879. évi erdőtörvény alapján történő gazdálkodás, No. 63, 72-73 pp
- Iby, G. (1948). A mészégetés, mint erdőgazdasági mellékhaszonvétel, *Erdészeti Lapok*, vol. 84, 85-88 pp.



# **Drosophila suzukii (Matsumura) fertőzés terjedése és kártétele 2016-ban Magyarországon**

(Invasion and damage of *Drosophila suzukii* (Matsumura) in 2016 in Hungary)

Nagy Gabriella Mária\* – Varga Jenő – Dénes Ferenc

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK),  
Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet, Fertődi Kutatóállomás

## **Kivonat**

Az Európában viszonylag új kártevő *Drosophila suzukii* (Matsumura) 2016. évben felszaporodott a bogyós gyümölcsű növényeken, a kártétel ebben az évben érte el Magyarországon először a gazdaságilag számottevő szintet. A nyű károsítása következtében a gyümölcshús ronccsolódik, így a gyümölcslé kifolyik, a bogyó elveszti tartását, összeesik, értékesíthetetlenné válik. A vegyszeres védekezés 2016-ban sikertelen volt, a faj gyors gradációja és a forgalomba hozható ennyire rövid élelmezés egészségügyi várakozási idővel rendelkező hatékony szerek hiánya miatt. A fertőzött gyümölcs eltávolítása, mint megelőzés alkalmazható csupán, a jelenleg kereskedelmi forgalomban levő csapdázási megoldásokkal legfeljebb csak gyéríthető a kártevő.

*Kulcsszavak:* pettyesszárnyú muslica, invazív rovar faj, gyümölcskártevő

## **Abstract**

The presence of the new disease in Europe *Drosophila suzukii* (Matsumura) increased in 2016 on berry fruits and in the same year its damage reached the economically considerable level in Hungary. The result of the damage is that the worm destroys the flesh of the fruit, the berry loses its consistence, collapses and becomes unmarketable. This year the chemical protection was unsuccessful because of the fast gradation of the species and the lack of chemicals with short eligibility time for bringing the products on the market. The removal of the infected fruit can only be used as prevention and the trap solutions available on the market are only suitable to reduce the amount of the disease.

*Keywords:* Spotted Wing *Drosophila* (SWD), as. Asian vinegar fly, invasive insect species, fruit-pest

## **Anyag és módszer**

Csapda-monitoring: A pettyesszárnyú muslica felmérésével 2016.07.04-én kezdtünk el foglalkozni, amit Csalomon Varl lapos fedelű varsás csapda segítségével végeztük heti gyakorisággal. Összesen hat csapdát helyeztünk ki, 2 db-ot málna kísérleti parcellába, 2 db-ot szeder és málna génbankba, 2 db-ot pedig körte génbankba. A csapdafolyadék a Csalomon

---

\* Levelező szerző: nagy.gabriella@fruitresearch.naik.hu

csapda gyártója és a nemzetközi szakirodalom szerint is megfelelő vörösbor és 5%-os ecet 1:1 arányú keveréke volt.

Kártétel-monitoring: A fertőzött málna ültetvény hetenkénti szüreteléséből 50-50 szemes vizsgálati mintán értékeltük a bogyó fertőzöttségét szabad szemes módszerrel. A tipikus kártételnyomok alapján három kategóriát állítottunk fel: tünetet nem mutató, tünetet mutató, de lárvát nem tartalmazó és lárvával fertőzött gyümölcs, továbbá a bogyókban található lárvaszámot számoltuk. A málna kísérletben valódi és fakultatív sarjon-termő állomány, piros és sárga gyümölcsű, árnyékolás nélküli és különböző színű árnyékolóval takart parcella is van, mindet külön-külön kezelésként vizsgáltuk. A vizsgálatba bevont fajták: 'Julcsi', 'Fertődi Narancs', 'Eszterházi kétszertermő', ezek a fajták megközelítőleg egy időben teremnek, így alkalmasak voltak az összehasonlításra. A szüretmintákat hetenkénti ismétlésben szeptember 15. és november 2. között vizsgáltuk. A boncolt gyümölcsből kezelésként 20-20 gyümölcsből felneveltünk a lárvákat, kártevőfaj-meghatározáshoz.

## Eredmények és megvitatásuk

### Előzmények

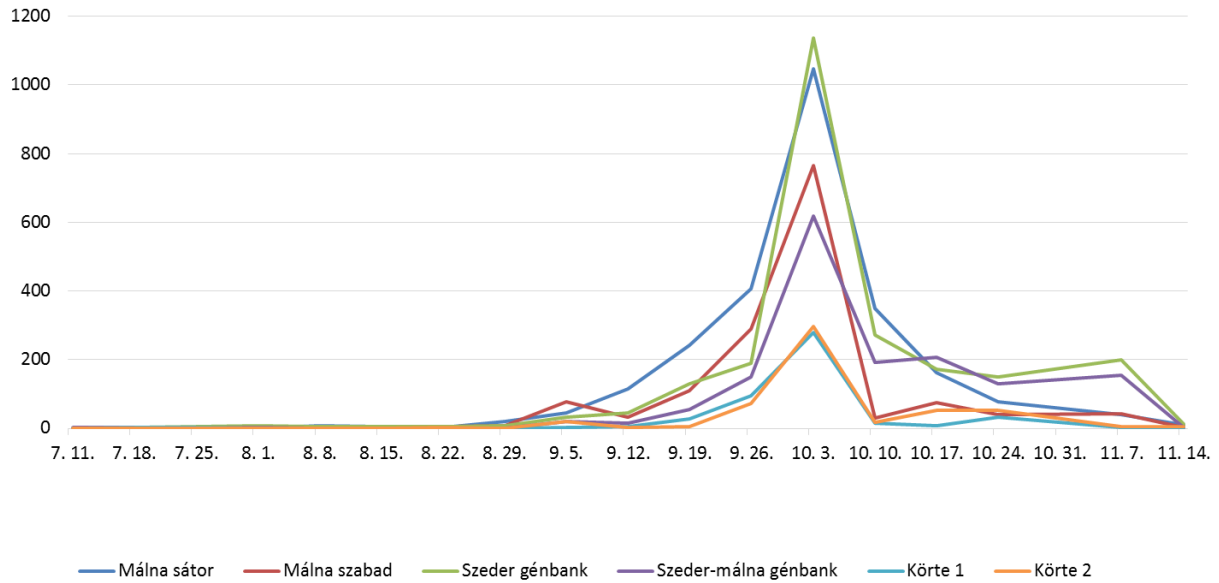
A *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) egy Dél-kelet Ázsiában honos harmatlégyféle (Drosophilidae), a faj megjelenését 2008-ban jegyezték fel Európában és 2012-ben Magyarországon, ezzel közel egy időben az általa okozott kártétel mértéke helyenként elérte akár a 100%-os gazdasági kárt is elsősorban bogyós gyümölcsültetvényekben (Hauser 2011, Kiss et al. 2017). A faj már egész Európában elterjedt, Dél-Európában a szamócától egészen a késői szüretelésű szőlőig szinte minden gyümölcsfajban okoz kárt, igen jelentős kártétele a málna, a cseresznye és a szőlő ültetvényeken.

A *D. suzukii* a *D. melanogaster* (közönséges ecetmuslica) fajcsoportba tartozik, megjelenése is nagymértékben hasonló. A 3-3,5 mm nagyságú harmatlégy, narancssárga szemekkel, világos-barna színezetű, sötétebb sávozottsággal a potrohon, rövid, tompa antennákkal, mellettük elágazó sörtékkal, az első pár láb két utolsó ízén található fésűszerű sötét szőrözöttség, jelentős elkülönítő bélyegei. A hím egyedek szárnyának szélén található sötét kerekded folt, amiről a nevét kapta és a nőtények oviposítoriumának sötét egyenletes tüskézettsége, ami lehetővé teszi, hogy a tojásait a friss, még nem túlrett gyümölcsökbe rakja és ezáltal károsítsa a gyümölcsöt a kikelt lárva (Walsh et al. 2010, Hauser 2011, Asplen et al. 2015).

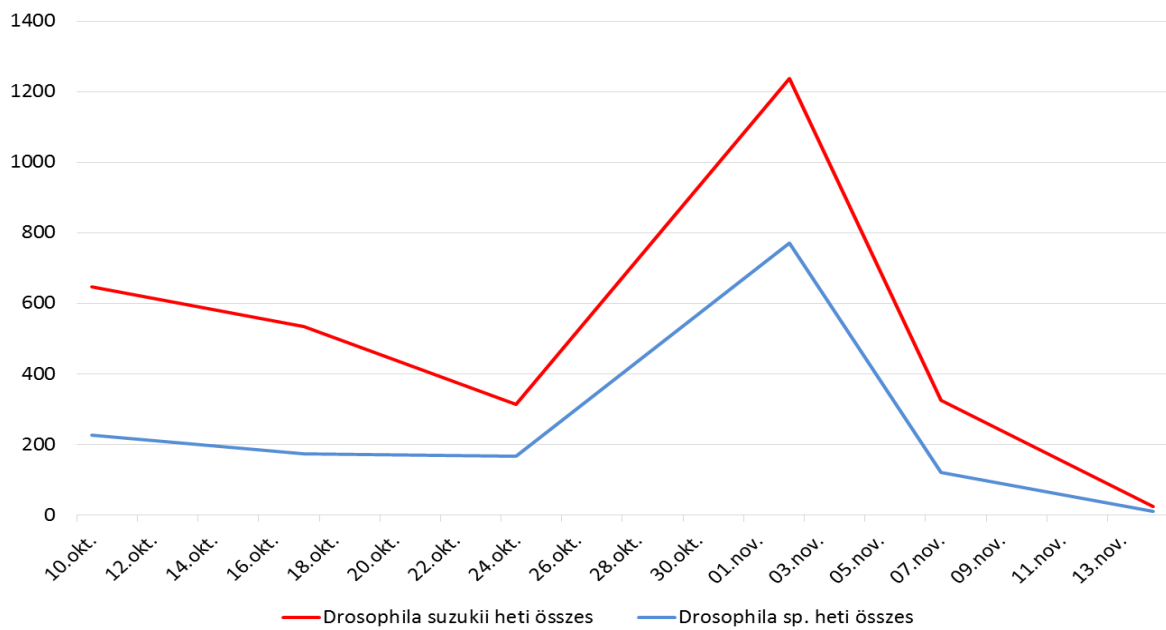
### Csapda-monitoring eredményei

Sajnos a fogások nagyon rossz eredményeket mutattak, adatfelvételeink ugyanis a kártevő rohamos felszaporodását igazolták (1. ábra). Az imágók megjelenésével jelentős termésvesztés is mutatkozott, mely országosan minden bogyós ültetvényben megmutatkozott. A faj gradációja jól nyomon követhető, csapdázással, a gazdasági kár mértéke indokoltá teszi a csapdázás folytatását.

A *Drosophila* nemzettségből a *suzukii* faj elkülönítését október 10-én kezdtük el, a 2. ábra tanúsága szerint a csapdákból minden esetben a *suzukii* faj volt többségben az összes többi *Drosophila* fajjal szemben (2. ábra).

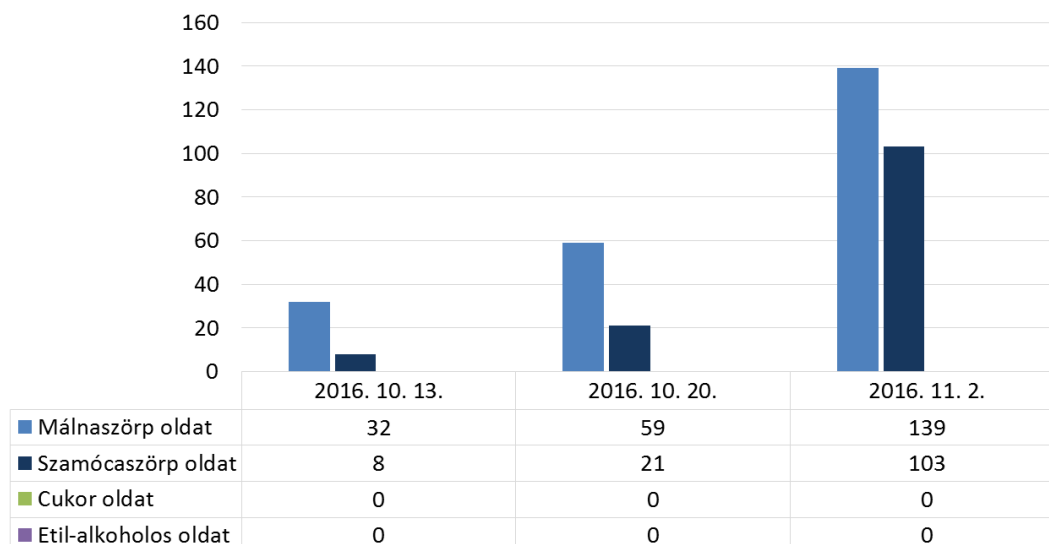


1. ábra: *Drosophila* sp. rajzásmenete különböző kultúrákban elhelyezett csapda heti egyszeri leolvasása mellett (Fertőd, 2016)



2. ábra: *Drosophila suzukii* és egyéb *Drosophila* fajok megfigyelése (rajzásmenete)

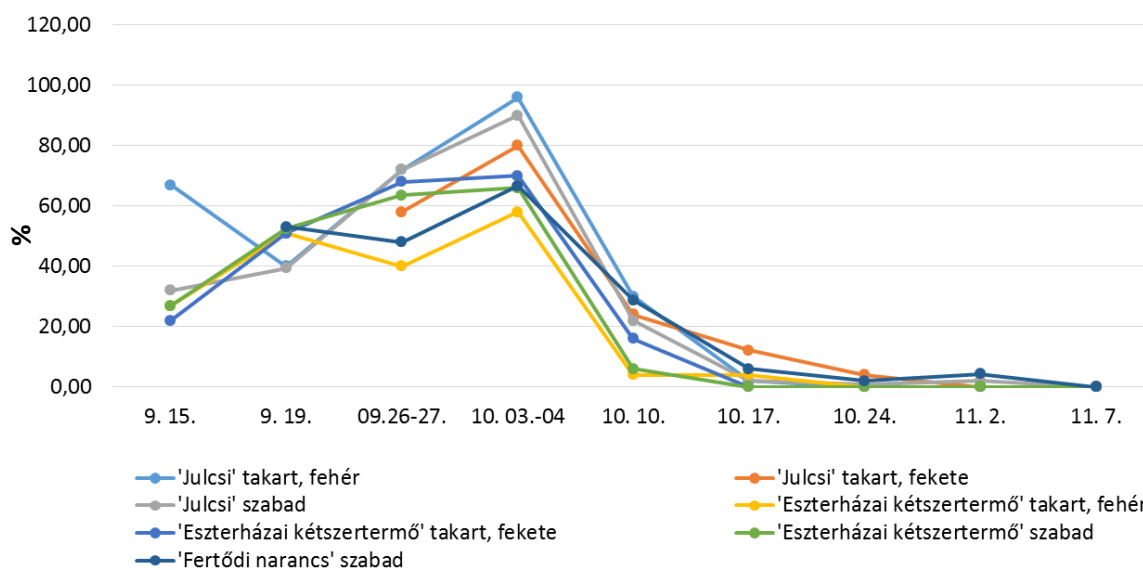
A csapdázási eredményekkel kapcsolatban felmerült, hogy a csapdázó folyadék nem tud konkurálni az érő málna illatanyagaival és ezért nem mutatja minden esetben a gradáció valós mértékét. A probléma kiküszöbölésére több csapdafolyadékot is kipróbáltunk: málna- és szamócaszörp oldal, cukor oldat, etil-alkohol vizes oldata, de egyik sem közelítette meg a már használt csapdafolyadék eredményességét sem (3. ábra).



3. ábra: Különböző csapdafolyadékok *Drosophila suzukii* fogási eredményei (Fertőd, 2016)

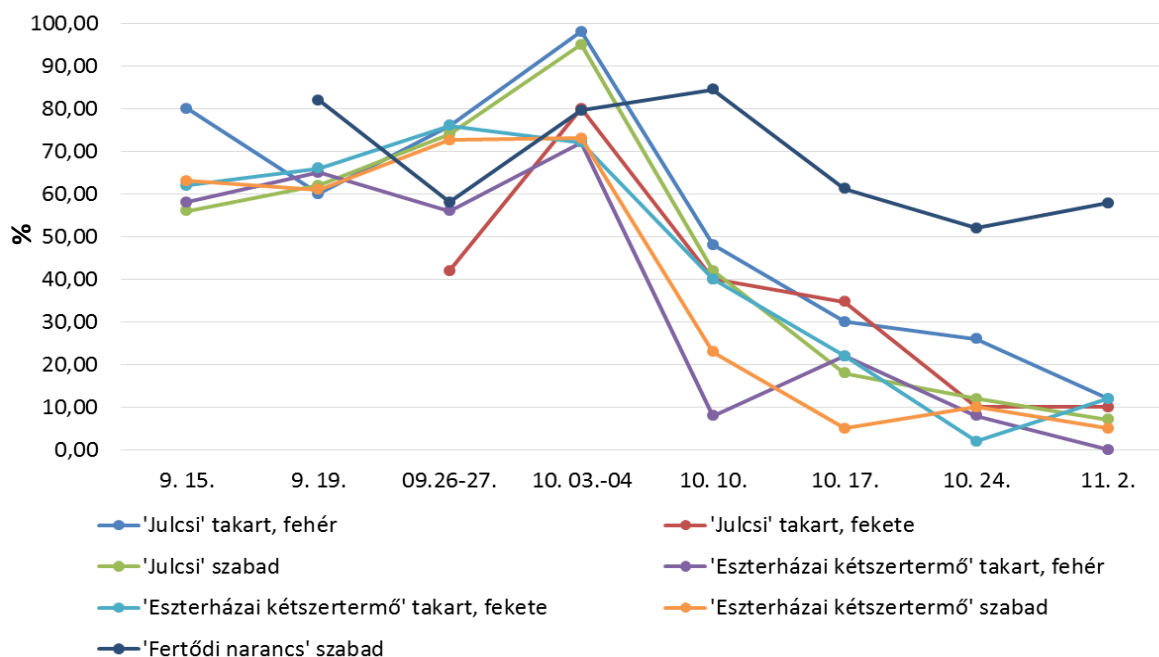
#### Kártétel-monitoring eredményei:

A szeptember 2-ai 40-70%-os fertőzöttségről október 3-ára 80-100% közötti fertőzöttségre növekedett a kártétel, ami az október 3-4-ei  $-2,5^{\circ}\text{C}$ -os fagy után 10-50%-ra, és október 17-re az összes kezelésnél 20% alá esett vissza (4. ábra).



4. ábra: *Drosophila suzukii* lárvamennyiség mérése különböző fajtájú és kezelésű málna sorokon

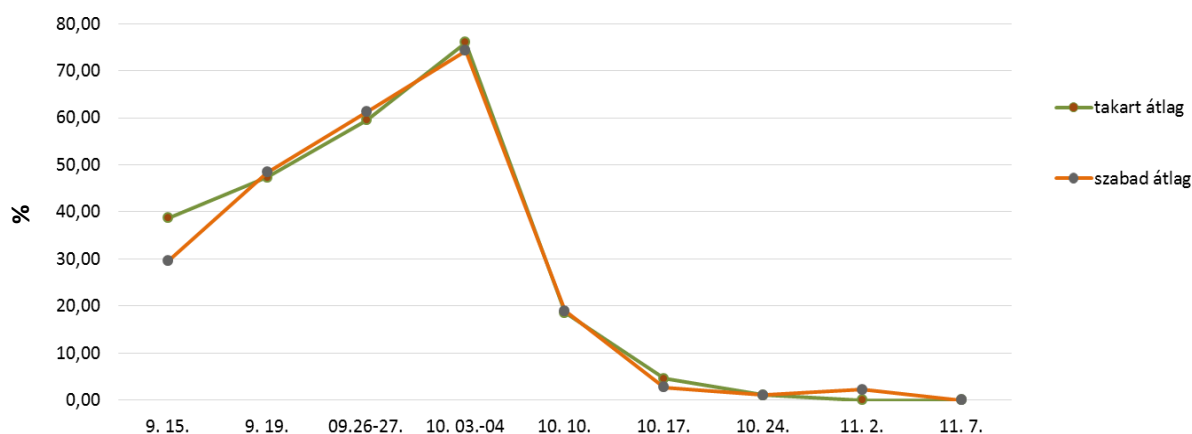
A kártétel vizsgálat-típusok közül a lárvaszámolást egyértelműen egzaktabbnak ítéltük, viszont a fertőzöttség-megítéléshez képest terepen nehezen kivitelezhető, így mindkét vizsgálati mód további folytatása és a kettő közötti reláció kidolgozásának lehetősége merült fel annak érdekében, hogy az egyszerűbb vizsgálattal is jól közelítő gradációs állapotra lehessen következtetni, aminek lehetőségét alátámasztja a 'Fertődi Narancs' fajtán kívül a két mérési módszer hasonló lefutású gradációs jelleggörbéje (4. és 5. ábra).



5. ábra: *Drosophila suzukii* fertőzés-érintettség mérése különböző fajtájú és kezelésű málna sorokon

Eddigi eredményeink szerint a faj – a vizsgált málna állományban – csekély mértékben mutatott málnafajta táplálék-preferenciát a *Drosophila suzukii*, a vizsgált 3 fajta közül a 'Julcsi' lárva fertőzöttsége kismértékben, de konzekvensen meghaladta az összes többiét, viszont a többi fajta között érdemi eltérés nem mutatkozott, így ez irányú további vizsgálat folytatását tartjuk indokoltnak (4. ábra).

Megfigyeléseink szerint a málna állományban a takarás megléte, és milyensége érdemi különbséget nem okozott a fertőzés mértékében (6. ábra), feltételeztük, hogy a vizsgált állomány fertőzöttségi mértéke és az állományok közelsége miatt.



6. ábra: *Drosophila suzukii* lárva mennyiség mérése különböző kezelésű málna sorokon, fertőzött bogyó átlag takart és szabad kezelés bontásban

A kitenyésztés eredményeként megállapítottuk, hogy egészséges – nem túlrett – gyümölcsből csak a *Drosophila suzukii*-t tudtuk kitenyészteni, viszont a túlrett, akárcsak enyhén erjedő vagy hullott gyümölcsből más *Drosophila* fajok is keltek.

A vegyszeres védekezés első tesztjeit a közel 100%-ban fertőzött állományon próbáltuk ki, először Calypso-t, majd SpinTor-t és Coragent-t permeteztünk ki. A Calypso-s permetezés eredménye nem volt mérhető az állományban. A SpinTor kezelés a fertőzöttség kismértékű visszaesését eredményezte, a kezeletlen állományban bekövetkezett fertőzés növekedéshez képest.

### Gazdasági kár

A *D. suzukii* kártétele 2016-ban az őszi sarjon-termő málnát és a szedret érte elsősorban, ennél a két gyümölcsnél adódtak jelentős gazdasági károk, de kimutattuk a fertőzését szőlőn, berkenyén és fűgén is.

A sarjon-termő málna ültetvény telepítési és termelési költségei megegyeznek a (hagyományos) vesszőn-termő málnáéval, ami hektáronként 3-4,5 millió Ft telepítési költséget, az első évben kimaradó és a 2. év csekély (általában 30-40%-os) terméseredményéből következő plusz befektetés eredményeként 4-4,5 millió forintot tesz ki. A telepítés költségeit a 3-6. év profitjából kell kitermelni, mivel a 6. év után általában jelentősen csökken az ültetvény terméseredménye és csak pár évnyi kiegészítő jövedelemmel lehet számolni, ami gyakran nem is rentábilis már. A két málnatípus önköltségi ára is egyformán alakul, a felhasznált tápanyagutánpótlás, sorközművelés, növényvédelem és legfőképpen a jelentős kézimunkaerő igény miatt a bérköltségek alakulásának függvényében 250-500 Ft (volt 2016-ban), ezzel szemben a sarjon-termő - augusztustól akár november elejéig is termést adó - málnát 1225-5450 Ft-os (2016-os szeptember-októberi átlagár a Budapesti és a Szegedi Nagybani piaci adatok alapján: 2616,25 Ft) kilós áron lehet értékesíteni, az ár pontosan tükrözi az őszi málna exkluzív termék voltát (Kollányi 1990, Apáti 2014, AKI PÁIR adatbázis).

A 2015-ben azonos időszakban a nagybani piacok átlag ára 1572,82 Ft volt, a jelentős árnövekmény sem tükrözi teljesen a termelőktől kapott visszajelzést, miszerint a szeptember közepétől október elejéig tartó időszakból nem tudtak piacra vihető árumínőséget szedni, ami a jelentős mértékű import termék jelenlétét bizonyítja a piacon, egyszersmind felhívja a figyelmet a magyar termelők számára elérhető piaci résre (AKI PÁIR adatbázis).

### Felhasznált irodalom

- APÁTI F. (2014): A málna- és a szedertermelés gazdaságossága, *Kertészet és Szőlészet*, 2014. 46. sz.
- ASPLEN, M.K. – ANFORA, G. – BIONDI, A. – CHOI, D.S. – CHU, D. – DAANE, K.M. – PATRICIA G. – ANDREW P.G. – KIM A.H. – WILLIAM D.H. – RUFUS I. – ZHI-LIN J. – KÁRPÁTI ZS. – MASAHITO T.K. – MARTA P. – PHILIPS CH.R. – PLANTAMP CH. – PONTI L. – VÉTEK . – VOGT H. – WALTON V.M. – YU Y. – ZAPPALA L. – DESNEUX N. (2015): Invasion biology of spotted wing *Drosophila* (*Drosophila suzukii*): a global perspective and future priorities. *Journal of Pest Science*, 88 (3): 469-494. doi:10.1007/s10340-015-0681-z
- HAUSER M. (2011): A historic account of the invasion of *Drosophila suzukii* (Matsumura)(Diptera: Drosophilidae) in the continental United States, with remarks on their identification, *SCI Wiley Online Library*, DOI 10.1002/ps.2265
- KISS B. – KÁKAI Á. – SZÁNTÓNÉ VESZELKA M. – PESTI J-NÉ – KÁRPÁTI ZS. – MOLNÁR B.P. – VÉTEK G. (2017): A pettyesszárnyú muslica súlyos kártételei Magyarországon 2016-ban, 63. Növényvédelmi Tudományos Napok 2017, Budapest, 2017. 02. 21. Szerk.: Horváth J., Haltrich A., Molnár J., ISSN 02312956
- KOLLÁNYI L. (1990) *Málna*, Mezőgazdasági Kiadó, Budapest
- WALSH, D.B. – BOLDA, M.P. – GOODHUE, R.E. – DREVES, A.J. – LEE, J. – BRUCK, D.J. – WALTON, V.M. – ONEAL, S.D. – ZALOM F.G. (2010): *Drosophila suzukii* (Diptera: Drosophilidae): Invasive pest of ripening soft fruit expanding its geographic range and damage potential. *Journal of Integrated Pest Management*

AKI-PÁIR adatbázis: [https://pair.aki.gov.hu/web\\_public/general/home.do](https://pair.aki.gov.hu/web_public/general/home.do) (2017. 05. 15.)

# Az online egyéni vadászati napló alkalmazásának lehetőségei

(Possibilities of Using Online Individual Hunting Log)

Bögöti Gábor\*

Herman Ottó Környezetvédelmi és Mezőgazdasági Szakképző Iskola, Szombathely

## Kivonat

Magyarországon közel 70 000 vadász hódol szenvedélyének nap, mint nap. Vadászatot folytatni kizárólag akkor lehet, ha előtte bejegyzés kerül az egyéni vadászati naplóba. Ez jelenleg kizárólag papír alapon működik. A digitális eszközök és az internet hozzáférés fejlődésével rövidesen elengedhetetlen lesz az online elérés és beírás lehetősége. Erre a célra jött létre az E-Hunting program, melynek alkalmazása új dimenziókat nyithat a vadászok életében.

*Kulcsszavak:* vadászat, online vadászati napló, E-Hunting program

## Abstract

About 70 000 hunters pursue their hobby day by day in Hungary. Hunting can only take place if it is entered in the individual hunting log prior to it. It is currently working exclusively on paper. With the development of digital assets and Internet access, online access and logging will be essential in the near future. For this reason, the E-Hunting program was created, which can be used to open new dimensions in hunters' lives.

*Keywords:* hunting, online hunting log, E-Hunting program

## 1. A jogszabályi keretek és a jövő lehetőségei

A vadászat biztonsága és rendje érdekében az 1996. LV. törvény a vad védelméről, a vadgazdálkodásról valamint a vadásatról és annak kiegészítő rendelete (2004/79.) kötelezővé tette a vadászatra jogosultak számára az egyéni és társas vadászati napló alkalmazását. Egyéni vadászatot megkezdeni kizárólag akkor lehet, ha a vadászatra jogosult tagja vagy alkalmazottja vadászat előtt bejegyzést tesz a vadászat pontos idejéről, kezdetéről, végéről illetve annak helyéről. Fel kell jegyezni a vadászatban résztvevők nevét érvényes állami vadászjegy illetve vadászati engedélyszámát. Ha elejtés történt tevékenységünk után be kell írunk az elejtett vad fajtát, ivarát, darabszámát. Hibázás esetén szintén rögzítenünk kell a lövés tényét valamint annak pontos idejét.

---

\* bg.hermanisk@gmail.com

A bejegyzés jelenleg csak papír alapon történhet. Az informatikai eszközök fejlődésével és a mobilinternet lehetőségeinek bővülésével azonban lassan szükségessé válik az egyéni vadászati napló online formában történő elérése. Az Országos Magyar Vadászati Védegylet úgy döntött, hogy ebben az évben megvizsgálja az interneten keresztül történő bejegyzés lehetőségét. Ez a szándék teret nyit annak az elképzelésnek, ami évek óta foglalkoztat engem, mint gyakorló vadászt illetve programozó barátomat Eső Pétert, aki az informatika világában érzi otthon magát. Kettőnk tapasztalataiból és munkájából létrejött az úgynevezett E-Hunting program illetve szolgáltatáscsomag, mely a jövőben nagyságrendekkel megkönnyítheti hazánk vadászainak mindennapos tevékenységét. Teszi ezt úgy, hogy közben a papír alapú naplóhoz képest is jóval nagyobb biztonságot garantál számos kényelmi funkció biztosítása mellett.

## 2. Gazdaságosság és környezetvédelem

A program legnagyobb előnye, hogy a nap huszonnégy órájában bármikor bárhol elérhető ahol van minimális internetes elérhetőség, legyen az vezetékes vagy vezeték nélküli hálózat. Napjainkban több ezer vadász lakik viszonylag messze annak a vadászatra jogosultnak a területétől, ahol tagsági jogviszonyt szerzett. A program segítségével a világ bármely pontjáról kényelmesen néhány másodperc alatt beírható a kedvenc magaslesünk vagy szektorunk, ahol például hazautazás után egy hétvégi estén vadászat közben szeretnénk kipihenni egy üzleti út fáradalmait. Hasonlóan könnyíti meg a rendszer a mindennapjainkat, ha a vadásztársaság egyéni vadászati naplójáig sokat akár több tíz kilométert kell kerülnünk azért, hogy beírassunk és utána szintén kilométereket utazunk a kiszemelt területre. Arról nem is beszélve, ha sikerrel jártunk és terítékre hoztunk egy vadat, ugyanezt az útvonalat kell megismételni. Az E-Hunting segítségével munkahelyről vagy otthonról is bejegyzést tehetünk felesleges kilométerek megtétele nélkül.

A programot elsőként a Herman Ottó Környezetvédelmi és Mezőgazdasági Szakképző Iskola és Kollégium oktatási vadászterületére terveztük meg. A vadászatra jogosult neve Alpokaljai Vadászati Közösség Vadásztársasága. A Vt. 4300 hektáron gazdálkodik és 32 vas megyei vadász alkotja a tagságot. A társaság területi kiterjedését tekintve országos viszonylatban kicsinek mondható. Annak érdekében, hogy a sportvadászoknak ne kelljen sokat utazni és kerülni három településen került kihelyezésre egyéni vadászati napló. Ennek ellenére saját magam példájából kiindulva hétköznapi léptékkal mérve jelentős összeget és rengeteg időt takarítanak meg az online beírási lehetőséggel. A tagság lakhelyét, pontos címét figyelembe véve végeztem számítást. Egy átlagos vadászút a lakhelytől a területig 20 km. Egy évben egy tag átlagosan 50 alkalommal megy egyéni vadászatra. A minél jobb terület érdekében a vadásztársaság az esetek 50 százalékában jóval vadászat előtt tesznek bejegyzést az ígéretes szektor lefoglalása érdekében, így az utat a siker érdekében kétszer is megteszik. 10 literes terepjáró fogyasztással és átlagos üzemanyagárral számolva az online beírási lehetőséggel fejenként ebben az esetben minimum 18 000 forintot lehetne megspórolni évente. Ez 32 tag esetén minimum 560 000 forint egy vadászati évben.

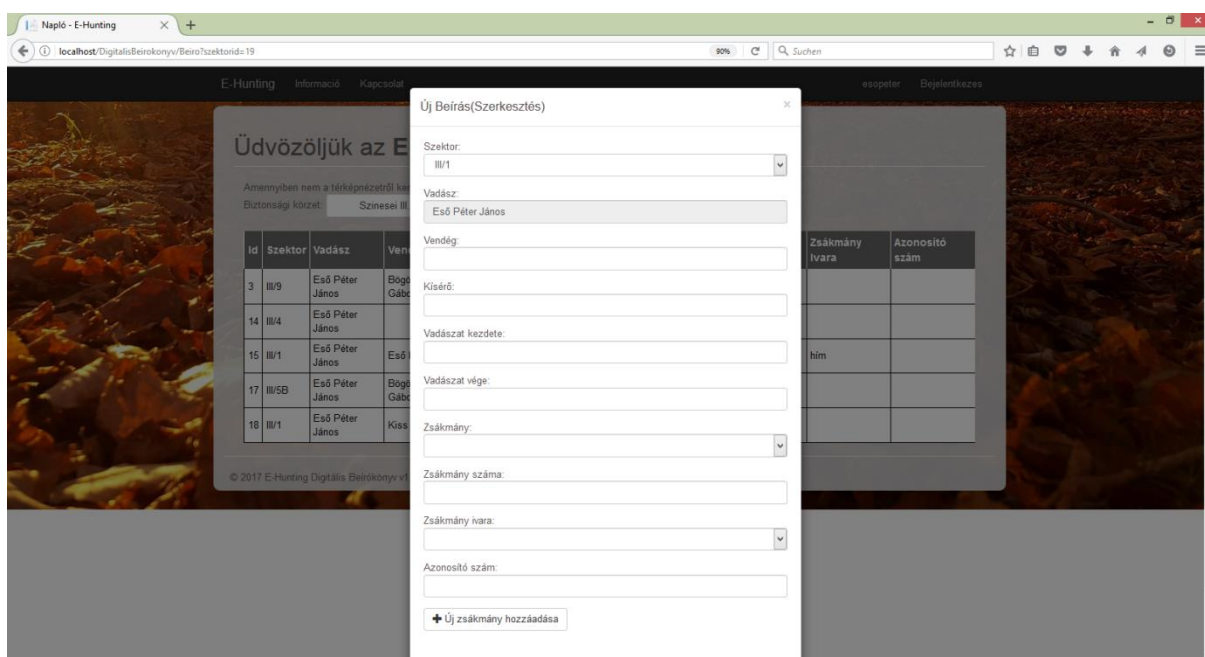
Vannak olyan körülmények, melyek ezt a költséget jelentősen növelik:

- ha a vadászterület nagyobb,
- ha a vadászterület csak egy beírókönyvet üzemeltet,
- ha a tagság messzebből jár vadászni, mint a példaként felhozott vadásztársaságnál,
- ha a vadászatra jogosult tagjai még aktívabban járnak ki, mint a vizsgált esetben.

Mindemellett figyelembe kell venni, hogy a hivatásos vadászok, akik egész évben szinte minden nap vadmegfigyelést és bérvadásztatást végeznek az esetek többségében a vadász-társaság költségére tankolják meg magas fogyasztású autójukat. Ez a költség nem a tagoknál, hanem rögtön a vadász-társaság költségvetésében realizálódik. Ebben az esetben is százezres nagyságrendről beszélhetünk évente. A költséghatékonyság mellett fontos szempont egy természethez kötődő tevékenységnél, hogy a káros anyag kibocsátás minimalizálva legyen.

### 3. Biztonság és időmegtakarítás

A megtakarítható pénz mellett van két még fontosabb tényező, az elengedhetetlen biztonság és a megtakarítható idő. Amikor valaki vadászatra megy köteles tájékozódni társai hollétéről. Egyrészt azért, hogy a vadászok figyeljenek és vigyázzanak egymásra másrészt pedig azért, hogy a les vagy szektor megközelítésekor és elhagyásakor társaink tevékenységét ne zavarjuk meg helytelen útvonal megválasztással. A tapasztalat azt mutatja, ha valaki például a délutáni órákban bejegyzést tett a vadászati naplóba vadászat előtt nem akar energiát fordítani arra, hogy kitérővel és idővesztéssel újra fellapozza a könyvet és társai beírását megtekintse. Ennek egyenes következménye, hogy gyakran fogalma sincs a sportvadászoknak hogy van-e a közelükben valaki. Ez konfliktusokhoz, sőt akár balesetekhez is vezethet. Az E-Hunting egyszerű megoldást kínál. A programba belépve néhány másodperc alatt megnézhetjük, hol tartózkodnak a társaink. Ez a művelet elvégezhető indulás előtt sőt mobilinternet segítségével akár a magaslesen is, hiszen olyan is lehet, hogy valaki a mi helyfoglalásunk után tesz bejegyzést. Mivel a szoftver térkép alapú és minden vadászatra jogosult esetén személyre szabott rendkívül látványos ez a funkció. Ez sokat segíthet a kezdő, a terület határait még nem jól ismerő, tapasztalatlan vadász-társak egyszerűbb boldogulásában és a balesetveszély megelőzésében.



1. kép: Beíró felület az E-Hunting programban

A papír alapú beírás sajnos nem szűri ki azokat az eseteket, amikor egy vadász a társa bejegyzését figyelmen kívül hagyva ugyanoda írja be magát. Jómagam hajnali vadászaton voltam elszenvédője annak, hogy a vadásztársam nem tekintette meg az én korábbi beírásomat és ugyanoda szándékozott kimenni, vadászni. Egy ilyen találkozás a sötét hajnali órákban nem csak kellemetlenséget, hanem komolyabb következményeket is szülhet. Az E-Hunting segítségével teljesen kizárhatóak az ilyen szituációk. Ha egy szektor lefoglalásra kerül a következő másodpercben másnak nincs lehetősége ugyanoda beírni.

Bosszantó érzés a vadászok számára, ha vadászat során kiderül, hogy a kolléga egy ígéretes területre a beírás ellenére nem érkezett meg. Az esetek zömében ez azért történik, mert közbejön valami és a sportvadásznak sem ideje sem kedve nincs azért autózni, hogy érvénytelenítse bejegyzését. Az online lehetőséggel ez a probléma is könnyen és gyorsan orvosolható.

A vadászok főként kiváló látási viszonyok mellett gyakran kerülhetnek olyan helyzetbe, hogy az elejteni kívánt vadat nem a saját szektorukban pillantják meg, hanem a szomszédban néhány száz méterrel odébb. Papír alapú beírás esetén nincs lehetőség a mobilitásra. Az online rendszer lehetőséget biztosít arra, hogy a vadásztárs mobilinterneten befejezetté nyilvánítsa a vadászatát és a következő percben más szabad helyen elkezdjen egy újat. Ez a lehetőség szintén csökkenti a balesetveszélyt a könnyen elcsúszó vadászok esetén és biztosítja a legális vadászat kereteit. Természetesen az etikusság elvére hivatkozva a vadásztársaság kérheti ennek a funkciónak a törlését a vadállomány kímélete érdekében. A szektorváltást az előbb említett példán kívül egyszerűbb helyzet is indokolhatja. A vadászat során egyik pillanatról a másikra megváltozhat a szélirány, ami esélyeinket gyakran drasztikus csökkenti. Ha birtokában vagyunk az E-Hunting alkalmazásnak anélkül foglalhatunk el másik magasleest, hogy az egyéni vadászati naplóhoz kelljen autózni.

#### **4. Az adminisztráció egyszerűsítése**

Ha a vadászatunk eredményes volt a terítékre kerülő vad fajtát, ivarát, darabszámát és a vaddal történő intézkedést online tudjuk beírni és nem kell kilométereket kerülnünk a beírókönyvhöz az esemény rögzítéséhez. Vannak olyan esetek, amikor a lövés sajnos célt téveszt és elhibázzuk a vadat. Annak érdekében, hogy a vadászat ellenőrzött keretek között történjen, a hibázás tényét is rögzítenünk kell. Így minden lövésnek megvan a „gazdája” és az orvvadászatot könnyebb kiszűrni. Kritikát gyakorolva bizony elmondható, hogy a vadászok egy része a hibázás beírására sem időt sem üzemanyagot nem akar szánni főleg a késői órákban. Az E-Hunting bevezetésével néhány másodperc alatt bejegyezhető a hibázás is.

A papír alapú naplóban gyakran olvashatatlan egyes kollégák beírása. A helyzetet rontja, ha a hideg téli napokon nem fog a kihelyezett toll, vagy éppen valaki bejegyzése miatt zsíros lett a papír. Az alkalmazás egységes és olvasható betűtípust valamint méretet alkalmaz. A program képes arra, hogy megjegyezze a vendégek nevét vadászjegy illetve vadászati engedélyszámát, így a második közös vadászatunkon legördíthető formában egyszerű a vadásztársunk beírása. Ugyanez igaz a kísérőnk nevére is.

A vad akkor kerül a vadásztársaság tulajdonába, ha a birtokbavételkor a vadászatra jogosult számára kiadott egyéni nagyvad azonosítót belehelyeztük. Ez a nyolcjegyű szám kerül rögzítésre a beírókönyvben illetve kíséri a vadat annak teljes feldolgozásán keresztül. A program lehetővé teszi előre a nagyvad azonosítók rögzítését a programban, így ha a sportvadász elejt egy vadat legördíthető opcióként megjelennek a számára kiadott nagyvad azonosítók sorszámai. A szám digitális formátumban mindenki számára olvasható, így a

hivatásos vadászok elkerülhetik azt a kellemetlen helyzetet, amikor trófeabírálaton kiderül, hogy az egyik elejtő elírása miatt két trófeás vadat tévedésből egy sorszámon akarnak elbírálni. Ebben az esetben újra fel kell keresni az egyéni vadászati naplót és azt átlapozva ellenőrizni kell a számokat.

A vadászatra jogosultak a hatóság által jóváhagyott éves terv alapján hasznosítják a vadat. Ennek folyamatos figyelemmel kísérése a hivatásos vadászok dolga. A vadászat intenzitásától függően hetente havonta felkeresik vagy begyűjtik az egyéni vadászati naplókat és összesíté- nek. Az E-Hunting folyamatosan végzi az összesítést és az összes adatot lehívhatóvá, nyomtat- hatóvá teszi. Ennek köszönhetően a dokumentációt is nagyban megkönnyíti. Bármilyen adat még a vadásztársak aktivitása vagy éppen eredményessége is egy kattintással kimutatható.

A vadászati év során a szakszemélyzet vagy a vezetőség sokféle közleményt küldhet a tagságnak. Ilyen lehet a vadkárrelhárító vadászat beosztása, társas vadászatok időpontja, tagdíjfizetési kötelezettség. A közlés módja lehet a kifüggesztés, levél vagy email küldése. A gyakorlat azt mutatja, hogy a sportvadászok könnyen elsiklanak az üzenetek felett. A program lehetővé teszi, hogy előre kijelölt személyek például a vezetőség tagjai üzeneteket küldjenek a tagságnak rendszeren belül. Az üzenet az E-Hunting-ba való belépést követően rögtön megjelenik így bejegyzést csak akkor tehetünk, ha elolvastuk az értesítést. A térkép alapú szoftver lehetővé teszi a vadkárveszéllyel fenyegetett területek berajzolását. Ez sokat segíthet azoknak a vadászoknak, akik csak ritkán tudnak szenvedélyüknek hódolni. A vadkáros területek bejelölési lehetősége a mezőgazdasági területek hatékonyabb megvédését így a vadkárra kiadott költségek jelentős csökkentését is elősegíti.

## 5. A program működésének biztonsága

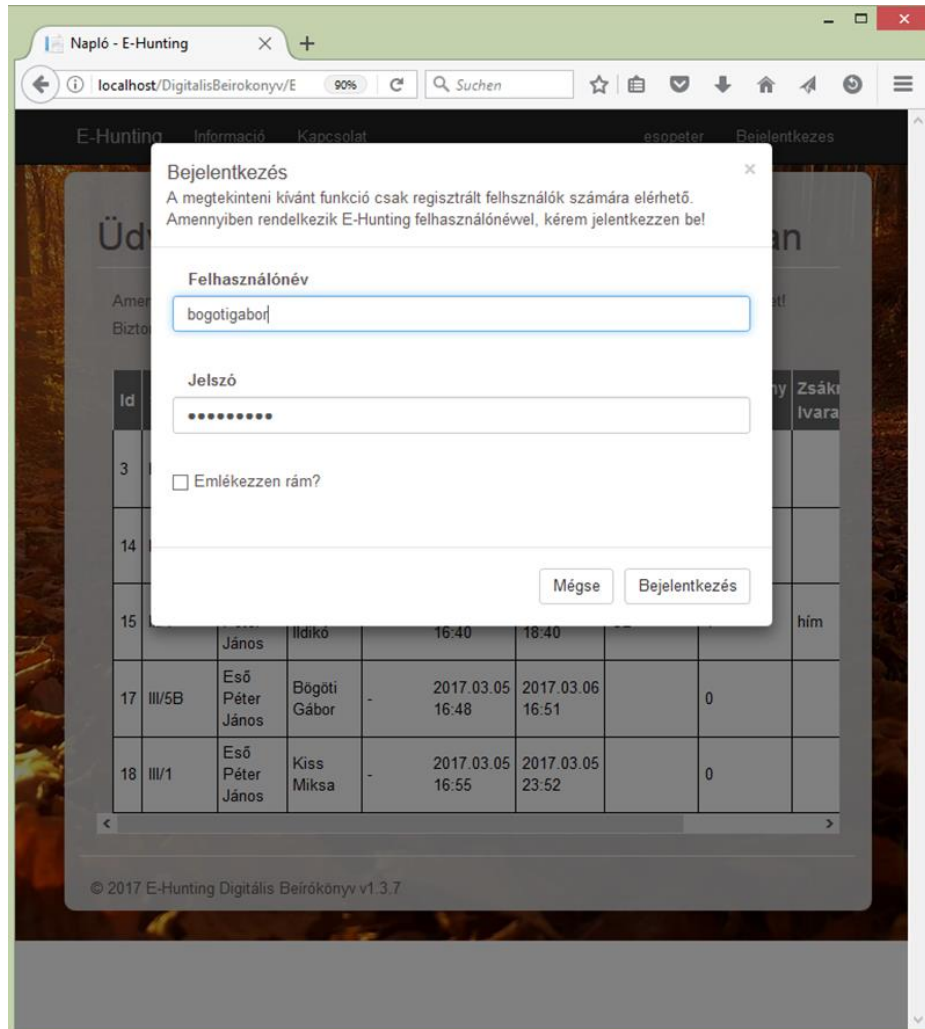
Fontos kérdés, hogy mi biztosítja a program biztonságát. Jelenleg a papír alapú vadászati naplókat zömében olyan helyen tárolják, ahol minden tag bármikor hozzáférhet, például vadászházban, de leggyakrabban utcán zárt dobozban, amihez minden tagnak van kulcsa. Eltulajdonítani, megrongálni sajnos elég egyszerű és elő is fordul. Az E-Hunting szerveren keresztül működik. Minden felhasználónak egyéni jelszava van, amelyet tetszés szerint meg is változtathat, ezek kezelése titkos. Beírási jogosultsága értelemszerűen csak a tagságnak van. Az egyéni vadászati naplót a vadászati és rendőrhatalóság is ellenőrizheti. Megegyezés kérdése, hogy a hely, illetve megye szerinti hatóságok kapjanak-e olyan kódot, amellyel megtekintési jogosultságot szereznek. Azért lenne célszerű így eljárni, mert lakossági bejelentés alapján tett panasz esetén könnyen ellenőrizhető kiszállás nélkül, hogy folyik-e bejelentett vadászati tevékenység például lakott terület közelében.

Az E-Hunting professzionálisan megtervezett rendszere akár az ország összes vadászatra jogosultja számára képes működtetni az egyéni vadászati napló elérhetőségét a nap huszonnégy órájában, garantáltan szünetmentesen.

Néhány tényező van csupán, ami egy darabig lokális jelleggel korlátozhatja az online beírás lehetőségét. Nem mindegy, hogy milyen a vadásztársaság összetétele. A rendszer működtetéséhez szükséges minimális gyakorlat a számítógép vagy okostelefon használata terén. Nyilván az idősebb vadásztársaktól nem lehet elvárás ennek az ismeretnek a gyors elsajátítása. A másik behatóról körülmény a mobilinternetes lefedettség. Azoknál a vadásztársaságoknál, ahol a mobilinternet elérés gyenge, a magaslesen elvégezhető műveletek lehetősége korlátozódhat. Ezt leszámítva a rendszer tökéletesen üzemeltethető.

Az E-Hunting szolgáltatáscsomag lehetővé teszi, hogy az egyéni vadászati naplót minden vadászatra jogosult részére testre lehessen szabni. A tervezéséhez a digitális térkép mellett

szükség van a Vt. saját szabályzatára. Ez alapján lehet programozni például, hogy adott napon mikor lehet elkezdni a beírást, mely szektorokban lehet vadászni és melyekben nem. Ezeknek a lehetőségeknek a tárháza végtelen. Bármilyen kérésnek eleget lehet tenni.



2. kép: Belépőfelület az E-Hunting programban

## 6. Összegzés

Az E-Hunting program az egyéni vadászati napló jövőjét testesíti meg. Fokozott biztonságot, átláthatóságot és praktikus opciókat biztosít. Megkönnyíti az adminisztrációt. Amennyiben a jogszabályok lehetőséget biztosítanak a rendszer alkalmazására, minden sport és hivatásos vadász valamint vadászatra jogosult rengeteg időt és pénzt spórolhat meg. Kérdéses, hogy hazánk vadásztársadalma megérett-e már egy ilyen jellegű digitális rendszer működtetésére. Az E-Hunting alkalmazását véleményem szerint jó pár évig kötelezővé tenni nem érdemes, viszont használatának utat kell nyitni, hiszen van számos olyan tagság, aki már alkalmas egy ilyen rendszer problémamentes használatára. Az online vadászati napló megalkotása mellett folyamatban van az online társas vadászati napló létrehozása, mely a jövőben szintén előrelépést és könnyítést hozhat a vadászati tevékenység dokumentálásában.

## „A természetszeretetre nevelés nemzeti érdek”

(Education Targeting Nature is a National Interest)

Kováts-Németh Mária\*  
egyetemi magántanár

### Kivonat

A civilizációs ártalmak felismerésével egyidőben társulatok, egyesületek alakultak a XIX. században a természet élővilágának megőrzéséért.

A XX. század elején kiteljesedett természetszeretetre nevelés gyakorlata a ma embere számára is példaértékű. Felismerték, hogy a természet védelme - a törvényeken, rendeleteken kívül - feltételezi a társadalmi szervezetek összefogását és az iskolai nevelő munkát, vagyis "a természetszeretetre nevelés nemzeti érdek."

*Kulcsszavak:* természetvédelem, természetszeretet, erdő, iskola, erdőpedagógia, környezetpedagógia

### Abstract

At the same time when realizing the potential harms of civilization, associations, societies were formed to preserve nature in the 19th century.

Education targeting a close relation with nature, that reached its heights in the early 20th century, could also serve as an example for today. It has been recognized that for the protection of the environment, in addition to legal instruments also civil society cooperation and education is needed, meaning that „education targeting nature is a national interest”.

*Keywords:* protection of nature, appreciation for nature, forest, school, forest pedagogy, environmental pedagogy

### 1. Egyesület – törvény – tanács

A XIX. század második felében a civilizációs ártalmak következtében a fejlett ipari országokban – Anglia, Németország – elindultak a természetvédelmi mozgalmak. A hazai értelmiség, mint az európai kultúra jó ismerője, terjesztője, az ország értékeinek védelme céljából kapcsolódott a külföldi kezdeményezésekhez. Bugát Pál és Jedlik Ányos alapító tagok kezdeményezésével már 1841-ben megkezdte tevékenységét a *Magyar Természettudományi Társulat*. A természettudományok művelése mellett elsőrendű feladatának tekintette a fiatal tehetségek felkutatását és támogatását. A társulat szaküléseket és természettudományi estélyeket rendezett. Az estélyeket októbertől áprilisig a hónap első szombatján; az orvosi szaküléseket a hónap második péntekjén; a természettudományi szaküléseket a hónap harmadik péntekjén tartották. (Értesítő, 1878)

---

\* mianemeth22@gmail.com

Dr. Balogh Pál orvos, a Magyar Tudományos Akadémia tagjának kezdeményezésére 1845-ben megalakult az első állatvédő egyesület, majd 1870-ben Zlamál Vilmos, az állatgyógyintézet igazgatója fáradozott az ujjászervezésen. Az *Országos Állat – védő Egyesület* működtetése 1883-tól Herman Ottó, Királyi Pál, Werther Albin és Fenyvessy Ferenc munkája nyomán valósult meg. Az egyesület tevékenysége az egész országra kiterjedt. Tagjai – tanárok, orvosok, természettudósok – elsődleges célja, hogy hathatós eredményt érjenek el az ifjúság nevelésével.

Herman Ottó példaértékű munkássága nyomán került sor 1891-ben Budapesten a *II. Ornitológiai Világkongresszus* megrendezésére. A kongresszus egyik eredménye, hogy a Magyar Nemzeti Múzeumban 1893-ban Herman Ottó létrehozhatta a *Magyar Ornitológiai Központot*. Miközben 1877-től szerkesztette a Magyar Nemzeti Múzeum természettudományi tárának folyóiratát, a *Természetráji Füzeteket*, 1894-től elindította az *Aquila* című folyóiratot, mely a hazai madártani kutatások központi orgánuma lett. Tevékenyen részt vett az Ezredévi Kiállításon (1896) rendezésében, s *jeles kezdeményezője volt az iskolai nevelésben–oktatásban folyó természetszeretetre nevelésnek*.

*A természet védelméről* az első törvényi rendelkezés az 1935. évi IV. törvénycikkkel történt, az erdőkről és a természetvédelemről szól. A „Hatodik cím”: a Természetvédelem. Az első paragrafusában meghatározza, hogy a természetvédelem célja: *„egyfelől minden olyan behatást elhárítani, amely a védelem tárgyának eredeti épségében való fennmaradását, illetőleg tájképi szépségét vagy egyéb sajátos természeti tulajdonságait sértené vagy veszélyeztetné; másfelől lehetővé tenni a védelem alá vont állat- és növényfaj zavartalan tenyésztését; megóvni a védett forrás és patak vizének tisztaságát és biztosítani a forrásokat a vadon tenyésző állatok számára.”* A törvény nyomán jött létre az első természetvédelmi terület a „Debreceni Nagyerdő”, majd 1945-ig 239 védett terület létesítése történt.

A törvény rendelkezik arról is, hogy a természetvédelem irányításához és legfelsőbb felügyeletéhez szükséges egy szakértői tanács létesítése. 1938 decemberében meg is bízták *Kaán Károlyt* az *Országos Természetvédelmi Tanács* elnöki feladatával. A tanács tagjai: Cholnoky Jenő, Dudich Endre, Földváry Miksa, Jávorka Sándor, Lóczy Lajos. Az Országos Természetvédelmi Tanács feladata: a természet védelmére érdemes tárgyainak felkutatása; azok védetté nyilvánítása; természetvédelmi területek és tájvédelmi körzetek meghatározása iránt javaslatot tenni; s általában a természetvédelem körül felmerülő kérdésekben szakvéleményt nyilvánítani.

Fontos szempont volt, hogy *a Tanács a szükséghez képest saját kebelben alakítható szakosztályokban, továbbá a földművelésügyi miniszter hozzájárulásával vidéken szervezhető Természetvédelmi Bizottságok közreműködése útján készítse elő munkáját*. A Tanács és a Bizottságok tagjait működésükért díjazás nem illette; kiküldetés esetében számukra útiköltség és napidíj volt megállapítható. A Tanács és a Bizottságok szervezetét és ügyrendjét *a vallás- és közoktatásügyi miniszterrel egyetértve a földművelésügyi miniszter* állapította meg.

A törvény 289. §-ban rendelkezett az *Országos Erdei Alapról*, melynek célja jelentősen meghaladta a több mint öt évtizede megfogalmazottakat. Az alap célja:

- az erdészeti tudomány és szakirodalom előmozdítása;
- az erdészeti szakismeretek terjesztése;
- az erdészeti kísérleti és kutató ügy fejlesztése.

Fontos szerepe volt a *természetszeretetre nevelésben* az iskolai oktatásnak. Az iskola feladata: *„az ifjú nemzedéknek a természet szeretetében való olyan nevelése, hogy méltányolni tudja a természetvédelem jelentőségét és megbecsülésben részesítse a természeti emlékeket, kétség kívül jelentős nemzeti érdek.”* Az ifjúság gondolkodásában *megértést kell teremteni* a természet és annak emlékei iránt az oktatás minden tárgyában, a fiatalság lelkületét fogékonnyá kell tenni az ilyen kérdésekkel szemben. *Tiszteletet kell kifejleszteni* az ifjúság lelkületében a természet alkotásai, a természeti emlékek megbecsülése iránt. Arra kell törekedni, hogy a

tisztelet és a megbecsülés a fiatalság lelkületében „mély gyökeret verjen és erős nyomokat hagyjon.” Továbbá a soproni bányamérnöki és erdőmérnöki főiskola erdőmérnöki szakoszályának „az illetékes tanszékek tanárai minden évben néhány órát szenteljenek a természet védelméről és a természeti emlékek fenntartásáról szóló előadásnak.” (Kaán K., 1931)

## 2. Az összefogás eredménye: a nevelés közügy

*A XX. századi hazai természetszeretetre nevelés példaértékű Európában.* A századfordulón a természetvédelmi tevékenység egyik fontos területe a madárvédelem volt. Az ifjúság, a lakosság megnyerését nélkülözhetetlennek tartották a természetvédők által megfogalmazott feladatokhoz, elképzelésekhez.

A madárvédelem mind szélesebb megvalósítása érdekében Herman Ottó, a neves természettudós 1900. február 25-én az Országos Állatvédő Egyesület Közgyűlésén javasolta, hogy május egyik napját a madarak és fák ünnepének nyilvánítsák. Az egyesületi kezdeményezést miniszteri rendelet követte. Az 1905/1906-os tanévben, egy májusi napon – Apponyi Albert kultuszminiszter 1906. április 27-én kelt körrendelete alapján – az ország valamennyi elemi iskolájában tanítás nélküli munkanapon először ünnepelték a „*Madarak és Fák Napja*”-t. (Kovátsné NM, 1995.)

*Példaértékű az a társadalmi összefogás, amit az ünnep sikeres, eredményes megtartása érdekében a különböző szervezetek, egyesületek kifejtettek.* Az Országos Állatvédő Egyesület útmutatókat készített, mintaelőadások szervezésével segítette az iskolákat új feladatuk megoldásában. A tanfelügyelőség, az egyházkerületek püspökei képviselőikkel, felhívásaikkal bizonyították az iskolai, a természetvédelmi munka fontosságát a művelődés terjesztésében, az erkölcs fejlesztésében. „*A madarak, fák védelme a művelődés terjedését s az erkölcsi érzék megbecsülését jelzi. Szép feladatot teljesítenek az iskolák felügyelői, vezetői, amidőn a növendékekben gondosan ápolják a természetszeretetet s a reá szoktatják őket a hasznos állatok és fák védelmére.*” (Fodor Á., 1912)

A miniszteri körlevél után két évvel az Országos Állatvédő Egyesület kezdeményezésére – a tanulóifjúság mind szélesebb körű megnyerése érdekében – 1908-ban megalakul az *Országos Ifjúsági Madárvédő Liga*. Ez év június 15-én Apponyi Albert kultuszminiszter a 27171. számú körrendeletével valamennyi királyi tanfelügyelő kötelességévé tette, „hogy buzdítsa a tanítókat a szóban forgó Liga megalakítására, annak eredményéről pedig iskolalátogatásai alkalmával szerezzen meggyőződést.” (Fodor Á., 1910)

Az Országos Ifjúsági Madárvédő Ligához való csatlakozás minden esetben ünnepélyes keretek között történt. A Madarak és Fák Napján, az egész napos teendők között – faültetés, odúkészítés, madarak etetése, állatok ápolása – jelentős esemény volt a fogadalomtétel, a Liga tagsági igazolvány aláírása, és a Ligajelvény átvétele. Az Országos Állatvédő Egyesület védnöksége alatt, a *település elöljárói, a szülők és tanítók előtt Liga tagjai az iskolai rendezvényen megfogadták:* „nemcsak maguk vallják és követik a szabályokat, hanem minden gyermektársukat, kit madárfészek-romboláson vagy állatkínzáson rajtakapnak, lehetőleg visszatartják kegyetlen és oktalan szándékától és rajta lesznek, hogy őt is állatvédő pajtássá tegyék.”

*Az a kultúrpolitikai törekvés, mely a Trianon következtében összetört nemzetet talpra segítette állni, erőt adott az „emberiesség”, az „önzetlenség” és a „szívbeli érzés” ápolásával. Az érzelmi nevelés tisztasága és mélysége erkölcsi zsinórmértékül szolgált a törvényekben, a rendeletekben és a nevelésben.*

„A természet tiszta, derűs szeretete”, az állat- és növényvédelem iskolai terjesztése korábban ismeretlen volt – írták az állatvédők. Az előbbieket „iskolai terjesztéséről” csak 30-40 év óta lehet szó, mióta az állatvédő egyesületek megindították azt.” (Fodor Á., 1922) A megállapítás

talán túlzó volta ellenére az Állatvédő Egyesület nemes célkitűzései jelentősen fellendítették az iskolai természetszeretetre nevelést. Fő célkitűzéseiket a következőkben fogalmazták meg: „*Az az iskola, amely nevelni akar, a természet tárgyaiban ne csak a törvényszerűségek megállapítására vezető anyagot láttasson a tanulóval, hanem éreztesse meg a természetnek kimeríthetetlen gazdagságát, színpompáját, esztétikai hatását, úgyszintén a nagy mindenség fenséges összhangját is, mely igaz áhitatra készít minden nemesen érző szívet. Tanítsuk meg a jövő nemzedéket arra, hogy hogyan kell gondozniok, ápolniok a természet ajándékait, az Isten remekeit és a haza kincseit: az állat- és növényvilág egyedeit. E gyakorlatias közgazdasági oktatással egyszerre beleviszük az életbe az iskolát.*” (Fodor Á., 1922)

A hivatalba lépő Dr. Vass József vallás- és közoktatásügyi miniszter a 198.863/1921.sz. rendeletével megerősítette az előző miniszteri rendeleteket, illetve azok hatályát kiterjesztette valamennyi állami polgári és középiskolára, óvó-, tanító- és tanítónőképző intézményre. A századfordulót követő első évtizedekben különösen nagy figyelmet fordítottak a pedagógusok továbbképzésére. Politikusok és jelentős pedagógiai gondolkodók vallották, hogy a „nevelő személyétől függ minden a nevelésben, hogy az összes jelentős pedagógiai problémák középpontja, s szintézise a nevelő személyének a kérdése.” *A továbbképzések középpontjában – a nemzetnevelés mellett – az új szellemű nevelési gyakorlat állt.* A tanítóval szemben támasztott követelményeket, a tanítói lélek 10 törvényét a cserkész törvény mintájára Frank Antal fogalmazta meg. A 10. pont szerint „az érzelmi és akarati világot kell a tanítónak megragadni és ezt nyújtani a gyermeknek”, s a 6. törvény, hogy „a tanító szeresse az Isten nyitott könyvét, a természetet.” A természet ismerete, szeretete nélkül elképzelhetetlenek tartották a gyermek nevelését, személyiségének formálását. (Ambrus B., 1938)

A 20-as évek nevelési koncepciójának középpontjában az *erkölcsös ember, az erkölcsös személyiség* alakítása állt. Az erkölcsös ember meghatározó tulajdonsága: *a természethez való viszonya. A nevelési eszmény, a nevelési cél a természetet ismerő, a természetet szerető, a természettel harmóniában élő erkölcsös ember.*

Az egész tanítási folyamatot áthatotta, az *ökológiai szemléletformálás*. Ez jelentette a természetszeretetet, a problémákkal szembeni nyitottságot, feltételezte a jövő generációval szembeni felelősséget, s nem nélkülözte az érzelmi ráhatást. A tanórán kívüli tevékenységformák jelentős eszközei voltak: a falitáblák, az ifjúsági dolgozatokra kiírt *pályázatok*, az iskolai kirándulások, az ifjúsági szervezetek: *cserkészlet, egyesületek, az ünnepek*, az egyesület által kiadott könyvek, a gyermeknapotárak az állatvédelem eszméivel.

Minden tevékenységnek, legyen az tanórai, vagy tanórán kívüli, meghatározó eleme az érzelmre irányuló hatás, nevelés. Az érzelmeket nem nélkülözheti az a nevelési cél, melynek az erkölcsös emberré formálás a kulcsa. Az oktató–nevelő munka alapelve: „**Amit védeni akarunk, azt ismernünk, értékelnünk, szeretnünk kell.**”

### 3. Környezeti nevelés – erdei iskola - erdőpedagógia

A helsinki záróokmányt 1975-ben harmincöt ország – köztük hazánk – vezetője írta alá. Az állásfoglalás alapján „*bármely környezeti politika csak akkor lehet sikeres, ha a környezet védelmét a lakosság minden csoportja felelőssége tudatában elősegíti, ami folyamatos, elmélyült felvilágosító és nevelő munkát igényel, különösen az ifjúság körében.*”

Magyarországon a 70-es években kezdődött meg természeti környezetünk védetté nyilvánítása; s ekkor merült fel a környezet- és a természetvédelem oktatásának igénye, szükségessége. Csak a pedagógia területén számos kutatás, könyv, tankönyv született annak jegyében, hogy a jövő generációja egyrészt olyan környezetet örököljön, amely biztosítja számára az életfeltételeket, másrészt képes legyen egy új szemlélettel, egy új magatartással a

társadalmi élet egészében – műszaki fejlesztésben, gazdaságban, fogyasztási szokásokban – egy tanult környezeti kultúrát örökíteni, környezetbarát gyakorlatot megvalósítani.

Az 1995. évi Környezetvédelmi törvény először fogalmazta meg, hogy „minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére”, s az ezzel kapcsolatos feladatokat „*az állam az oktatási és a közművelődési intézményeken keresztül, a környezetvédelmi egyesületekkel és a környezet védelmével foglalkozó lakossági szakmai szervezetekkel együttműködve látja el.*” Az iskola pedig minden változó körülmény közepette tette a dolgát: oktatott és nevelt. Nem egyforma hatékonysággal, nem biztos, hogy kellően súlyozott és megtérülő energiával, de több-kevesebb sikerrel, s annak reményében, hogy a gyermekkori élmények maradandósága következtében a majdani felnőtt képes lesz a csak iskolai keretek között gyakorolt tevékenységekből meríteni.

Alsó- és középfokon szép számmal voltak olyan iskoláink, amelyek *a 90-es évtized első felében kiemelten törekedtek a környezeti kultúra megvalósítására és fejlesztésére.* Ezt elősegítette az 1995. évi Nemzeti Alaptanterv, a 202/2007. Kormányrendelet, az OKI és a Környezeti Nevelési Programok, majd a stratégiák.

Egyetértés született abban, hogy a **környezeti nevelés nem lehet egy tantárgyhoz kötött**, hanem csak tantárgyakon átnyúló, a környezeti problémákat felismertető, mindenekelőtt együttműködést, részvételt kívánó tanítási–tanulási tevékenység. A problémaorientáltság mellett a tevékenység- és szituációorientáltság jellemzi, csak a gyakorlatban lesz világos a környezeti képzés tartalma, céljai és módszerei.

A tantárgyakon átnyúló oktatás–nevelés az iskolai tanulás és *a tanárképzés megújulását is feltételezi.* Az iskolai keretek kitágítását segítették az „*új tanulási környezetek*”, mint a múzeumpedagógia, az állatkert, az erdei iskola. Előtérbe került, hogy *olyan tanárokat kell képezni, akik képesek lesznek a tanítási-tanulási folyamatban a környezeti nevelés céljait, tartalmait, módszereit megvalósítani a környezettudatos személyiségfejlesztés érdekében.* A külföldi szakemberek is (Becker, G. 2000) hangsúlyozták:

- Az ökológiai problémák prezentálása hatékonyabbá teszi az oktatást.
- Intézményi szinten csak a keretfeltételei határozhatók meg a környezeti nevelésnek, a feladatokat részleteiben a pedagógiai programoknak kell tartalmaznia.
- A tanárképzésnek többféle környezeti nevelési koncepciót kell bemutatnia, melyeket már ki is próbáltak.
- A tanárképzés során az környezeti szemléletnek minden tantárgyra ki kell terjednie, alapvető ebben a pedagógiai kultúra szerepe.
- Csak az a tanár lesz képes a környezeti nevelést a gyakorlatban megvalósítani, aki már kipróbálta azt.
- A környezeti nevelési képzés széles körű együttműködést kíván az egyetem, a továbbképző intézmények, a környezetvédelmi egyesületek és az iskolák között.
- A környezeti nevelési koncepciók (curriculumok) nem nélkülözhetik a helyi problémák feldolgozását; a valódi ökológiai problémák végtelen bonyolultságának kezelése érdekében a szükséges tárgyi és didaktikai redukciókat; a problémák és a saját viselkedésben meglévő ellentmondások és bizonytalanságok módszertani kultúrával való kezelését.

A környezeti nevelés jelentős terepe lett az **erdei iskola**. Az erdei iskolai jellegű kezdeményezések ugrásszerűen megnöttek, szervezeti egységesítésük céljából 1990-ben létrejött az *Erdei Iskola Egyesület*, melyet 1991-ben jegyezték be. Elnöke dr. Hortobágyi Katalin lett. Erdei iskolának tekintették azokat az iskolákat, melyek működésük szerves részeként szorgalmi időben vagy tanítási szünetekben természeti környezetben szerveztek foglalkozásokat; a környezet megismerésére és védelmére neveltek; a természeti környezet mellett az ember alkotta tárgyi környezetet is megismertették az ott élő emberek múltbeli, jelenlegi életmódjának és szokásainak feltárásával együtt. Vállalta az iskolák közötti kapcsolattartást, az erdei iskolai

tanulásszervezés ajánlását, továbbképzések szervezését. Hírlevelével az információbázis szerepét is betölti.

*Az Erdei Iskola Egyesület* a 90-es évek elején közel száz erdei iskolát tartott nyilván. Az erdei iskolák gyarapodása kétségtelenül jelzi a pedagógusok innovációs készségét. A környezeti, a társadalmi kihívásokra szép számmal érzékenyen reagáltak a pedagógusok az új pedagógiai gyakorlat megtervezésével, megvalósításával.

Az Erdei Iskola Egyesület pedagógiai útkereső, koordináló szerepet töltött és tölt be az erdei iskolák tartalmi, formai, módszertani kereteinek meghatározásában. Az Egyesület minden évben háromnapos országos találkozó keretében ismerkedett egy-egy új erdei iskolai helyszínnel. *A 20. Erdei Iskola Egyesület találkozóra 2010-ben* a Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar Neveléstudományi Intézete és a Kisalföld Erdőgazdaság Zrt. közösen működtetett *Erdészeti Erdei Iskolájában került sor, Győr–Ravasz helyszínnel.* (Kováts-N. M., 2010)

1996. október 2-3-án a szolnoki közgyűlésén megalakult az *Országos Erdészeti Egyesület Erdészeti Erdei Iskolák Szakosztálya*. A megválasztott elnök: Ormos Balázs, a TAEG Rt. vezérigazgatója, a titkára Dósa Gyula erdőmérnök, művelődési ház vezetője lett. Az OEE 32 tagsággal rendelkező, s jelenlévő erdőmérnökök (többnyire vezetők) közül 25 úgy nyilatkozott, hogy az Erdészeti Erdei Iskolák Szakosztályának is tagjai kívánnak lenni. Aláírásukkal egyúttal azt is kinyilvánították, hogy **erdészeti erdei iskolák** működtetésére is vállalkoznak. *Kocsis Mihály*, a Kisalföldi Erdőgazdálkodás Ravaszi Erdészetének igazgatója, az alakuló ülés résztvevője a szándéknyilatkozat aláírta, melyet tett követte. 1996 novemberében Kovátsné Németh Mária tudományos főigazgató helyettesével a céljaikat egyeztetették, és az Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskolával együttműködésben realizálódtak az Erdészeti Erdei Iskola működésének feltételei és programjának fő célkitűzései.

*Az Erdészeti Erdei Iskolák Szakosztályának* megalakulása új fejezet a hazai erdei iskoláztatásban. Az OEE Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály – tevékenységének folyamatos megújítása közben – fő célja: *az ifjúság és a társadalmi szereplők környezetbarát magatartásának elősegítése*. Az Erdészeti Erdei Iskolák nevében szereplő erdészeti jelző két jelentős specifikumot takar:

- az erdészeti erdei iskolai tevékenység *színhelye mindig az erdő*, valamint az oktatási-nevelési programok *erdészeti ismeretek* feldolgozását is tartalmazzák, ahol a középpontban az *erdő és az ember kapcsolata* áll;
- az *erdő védelmi és az ember egészségét megőrző szolgáltatása, valamint az ember erkölcsi és esztétikai érzékenységét gazdagító szerepe*.

A bázishelyek – Erdészeti Erdei Iskolák és Erdészeti Erdei Oktatóhelyek – fenntartásában, működtetésében az Erdőgazdaságok szerepvállalása példaértékű. Ennek következtében 2008-ban 33 Erdészeti Erdei Iskola működött. 2017-ben 40 erdészeti erdei iskolát jegyeznek, közülük 1 civil, 2 állami és 2 magán fenntartású. (EEI 2007, 2017, [www.oee.hu](http://www.oee.hu))

Az Országos Erdészeti Egyesület Erdei Iskola Szakosztálya már 1996-ban az alakuló ülésen felvetette az *Erdők Hete* rendezvénysorozat megszervezését. 1997 ősztől minden évben sor kerül az Erdők Hete megrendezésére, eseménydús, országos, esetenként nemzetközi részvétellel – például a X. rendezvénysorozat egyúttal az I. Európai Erdőpedagógiai Találkozó is volt Sopronban.

Az **Erdőpedagógia** kifejezés hazánkban több mint két évtizede használatos. Elsősorban az erdőmérnökök alkalmazták a Németországból átvett Waldpädagogik kifejezést. Erdőpedagógiának nevezték azt a tevékenységet, mellyel az erdő – törvény által előírt – közjóléti funkciójának megvalósítására törekedtek az ifjúság körében. Jelentette ez az erdő, az erdőhasználat, az erdőgazdálkodás megismertetését; az erdészek munkájának, valamint az erdő, mint természeti és gazdasági érték megbecsülésének elősegítését.

Az Erdőpedagógia tartalmát a 90-es években Németországban a freiburgi Albert-Ludwig Egyetemen az Erdészettudományi Fakultás Erdészetpolitika Intézetében tanulmányoztam az Erdészeti és Faipari Egyetem docenseként. Az 1995-96-os tanévben egy új tanítási koncepciót vezettek be, melynek lényege, hogy a tárgyakat összefüggő blokkokban dolgozták fel. Az erdőmérnök hallgatók a hatodik szemeszterben választható tárgyként 3 hetes összefüggő „Erdőpedagógia” projektben, terepen sajátították el az ismeretanyagot. A mérnökhallgatók egy csoportját – akik választották a modult – felkészítették az erdei iskolai foglalkoztatásra. Ezt követően a hetedik szemeszterben egy hétig a Környezetpedagógia alapjai tantárgy keretében, amit zárójelben Erdőpedagógia II-nek is neveztek, ismerkedtek az elmélettel, mely vizsgálával zárult. A Környezetpedagógia alapjai tárgy egységeit az „Általános pedagógia” célja és problémái, „A felnőttképzés problémái”, a „Környezetpszichológia és a Környezetdidaktika” alkották. (Spies, G. W., 1995)

Magyarországon az Erdőmérnöki és Faipari Egyetemen a ’90-es évek első felében vezették be a *környezetmérnöki képzést*. A szakot gondozó Környezettudományi Intézet célirányos kutatásokat végzett a hazai környezettudatos nevelésről. A Neveléstudományi Tanszéken a mérnök-tanárképzésben „A környezeti nevelés alapjai” tárgyat (Kovátsné N.M., 1994) tanulmányozták a hallgatók, s közben kimunkálásra került – a tanulmányút tapasztalataival gazdagodva – az *Erdőpedagógia* fakultatív tárgy tematikája. Mindkét tárgy oktatásához 1997-ben megjelent az Erdőpedagógia kötet. (Kovátsné N. M., 1997)

Az *Erdőpedagógia projekt* célja a környezettudatos életvezetésre való felkészítés közvetlen tapasztalatszerzéssel, valóságos élethelyzetek gyakoroltatásával. Az erdőpedagógia projekt életmódstratégia:

- egyrészt olyan *alternatív tanítási–tanulási komplex tevékenységre és tevékenykedtetésre nyújt mintát*, mely elősegíti a közoktatás környezeti neveléssel kapcsolatos tanórai és tanórán kívüli tevékenységrendszerének megszervezését, megvalósítását;
- másrészt a felsőoktatásban a graduális, posztgraduális képzésben, illetve továbbképzésben felkészíti a pedagógusjelölteket, pedagógusokat, erdőmérnököket, vadgazdákat, természetvédelmi mérnököket egy iskolán kívüli komplex tevékenységorientált tanítási–tanulási folyamat megvalósítására projektmódszerrel, s kidolgozott tartalmi modulokkal. A tartalmi modulok mintául szolgálnak a pedagógiai gyakorlatban, mint egy „vezérkönyv”.

Az *Erdőpedagógia az elmélet és gyakorlat egysége*, ugyanakkor két évtizedes múltja a ravazdi Erdészeti Erdei Iskolai Oktatóközpontban biztosítja a kutatást, s modellként szolgál az iskolafejlesztésre.

Az 1996-ban indított, s az erdei iskolában kiteljesedett projekt *elméleti koncepciója a „harmóniaelmélet”*. A személyiségfejlesztő program *alapelve*, hogy a testi–lelki egészség, a viselkedéskultúra, a környezetkultúra komplex tevékenységrendszerével formálja az egyén harmonikus fejlődését, hogy kialakítsa az egyénben a harmóniára való törekvést.

Az integrált ismereteket tartalmazó erdőpedagógia projekt tartalma gyakorlatorientált. A tartalma olyan komplex témakörök, melyek a valóságban elválaszthatatlanok egymástól, szerves egységet alkotnak, tartalmaikat mégis konkrétan meg kell határozni. Három fő modulja: *Erdő és természet, Környezet és egészség, Helyidentitás-viselkedéskultúra*. Az Erdőpedagógia projekt három modulja azokra a globális kihívásokra kínál gyakorlatorientált megoldásokat, melyek minden embert érintenek környezetében, közvetlen emberi kapcsolataiban, s egyéni életvitelében. (Kovátsné N. M., 1997)

Az *Erdőpedagógia elméletének hazai ismertségét elősegítette* az Erdészeti- és Faipari Egyetemen bevezetett „A környezeti nevelés alapjai” című tárgy, illetve az Apáczai Tanítóképző Főiskolán indított fakultatív Erdőpedagógiai tantárgy. Az országos elterjedtségéhez jelentősen hozzájárult az Erdészeti és Faipari Egyetem professzorának, *Mészáros Károly* dékán úr tevékenysége, illetve az általa elindított (vállalati) továbbképzések Sopronban, Győrben,

Pakson. *Mészáros Károly nevéhez fűződik az Európai Erdőpedagógia Hálózat létrehozása*, melynek első Európai Erdőpedagógiai Találkozóját 2006 őszén Sopronban szervezték meg. Ezen a konferencián *Robert Wolf*, az University of Applied Sciences Erdészeti Fakultásának professzora megfogalmazta, hogy megszületett az erdőpedagógiának – az eddig ismert európai gyakorlati koncepciója mellett – az elméleti koncepciója. Az erdőpedagógia projekt az EU-s projektek nyomán nemzetközi modellé vált. Majd maga a Ravazdi Erdészeti Erdei Iskolai Oktatóközpont nemzetközi továbbképzéseknek adott helyszínt.

Az erdőpedagógia projekt eredményei alapján Mészáros Károly javaslatára új tudományterület kimunkálás kezdődött. A tudományok összefogását reprezentálja a Nyugat-Magyarországi Egyetemen a Kitaibel Pál Doktori Iskolában 2005-ben indult Környezetpedagógia doktori program, s az Erdőpedagógia szakirányú egyetemi posztgraduális képzés.

A „Környezetpedagógia” integrált tudományterület a komplex szemléletmód kialakulását hivatott elősegíteni a környezeti globális problémák kihívásaira adott nemzetközi stratégiák nyomán követésével, különös tekintettel az európai kooperációs törekvésekbe való beilleszkedésre;

- a hazai pedagógia gyakorlat környezettudatos fejlesztő és kísérletező tevékenységének ösztönzésével;
- olyan szakemberek képzésével, akik nemcsak szakmai, hanem szélesebb körű humánus gondolkodást képviselnek, melyben az élet és az egészséges ökoszisztéma értéket jelent;
- a *személyes felelősség és a fenntarthatóság elve*, szemlélete iránti elkötelezettséggel olyan világszemlélet jön létre, melynek szerves része a környezet minősége. (Kovátsné N. M., 2005)

A Roth Gyula és a Kitaibel Pál Doktori Iskolában végzett kollégák munkái reprezentálják témáikkal, kutatásaikkal azt, hogy a környezettudatos, felelősségteljes szemlélet kialakítása nem nélkülözheti a különböző tudományterületek közti összefogást és az elkötelezettséget.

2008. Hartl Éva: A „Környezetünk az erdő” pedagógus továbbképzés környezettudatos nevelésben betöltött helye, szerepe és hatékonysága. Tv: Stark Magdolna
2008. Varga Tamás: Az állami erdőgazdálkodás közönségkapcsolatának vizsgálata a parkerdőkön és az erdészeti erdei iskolákon keresztül. Tv: Stark Magdolna, Kováts-Németh Mária
2009. Molnár Katalin: Erdővel kapcsolatos ismeretek gyermekét nevelő családok körében. Tv: Héjj Botond
2010. Márfoldi Anna: A környezeti mérések pedagógiai módszertana a környezetvédelmi szakképzésben. Tv: Lükő István
2010. Perényiné Somogyi Angéla: A fenntarthatóság ökológiai, pedagógiai és pszichológiai vonatkozásai. Tv: Kovátsné Németh Mária
2012. Bodáné Kendrovics Rita: Vízminőség-védelem gyakorlati oktatási metodika fejlesztése a műszaki felsőoktatásban (az Aranyhegyi-patak vízminőségi vizsgálatának példáján) Tv: Kovátsné Németh Mária, Gribovszki Zoltán
2015. Kollarics Tímea: A tanösvények szerepe a környezeti szemléletformálásban- tervezés, hatékonyságvizsgálat és módszertani vonatkozások. Tv: Lükő István, Puskás Lajos
2016. Szandi-Varga Péter: Környezetattitűdők formálása az élethosszig tartó tanulásban. Tv: Kovátsné Németh Mária
2016. Horváth Katalin: Az Őrség természeti, tájképi és kultúrtörténeti értékeinek vizsgálata a környezeti nevelés komplexitásának tükrében, különös tekintettel a középiskolás korosztály esetében. Tv: Kovátsné Németh Mária

## Összefoglalás

*„Az a reménykedés, hogy a jóság és az erény keresését elhalaszthatjuk..., hogy a gazdaság egyoldalú hajszolása révén megvalósíthatjuk a békét a Földön anélkül, hogy szellemi és erkölcsi kérdéseken törnénk a fejünket – valótlán, tudománytalan és ésszerűtlen reménykedés.”*

Mindannyiunk feladata: a jövő nemzedéke iránti erkölcsi felelősségünket megvalósítani úgy az oktatásban – nevelésben, mint a döntéshozatalban.

Az Európai Unióban a környezeti nevelést és képzést a fenntartható fejlődés alapjának tekintik az 1999-ben Brüsszelben rendezett „Környezeti nevelés és képzés” konferencia óta. A konferencia záródokumentuma azt is megfogalmazta, *hogy a korábbi természet szeretetére és védelmére nevelés gyakorlata kiszélesedett a fenntartható fejlődést elősegítő ismeretkörökkel*, a polgári környezetkultúra kívánta attitűdök, magatartás és életviteli szokások kialakításával.

A fenntarthatóság pedagógiájának európai erősödése *feltételezi a hálózatok fejlesztését*, a pozitív és eredményes példák terjesztését, az oktatáspolitikai által támogatott pedagógus-továbbképzést.

A környezeti nevelés, mint *a fenntarthatóságra nevelés alapja, kiváló lehetőséget nyújt a pedagógiai kultúra megújítására*. Az oktatásban a környezeti nevelés megvalósításának feltétele, hogy tantárgyközi, vagyis tantárgyakon átnyúló legyen. Ezt célozta meg a 2016. évi (X. 16.) Kormányrendelet. Számolnunk kell azzal a ténnyel, hogy csak az a tanár lesz képes a környezeti nevelést a gyakorlatban is alkalmazni, aki már kipróbálta azt.

Feltétlenül *meg kell újulnia a tanárképzésnek*. A tanulást hatékonyabbá teszi az ökológiai problémák prezentálása, a problémamegoldó tanítási–tanulási folyamat, az önszabályzó tanulás, a projektoktatás; a környezetpedagógiai kompetenciák, a didaktikai kultúra elsajátítása.

A tanárképzésnek többféle környezeti nevelési koncepciót kell bemutatni, amit ki is próbáltak. Az egyetemi stúdiumok meghatározott, stabil része legyen egy olyan integrált rész, amely a tantárgyakon átnyúló projektet valósít meg. Ennek az integrált területnek minden olyan tárgy része lehet, amely a tanárképzésben releváns a szakmódszertannal és a nevelés-tudománnyal.

*A környezeti nevelés nem nélkülözheti az egyetemet, a továbbképző intézeteket, a környezeti egyesületeket és az iskola együttműködését*. A környezeti nevelés feltételezi *az iskolai környezet kitégítését*. A környezeti nevelés megvalósulásának jó példái az ökoiskolák, de valóságos terepe *az erdei iskoláztatás*. Az erdei iskoláztatás elősegíti a felnövekvő nemzedék környezettudatos szemléletének kialakítását; erősíti a kapcsolatot a felnőtt lakossággal, a gazdálkodó intézményekkel.

Az *Erdőpedagógia* több mint másfél évtizedes gyakorlata, tapasztalatai alapján született meg a *Környezetpedagógia*, mint integrált tudományterület. A Környezetpedagógia prezentálja a tudományok összefogásának szükségességét; s mintát nyújt egy lehetséges modell megvalósítására. *Központi problémaként kezeli azt a kérdést, hogy kié a felelősség ebben a globalizált, értékvesztett világban, ahol az erő és a pénz a kezdet és a vég*.

Politikai apparátusé, gazdasági szakemberé, a különböző tudományterületeké? Azt is kérdezhetnénk, van felelős ember, politikus, gazdasági szakember, vezető pozíciót betöltő, aki a globális problémákat ismerve hajlandó hosszú távon gondolkodni, netán cselekvéseit annak alárendelni? Van ebben a piacorientált, hatalmi és egyéni érdekeket kielégítő, a kutatásban, a tudományban túlspecializálódott, a tudományt egyesek által kisajátított világban felelősség?

*A megoldást egy új „átalakult világ” szükségességének felismerése, s a megújult értékrendet közvetítő nevelés–oktatás segítheti elő, ahol az „ember nem kísérleti alany a világméretű laboratóriumban”, hanem felelős személyiség.*

A felelős ember önálló, szabad és döntésképes. Önállósága megnyilvánul a mértéktartásban, a segítőkészségben, s az alapvető tájékozottságában a környezetről. Szabadsága lehetővé teszi kiteljesedését, mert felismeri, hogy az együttműködés feltétele a fegyelmezettség, a rend, a szabályok, a normák ismerete, alkalmazása. Nem uralja környezetét, a természetet, hanem cselekszik azért. Döntéseiben humánus, kompromisszumra és problémamegoldásra törekszik.

*Köszönet az Erdővagyon-gazdálkodási Intézet vezetőinek, professzorainak elkötelezett, példamutató munkájukért, s az elődök – Mészáros Károly – munkásságának, eredményeinek folyamatos ápolásáért. Egy erdőmérnök nem is tehet mást, mert tudja, hogy a befektetett energia hozama nem rövidtávon mérhető, és jól ismeri Kaán Károly mondatát:*

**„A természetszeretetre nevelés nemzeti érdek.”**

*Jó szerencsét!*

## Hivatkozások

- Ambrus Béla (1938): A tanító önnevelése. Magyar Tanítók Albuma. Bp.174-182.o.  
 Az 1920. évi 114-115. sz. miniszteri rendelet  
 Az 1935. évi IV. tc. az erdőkről és a természetvédelemről  
 BECKER, G. (2000): Vom ökologischen Lernen zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Universitätsverlag Rasch, Osnabrück, 191-193.o.  
 EEI 2007, 2017. [www.oeo.hu](http://www.oeo.hu)  
 Értesítő a „Kolozsvári Orvos- Természettudományi Társulat 1878. okt. 25-én tartott negyedik természettudományi szaküléséről. A választmány megbízásából összeállítja: Högyes Endre titkár  
 FODOR ÁRPÁD (szerk. 1910): Madarak és Fák Napjáról szóló iskolai jelentések I. évkönyve. Országos Állatvédő Egyesület, Bp., 80-81. o.  
 FODOR ÁRPÁD (szerk. 1912): A jó szív nevelése. Országos Állatvédő Egyesület, Bp.,6. o.  
 FODOR ÁRPÁD (szerk. 1922): A jó szív nevelése. Országos Állatvédő Egyesület, Bp., 25-26.o.  
 KAÁN KÁROLY (1931): Természetvédelem és a természeti értékek. Révai Testvérek Irodalmi Intézet Rt., Bp., 127-128. o.  
 KOVÁTSNÉ NÉMETH MÁRIA (1994): A környezeti nevelés alapjai. A szakmai tanárképzés fejlesztése alprogram. Háttér tanulmány. Emberi erőforrások fejlesztése – Világbanki hitel, Sopron, EFE  
 KOVÁTSNÉ NÉMETH MÁRIA (1996): A környezeti nevelés múltjáról és jelenéről. Iskolakultúra, 1996/április 75-85.o.  
 KOVÁTSNÉ NÉMETH MÁRIA (1997): Erdőpedagógia. ACSJTF, 16-17.o.  
 KOVÁTSNÉ NÉMETH MÁRIA (2005): Környezetpedagógia doktori program. NYME, Sopron  
 KOVÁTSNÉ NÉMETH MÁRIA (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig. Comenius Kft. – Pécs, 27-29., 92-93.,190., 202.o.  
 SPIES G.W. (1995): Blockverzeichnis der Lehrveranstaltungen. Albert-Ludwigs- Universität- Freiburg Forstwissenschaftliche Fakultät, 26. o.

# Az erdőpedagógia gyakorlata az erdészeti erdei iskolákban

(Practice of Forest Pedagogy in Forestry Schools Operated by Forest Companies)

Puskás Lajos\*

DALERD Dél-alföldi Erdészeti Zrt.  
Tájékoztatási Központ  
OEE Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály elnök

## Kivonat

Az erdészeti erdei iskolák több mint két évtizedes tevékenysége az erdészeti kommunikáció sikertörténetének egyik fontos eleme. Az itt szerzett tapasztalatok lehetőséget biztosítanak a továbbfejlődésre. Az erdészeti erdei iskolákban az elmúlt időszakban megszólított több száz ezres lakosságrész ma már sokkal inkább magáénak érzi az erdők ügyét, és számukra mára könnyebben megfogalmazhatók az erdőért dolgozó erdész szakma törekvései. A tevékenység fő célcsoportja az általános iskolások korosztálya. Érdemes kiemelni az erdészeti erdei iskolák gyakorlati jellegű ismeretátadásának fontosságát, valamint a környezeti nevelésben betöltött szerepét.

*Kulcsszavak:* erdei iskola, erdészeti erdei iskola, erdőpedagógia, fenntarthatóság, kommunikáció, erdőgazdálkodás, célcsoport, környezeti nevelés, gyakorlatorientáltság, tévhitek

## Abstract

The more than 20 years activity of forestry schools operated by forest companies is an important element of the success story of forestry communication. Experience gathered here gives an opportunity for further development. The more, than hundred thousand people addressed in forestry schools will have a different attitude towards the issues of forestry and the specific goals of specialists working for the forests. Age target group of the activity are school children. It is important to stress the practical importance of knowledge transfer of the forestry schools operated by forest companies and their role in environmental education.

*Keywords:* forestry school, forestry schools operated by forest companies, forest pedagogy, sustainability, communication forest management, target group, environmental education, misconceptions, practical orientation

## 1. Az OEE Erdészeti Erdei Iskola Szakosztálya

Az Országos Erdészeti Egyesület tagjaiból szerveződött szakosztály azokat a szakembereket és szimpatizánsokat tömöríti, akik valamilyen módon kapcsolatban állnak a környezeti nevelés, az erdészeti gyakorlat és az erdészettudomány határmezsgyéjén működő erdészeti erdei

---

\* [puskas.lajos@dalerd.hu](mailto:puskas.lajos@dalerd.hu)

iskolákkal. Az Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály arra a három évszázados tapasztalatra, dinamikusan fejlődő kultúrára építi tevékenységét, amellyel az erdész szakemberek megteremtették egy korlátozottan rendelkezésre álló természeti erőforrás, az erdő, fenntartható kezelését, a vele való bölcs gazdálkodást. Ebben a közösségben az erdészeti szakemberekkel közösen dolgoznak kiváló pedagógusok, természetvédők, ökológusok és számtalan más szakma képviselői. Minden tag a tudása legjavát adja a szakosztály céljainak megvalósítása érdekében, miközben vállalják az ország egyik legöregebb, 151 éves civil szerveződésével, az Országos Erdészeti Egyesülettel az azonosságot.

## 2. Célok

A szakosztály célja, hogy az erdő – ezen keresztül a természet – iránt pozitív attitűd alakuljon ki a lakosság, elsősorban a fiatal generáció körében. Válgják ismertté a legbonyolultabb összefüggéseket hordozó és leggazdagabb természeti objektum, az erdő, valamint az ezt kezelő különböző szintű erdész szakemberek munkája, törekvései. Mindeközben teljesüljenek azok a pedagógiai célok, amelyekre az „erdei iskola” pedagógiai fogalmat létrehozták. Tehát valósuljanak meg a gyermekek szocializációjával, a gyakorlatorientáltsággal kapcsolatos elvárások, épüljenek hidak a tantárgyanként tanított tudásszeletek között. A programok alkalmazkodjanak a mindenkor helyszínek adottságaihoz és a közönség korosztályi sajátosságaihoz.

## 3. Stratégia

A fenntartható erdőgazdálkodás megteremtésének stratégiája nem nélkülözheti a kommunikáció megvalósítását. A kommunikációs feladatok egyik szegmense az a hosszútávra kiható tevékenység, amelyek érdekében iskolát – nevezetesen erdészeti erdei iskolát – kell teremteni. Létre kell hozni a szellemi terméket, a tudás- és ismeretsomagot az átadásához szükséges módszerekkel együtt. Ki kell választani a feladat végrehajtására alkalmas személyzetet, gondoskodni kell kiképzésükről és rendszeres továbbképzésükről és fejlesztésükről. Végül pedig létre kell hozni a szükséges infrastruktúrát, és gondoskodni kell annak fenntartásáról, sőt fejlesztéséről. Mindezeket úgy kell megvalósítani, hogy pusztán megjelenésükből, működési sajátosságaikból, mindennapi gyakorlatukból lépten-nyomon sugározzon: az erdész szakma a fenntarthatóság vezérelve alapján tevékenykedik. Végezetül pedig a stratégia elengedhetetlen elemévé kell fejleszteni a kommunikációban megvalósuló visszacsatolás mechanizmusát.

## 4. Főbb üzenetek

Az erdészeti erdei iskolák legfőbb üzenete, hogy van megoldás. Lehetséges egy korlátozottan rendelkezésre álló természeti erőforrással úgy gazdálkodni, hogy a fenntarthatóság irányelvei megvalósuljanak. Fontos azonban tudni, és fontos ezt tudatni is, hogy ez a gazdálkodás egy nagyon dinamikus feltételrendszer közepette valósulhat csak meg. Nem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy az erdészeti és ökológiai ismeretek fejlődésétől kezdve a társadalom erdővel szembeni elvárás csomagjáig bezárólag minden folyton változik.

## 5. Célcsoportok

Az Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály által elvégzett felderítő jellegű szociológiai felmérések és más kutatási eredmények alapján a leghatékonyabb üzenetátadást a 6-12 éves korosztály számára lehet megvalósítani. Ennek megfelelően a szakosztályban dolgozók legfőbb célcsoportja az általános iskolák diákjai. Természetesen a mindennapokban az ettől eltérő csoportokat vagy akár egyéneket is fogadják a szakemberek, korosztályuknak megfelelően összeállított programokkal.

## 6. Minőség

Az Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály az OEE és a szakosztály céljainak minél hatékonyabb elérése érdekében minőségbiztosítási rendszert dolgozott ki, és működtet. A rendszer ugyanakkor szolgálja a vendégkört is megfelelő tájékoztatással és minőségi garanciákkal. A minősített erdészeti erdei iskolai címet viselők programjaikat úgy állítják össze, hogy azokban legalább 60% részarányban erdőpedagógiai erdőpedagógiai programok legyenek. Az erdőpedagógiai programok fő témakörei:

- az erdő, mint életközösség (fajismeret és ökológia),
- az erdő, mint megújuló természeti erőforrás,
- az erdő és az ember,
- az erdő és a klíma kapcsolata,
- a fenntartható erdőgazdálkodás,
- az erdész munkája.

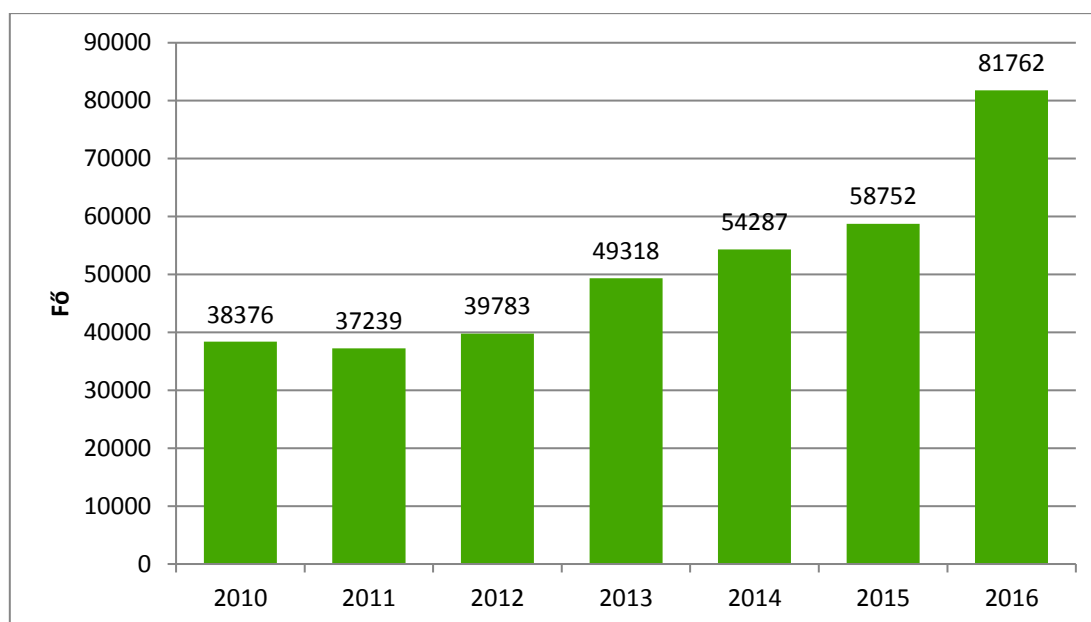
A szakosztály a minőségbiztosítási rendszer gazdája, és mint ilyen nagy hangsúlyt fektet a rendszer menedzselésére. A rendszerhez tartozás rangot kell, hogy jelentsen amellet, hogy kötelezettségekkel jár. A minőségbiztosításban szereplő erdészeti erdei iskolák közös honlapon szerepelnek ([www.erdeszeterdeiiskolak.hu](http://www.erdeszeterdeiiskolak.hu)), közös arculati elemekkel rendelkeznek. A szakosztály évente két alkalommal, rendezvényein a továbbképzést is biztosítja.

## 7. Gyakorlati tapasztalatok

A több mint két évtizedes múltra visszatekintő, tudatos és szervezett hosszú távú kommunikáció hatásait már ma is tapasztalni lehet. Folyamatosan növekszik a szakosztály tagjaihoz visszakanyarodó, volt erdészeti erdei iskolások száma, mint szakdolgozatot készítő vagy diplomatervező diák. De a napi kommunikációban is egyre nagyobb szerepet kapnak a szakosztály tagjai és az általuk képviselt magas minőségű erdészeti erdei iskolák.

### 7.1. Forgalmi adatok

2017-ben az országban 34 minősített erdészeti erdei iskola működik, amelyek közül kettő magánerdészetenél, a többi pedig az állami erdőgazdálkodóknál. Ezeken kívül több helyen működnek még olyan erdészeti erdei iskolai szolgáltatást nyújtó kisebb létesítmények, amelyek még nem érték el a minőségbiztosítási rendszerhez szükséges forgalmi teljesítményt vagy más kritériumot. A minősített erdészeti erdei iskolák forgalmának változását az *1. ábra* szemlélteti.



1. ábra: Az erdészeti erdei iskolák látogatóinak száma (2010–2016)

## 7.2. Regionális szerveződések

Az országos lefedettségű szakosztályon belül kisebb, földrajzilag egymáshoz közel álló szakmai csoportok, műhelyek jöttek létre. Ki kell emelni a dél-dunántúli csoportot, amely évek óta folytat sikeres tevékenységet nemcsak tagtársaik céljára, hanem a régióban dolgozó pedagógusok, iskolák számára is. Kelet-Magyarországon második éve próbálgatja szárnyait egy hasonló műhely.

## 7.3. Rendszeres továbbképzések

Az Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály évente két alkalommal rendez valamennyi tagja számára rendezvényt, amelyek egyben továbbképzések is. Az év elején csak elméleti előadások hangzanak el. A novemberi két napos rendezvényen az elméleti programok mellett gyakorlati – elsősorban módszertani – bemutatókon, képzéseken gyarapíthatják tudásukat a résztvevők.

## 7.4. Triviálisnak tűnő, de lényeges módszertani elemek

Az egyre növekvő vendégforgalom és a továbbképzések tapasztalataiból leszűrhető, hogy a pedagógus, ökológus, erdész, természetvédő szakmák határterületeire kialakított programok és módszerek a legkeresettebbek és a leginkább eredményesek. Nem szabad megrettenni a kisebb gyakorlati „munkavégzéses” feladatoktól sem. Ugyanakkor nélkülözhetetlenek a bizalom kiépítésének elemei: a buksi simogatás, a kézen fogva haladás, az odafigyelés, az őszinteség. Fontos építő elem a hitelesség, amit elsősorban az erdészeti gyakorlatban végzett hosszabb-rövidebb múlttal, tapasztattal lehet megalapozni. Törekedni kell a csoportosan végrehajtható, az önállóan megoldható feladatok kialakítására. Építeni kell a gyerekek kezdeményező-képességére. A legnagyobb segítség a felfedezésben, a rácsodálkozásban, a megtapasztalásban megvalósuló mikro méretű kaland formájában jelenik meg. Összefoglalva, úgy kell a programokat végrehajtani, mint ha egy hatalmas, kimeríthetetlen szertárban közlekednénk, ahová csak az üzeneteinket visszük be, de hogy minek a segítségével mondjuk el azokat, az sokszor a felkínálkozó alkalmak, pillanatok döntik el.

## 8. Gyakori tévhit

Az erdészeti erdei iskola gyakorlása során felszínre kerülnek olyan témakörök, amelyek egy-egy tévhithez vagy információhiányhoz köthetők.

### 8.1. Zergetollas kiskalap

Az erdész szakmájáról és magáról az erdészről alkotott kép még ma is romantikus elemekkel díszített. Az erdészeti erdei iskolák feladata, hogy e kép mögé valóságos ismeretek is felsorakoztassanak, megteremtve ezzel az erdész szakma megbecsülését, létrehozva ezzel a párbeszéd kialakításának esélyeit. Ebben a feladatban ugyanakkor rendkívül fontos szerepe van az erdészeti gyakorlatban dolgozó erdész szakembereknek is. Az ő társadalmi szerepvállalásai nélkül ez a küldetés nem lehet tartósan eredményes.

### 8.2. Ágtiszta törzs keletkezése

A gyakorló erdész számára teljesen meglepő az az ismerethiány, ami a fák magassági növekedését illeti. Az általában jól követhető a laikusok számára, hogy egy adott területen a fiatal fákból több él, mint idősebbek esetében. Ugyanakkor az teljesen meglepő számukra, hogy a fényért való verseny eredményeképpen végbemegy a törzs feltisztulása. A laikus szemlélő számára a látottak alapján a fa koronája folyamatosan terebélyesedik, miközben a növekedés a föld szintjén valósul meg, felfelé tolva a koronát. Érdeemes erre a téves nézetre odafigyelni.

### 8.3. Évgyűrűk és a fa kora

Általában az évgyűrűk és a fa kora közti összefüggés kisebb korrekciók mellett közismert. A tévhit – kapcsolódva az előző tévhithez – azon alapul, hogy a fa alulról növekszik, tehát bárhol nézzük is a fa metszeteit mindig a fa korának megfelelő évgyűrűt számolhatunk. Helyesen, a faszelet korát tudjuk az évgyűrűk alapján meghatározni, és ez csak akkor jelenti a fa egyed korát, ha az a talaj szintjéről származik.

### 8.4. Faátmérő, fa kerület és a kor

Lépten-nyomon kerülnek elő különböző számítási feladatok abból a célból, hogy a fa átmérőjéből vagy kerületéből miként lehet egy fa korát meghatározni. Teljesen fölösleges ilyen butaságokkal terhelni a diákokat, hiszen egy fa törzsének vastagodása igen sok tényezőtől függ: fafaj, termőhely szociológiai helyzet stb. Fontos hangsúlyozni, hogy ezek az eltérések még azonos fafaj mellett is számottevőek.

### 8.5. Északi irány és mohos fa

Az északi irány meghatározásának csak egy szabad állású, egyedi fa esetében van némi jogalapja. Egy zárt erdőben, különösen ahol jelentős cserjeszint található a fa mohosságából egyáltalán nem lehet az északi irányra következtetni. Ez is a fölösleges, ráadásul hibás tudáselemek közé tartozik.

### 8.6. Gubacs vagy termés

Gyakran előforduló tévhit, hogy különböző gubacsokat is termésnek vélnek. Ennek a tévhitnek azonban hálásak lehetünk, mert számtalan új ismeret átadására, új kihívások teljesítésére ad lehetőséget.

### 8.7. Visszahagyott holt fa vagy rendetlenség

Különösen az erdőben szegényebb vidékeken a ma már rendszerszerűen a területen visszahagyott álló és fekvő fa értetlenséget szül. Legtöbbször gondozatlanságot, elhanyagoltságot, pazarlást vélnek a jelenség háttérében. Jelentős energiát kell tehát arra fordítani, hogy megvilágítsuk az erdei ökoszisztéma működését, a biológiai változatosság fontosságát, végső soron a fenntartható erdőgazdálkodás mibenlétét.

Az itt felsorolt, korán sem teljes tévhitcsomag rávilágít arra, hogy van mit tenni az erdészeti erdei iskolákban. Érdeemes tovább kutatni ezek után már csak amiatt is, mert új tévhitek is keletkezhetnek. Sőt akár az erdészeti szakma egy-egy állításáról is kiderülhet a tudomány fejlődésének eredményeképpen, hogy hibás nézeteket vallottunk évtizedekig, évszázadokig. De a tévhitek forrásának felderítése, majd kezelése is pozitív eredményekkel kecsegtet.

## 9. Összefoglalás

Az erdészeti erdei iskolák gyakorlati tevékenysége fontos eleme volt az elmúlt több mint két évtized erdészeti kommunikációs előrehaladásának. A feladat dinamikus értelmezése záloga annak, hogy ez a szerepvállalás a jövőben is eredményes legyen. Ehhez fenn kell tartani a jelenlegi erdészeti erdei iskola hálózat műszaki, szellemi és humán színvonalát. Gondoskodni kell arról, hogy az erdészeti erdei iskolák a fejlesztések segítségével megőrizzék mindenkori vezető szerepüket a gyakorlati környezeti nevelés terén.

### Felhasznált irodalom

- Puskás L. (1998; 1999): Szociológiai felmérés az erdő-ember kapcsolatáról. Előadás kézirat. (MTA, Budapest, 1998., Győr 1999.)
- Puskás L. (2015): Az erdészeti erdei iskolák tevékenysége, együttműködési lehetőségek az állatkertekkel. Előadás kézirat (Zoopedagógiai konferencia, Budakeszi)
- Puskás L. (2015): Erdészeti erdei iskolák Magyarországon. Előadás kézirat, (Kaán Károly verseny pedagógiai továbbképzés program, Mezőtúr)
- Puskás L. (2016): Erdészeti erdei iskolák szerepe Magyarországon. Előadás kézirat (Kaán Károly verseny pedagógiai továbbképzés program, Mezőtúr)
- OEE (2014): Erdészeti erdei iskolák minősítési eljárása
- OEE Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály: Ember-erdő attitűd vizsgálat – Országos felderítő jellegű szociológiai felmérés és értékelés

## „Erdőpedagógia Projekt” a környezeti nevelés szolgálatában

“Forest Pedagogy Project” in the Environmental Education

Kövecsesné Gósi Viktória\* – Lampert Bálint

Széchenyi István Egyetem Apáczai Csere János Kar  
Tanár- és Tanítóképző Tanszék

### Kivonat

Az Apáczai Csere János Karon megvalósuló Erdőpedagógia projekt két évtizede meghatározó környezeti nevelési program. A projekt több szinten szolgálja a fenntarthatóság pedagógia elméletének és gyakorlatának megvalósítását. A kar hallgatói a pedagógusképzés ideje alatt szerezhetik meg a környezetpedagógiával és erdei iskolával kapcsolatos elméleti és gyakorlati ismereteiket. A projekt gyakorlati helyszíne a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, melyet a Kisalföldi Erdőgazdaság Zrt. működtet.

*Kulcsszavak:* Erdőpedagógia Projekt, környezeti nevelés, fenntarthatóság, pedagógusképzés, erdei iskola

### Abstract

The Forest Pedagogy project at the Apáczai Csere János Faculty is an environmental education programme that has run for the past two decades. The project brings the theoretical and practical application of the environmental pedagogy to a new and different level. The project's target audiences are students in the public education, undergraduates and the teachers who apply for refresher courses. The project's central locations, where we are able to execute the programmes are the Apáczai Csere János Faculty and the open-air school in Ravazd, which is operated by the Kisalföld Forestry Zrt.

*Keywords:* Forest Pedagogy Project, environmental education, teacher training, forest school

## 1. Bevezetés

Napjainkban a fenntarthatóságra és a környezettudatos magatartásra nevelés meghatározó feladattá vált a köznevelési intézményekben és a felsőoktatásban. Ezen nevelési – oktatási feladatok hatékony megvalósítását nem csupán a környezeti kihívások, az emberiség előtt álló globális problémák teszik szükségesszerűvé, hanem a digitális kultúrából adódó számos jelenség. A természethiányból következő pszichés betegségek gyakoriságának növekedése, az ezzel párhuzamba hozható egészségügyi problémák, az érzelmi intelligencia hanyatlása, a környezet és emellett az embertársak iránt érzett felelősség, törődés háttérbe szorulása.

---

\* Levelező szerző: [gosiviki@gmail.com](mailto:gosiviki@gmail.com)

„A környezeti nevelés egy folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémáival. Ismeretekkel, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségekben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megelőzésén” (Vásárhelyi 2010, 33). A környezeti nevelés célja – a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia szerint – a környezettudatos magatartás, a környezetért felelős életvitel elősegítése. Messzebb tekintve a környezeti nevelés a bioszféra – s benne az ember – megőrzését, fenntartását célozza. Célja a természetet, az épített és társadalmi környezetet, az embert tisztelő szokásrendszer érzelmi, értelmi, esztétikai és erkölcsi megalapozása. (Vásárhelyi 2003) Mára a környezeti nevelés olyan változásokon, fejlődésen ment keresztül, melynek következménye, hogy csaknem mindazt tartalmazza, amit a fenntarthatóság eszméje megfogalmaz, amit annak pedagógiai gyakorlatok megkíván. A fenntarthatóságra nevelés központi gondolata a „környezeti polgárrá” nevelés, és ezen belül a fenntartható fejlődés (felelősség a jövő generációkért) és a fenntartható fogyasztás érdekében szükséges magatartásminták, értékek és életviteli szokások megtanítása (Havas 2001).

A környezeti nevelés magában foglalja a környezet aktív megismerését, a rendszerben való gondolkodást, a holisztikus szemléletmódot, a felelősségteljes döntések meghozatalához szükséges készségek, képességek kialakítását. Mindez a környezetről – környezetben – környezetért hármasság egység köré épül (Schróth 2004, 16). Jelenti a természeti és mesterséges környezettel kapcsolatos ismeretek megszerzését, mindezt a környezettel megvalósuló közvetlen kapcsolatban, életszerű helyzetekkel, valós problémákkal, továbbá a környezetért való tenni akarást és felelősségteljes magatartást.

Ma a környezeti nevelés során integráltan jelenik meg az ökológia és humánökológia, ami azért is lényeges szempont, mert kizárólag az ember biológiai és társas-társadalmi természetének sajátosságaira építve történhet az értékrend, az életmód, az erkölcsi és életviteli értékek formálása (Gulyás – Havas 2003). Havas Péter úgy fogalmaz, hogy a környezeti nevelés „*integráló szempont, amely tantárgyakat egybekapcsol a közös illetékeség, a szakmai – szaktárgyi kapcsolatok alapján. Rendező elv, amely különböző tanulói tevékenységeket segít megfelelő mintázatokba elhelyezni, összhangba hozva az iskolai intézményes és nem intézményes nevelő hatásokat, továbbá az összehangolást segítő értelmezési keret, amelyben arányosan és harmonikusan elhelyezkedhetnek szakcsoportok és tantárgyi blokkok, közösségek tevékenysége és az intézményt körülvevő- fenntartó közösségek szempontjai, érdekei is egyeztetethetőkké válnak.*” (Havas 1994, 21).

A fellelhető szakirodalmak és a környezeti nevelés szakértőinek munkái (Havas P. 1994, Kovátsné Németh M. 1997, 2010, Palmer – Neal 2000, Schróth 2004, Vásárhelyi 2003, 2010) alapján összefoglalható, hogy a környezeti nevelés egyszerre *globális és lokális*, a helyi környezeti gondok megláttatása révén a tágabb összefüggéseket feltérképezve mutatja meg a globális problémákat is. A környezeti nevelés társadalmi ügy. Egyik fő feladata segíteni a különböző társadalmi csoportok környezeti konfliktusainak kezelését.

A környezeti nevelés csak együttműködésben, egy hálózatban kezelhető probléma, az iskola, a család, az egész társadalom közös feladata, felelőssége. Jellemzője, hogy *rendszer szemléletre nevel*, megmutatva, hogy a különböző környezeti, társadalmi, és gazdasági jelenségek és problémák összefüggnek egymással. Ebből adódik, hogy *teljes*, mintsem *részleges*, hiszen több műveltségi területre kiterjedő feladat. A környezeti nevelés mellett, hogy *holisztikus*, ugyanakkor *analitikus jellegű* is egyben, továbbá az *alternatív gondolkodást elősegítő* folyamat. Az *élet-hosszig tartó folyamat* során a fenntarthatóság elveit figyelembe véve koncentrálna a *jelen* problémáira és a *jövőre* egyaránt. Lényeges vonása továbbá, hogy a *testilelki egészség*, a *viselkedés- és környezetkultúra* komplex tevékenységrendszerének segítségével kialakul az ember harmóniára való törekvése önmagával, a természeti és mesterséges környezettel, az embertársakkal való viszonyok során. (Kovátsné Németh M. 1997, 9). Mindezek mellett azonban nagyon fontos, hogy a tanulás élményszerű, közvetlen

tapasztalásra, cselekedtetésre épülő formái tudják csak elősegíteni az ismeretek rögzítésén, elmélyítésén, az új ismeretek játékos módon történő elsajátításán túl az érzelmi viszonyulások kialakítását, mélyítését.

## 2. Az Erdőpedagógia projekt kialakulása

Az Erdőpedagógia projekt elméleti és gyakorlati megvalósítása 20 évvel ezelőtt indult el az Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskolán a Kisalföldi Erdőgazdasággal (Ravazdi Erdészeteivel) közösen. A projekt kidolgozója és vezetője dr. habil Kováts-Németh Mária.

*Az erdőpedagógia projekt célja a környezettudatos életvezetésre való felkészítés közvetlen tapasztalatszerzéssel, valóságos élethelyzetek gyakoroltatásával.* (Kováts-Németh, 2010, 149)

A megalkotott projekt életmódstratégia, mely mintát kíván nyújtani egy alternatív tanítási–tanulási komplex tevékenységre és tevékenykedtetésre, fel kívánja készíteni a pedagógusjelölteket, pedagógusokat, erdőmérnököket, vadgazdákat, természetvédelmi mérnököket egy iskolán kívüli komplex tevékenységorientált tanítási–tanulási folyamat projektmódszerrel történő megvalósítására. (Kováts-Németh, 2010)

Az erdőpedagógia projekt tartalma gyakorlatorientált, mely egymással szerves egységet alkotó komplex témakörökből épül fel három fő modulba rendezetten: ez az *Erdő és természet, a Környezet és egészség valamint a Helyidentitás-viselkedéskultúra*. Az *első modul* a természetismeret, környezetismeret, a földrajz, a történelem, az irodalom, a fizika, a kémia, a művészet, informatika tantárgyi koncentrációját; a *második témakör* az egészségtan, a biológia, a testnevelés, a technika és életvitel; a *harmadik témakör* a honismeret, az etika, a művészet, a népszokások, a tánc és dráma ismeretvilágát integrálja. (Kováts-Németh 2010)

1. táblázat: Az Erdőpedagógia projekt moduljai

Gyakorlatorientált téma		
Erdő és természet	Környezet és egészség	Helyi identitás és viselkedés kultúra
Erdei ökoszisztémák	Életmód	„Elődeink” tanösvény
Erdőgazdálkodás	Falusi porta	Világörökségek - Pannonhalma
Erdészettörténet és vadgazdálkodás	Önismeret	Nemzeti parkok
Tanösvények	Táplálkozás	Kultúrtörténeti értékek
Iskolakert	Természetpatika	Jeles napok – Zöld napok
Hulladékkezelés és komposztálás	Napirend	
	Mozgás, tánc	

Forrás: Kováts-Németh M. (2010, 152. o.)

Az Erdőpedagógia projekt a reformpedagógiai gyökerekkel rendelkező projektoktatás kritériumainak alkalmazásával, az 1. táblázatban bemutatott komplex témakörök tartalmának feldolgozásával kínál megoldási lehetőséget a fenntarthatóság megvalósításához, a környezeti nevelési, fenntarthatóság pedagógiai célkitűzések eléréséhez. A komplex témakörök által segít megteremteni a fenntarthatóság megértéshez nélkülözhetetlen rendszerszemléletet.

Az Erdőpedagógia projekt megvalósulása hagyományosan három szintre osztható. Az első szint a köznevelés szintje, amelybe az óvodás, általános iskolás és középiskolás korosztály tartozik, és elsősorban a Ravazdi Erdei Iskola programjain résztvevő diákcsoportokat jelenti. A második szint a felsőoktatás szintje, itt történik a különböző szakon tanuló egyetemi hallgatók felkészítése az erdőpedagógia programok vezetésére. A harmadik szintet pedig a posztgraduális képzésekre jelentkező végzett pedagógusok alkotják, akiket a graduális képzés hallgatóihoz hasonlóan, de más időtartamban és szervezeti keretben képezzük erdőpedagógussá.

Ez a projekt az egykori Nyugat–magyarországi Egyetem, ma Széchenyi Egyetem Apáczai Csere János Karának a környezeti kihívásokra adott egyik meghatározó válasza.

A Ravazdi Erdei Iskola már a kezdetektől az Erdőpedagógia projekt bázishelye volt. Amikor 1996-ban Kováts-Németh Mária a soproni székhelyű Erdőmérnöki Karról Győrbe érkezett, magával hozta az elképzeléseit, az Erdőpedagógiával kapcsolatos terveit. A terveket messzemenőig támogatta Kocsis Mihály a Ravazdi Erdészeti Iskola vezetője és dr. Magas László a Kisalföldi Erdőgazdaság akkori vezérigazgatója. Ezen szakmailag elkötelezett, a hivatásukat professzionális szinten művelő lelkes személyeknek köszönhető a Ravazdi Erdei Iskola létrejötte, az a szakmai munka, mely nem csak országos, hanem nemzetközi szinten is elismerést vívott ki az évek során.

Az együttműködési megállapodás értelmében az erdőgazdaság adta a terepet, helyszínt, az infrastruktúrát az Erdőpedagógia program megvalósításához, a Pedagógia Tanszék pedig Kováts-Németh Mária vezetésével a szellemi tőkét, a programok kidolgozását, a gyakorlatvezetőket, programszervezőket, egyetemi hallgatókat (főként tanító szakosok).

A programok szervezése és vezetése mindig az erdei iskolai tevékenységekért aktuálisan felelős tanszéki kolléga feladata, felelőssége volt, de az évek során a Pedagógia Tanszék szinte valamennyi oktatója vezetett ott szakterületének megfelelő programokat:

- *Lampert Bálint*: erdei ökoszisztémák; térképészet, tájoló használat, gyógynövények
- *Kövecsesné dr. Gósi Viktória*: erdő és ember, madárvédelem, újrahasznosítás - szelektálás
- *Czimmermann Zsuzsanna*: néphagyományok, kézműves foglalkozások
- *Kocsisné Salló Mária*: kultúrtörténeti programok, tájszintű diverzitás vizsgálata
- *Máté Mónika*: környezettudatos hulladékgazdálkodás, környezet és egészség programok
- *Ritter Andrea*: egészséges életmód
- *Dr. Somogyi Angéla*: lelki egészség, meditáció

A program elindulása óta a mai napig folyamatosan két tanszéki oktató dolgozik a projektben és viszi tovább a korábban megkezdett munkát: Kövecsesné dr. Gósi Viktória és Lampert Bálint. A Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont vezetője 2012 óta Libor Mária, aki a Kisalföldi Erdőgazdaság Zrt. munkatársa. A tanszék és az erdőszet számos közös projektben működik együtt napjainkban is sikeresen.

A kutatási program az évek során folyamatosan bővült új alprojektekkel gazdagodva. A program célja a gyermekek környezeti nevelésén túl az erdőpedagógia projekt elméleti háttérét is adó „harmónia elmélet”-ben megfogalmazottak megvalósítása volt: a testi-lelki egészség, a viselkedés és környezetkultúra hármas egységének, komplex tevékenységrendszerének megvalósításával a harmonikus személyiség formálása.

### 3. A projekt különböző szintjein megvalósuló tevékenységek

#### 3.1 Környezeti nevelés a Ravazdi Erdei Iskolában

Az erdei iskola kiváló helyszín az interaktív, élményszerű környezeti neveléshez. Maga az erdei iskola kifejezés nagyon komplex fogalom. Bármely oldalról közelítjük meg, azt mondhatjuk, hogy minden korosztály számára kikapcsolódást nyújt, élményt, játszva tanulást a hétköznapi

agyonhajszolt életmódja mellett, melyre egyre nagyobb szükség van az elgépiesült, rohanó, környezetszennyezett világban. Az erdei iskola fogalmát – bár sok esetben hajlamosak szinonim fogalomként használni – el kell különítenünk a tanulmányi kirándulás, a terepgyakorlat, a szaktábor, a témahét, a környezetvédelmi akció fogalmától. A 2001. márciusi Erdei Iskola Műhelysorozaton és konferencián fogadták el Lehoczky János után az erdei iskola programban hivatalosan is használt fogalmat, mely szerint *„az erdei iskola sajátos, a környezet adottságaira építő nevelés- és tanulásszervezési egység. A szorgalmi időben megvalósuló, egybefüggően többnapos, a szervező oktatási intézmény székhelyétől különböző helyszíni tanulásszervezési mód, amely során a tanulás a tanulók aktív, cselekvő, kölcsönösségen alapuló együttműködésére épít. A tanítás tartalmilag és tantervileg egyaránt szorosan és szervesen kapcsolódik a választott helyszín természeti, ember által létesített szociokulturális környezetéhez. Kiemelkedő nevelési feladata a környezettel harmonikus, egészséges életvezetési képességek fejlesztése és a közösségi tevékenységekhez kötődő szocializáció.”* Az erdei iskolában a tanulás tárgya ember és környezete kapcsolatának és az ehhez kapcsolódó összefüggésrendszernek a feltárása.

Hortobágyi Katalin (1993) munkájában úgy jelenik meg az erdei iskolai tanulásszervezés, mint komplex pedagógiai vállalkozás, az iskolai innováció egy sajátos modellje, a környezeti nevelés legalkalmasabb terepe, kiváló közösségformáló és szocializációs nevelési lehetőség, színtere a közvetlen, gyakorlatias tevékenységek útján történő gyermeki megismerésnek és ihletője művészi alkotások megszületésének is. Olyan tanulásszervezési forma, mely az iskola tantervének integráns részét képezi, ahol a megismerés tárgya mindig az erdei iskola helyszínének természeti, épített és szociokulturális környezete, a program megvalósítása a tanulók aktív, cselekvő tevékenységére épít, ahol az ismeretszerzés folyamatát elsősorban kooperatív tanulási technikákra, a projektmódszer alkalmazására építi, továbbá kihasználja az együttes tevékenységekben rejlő szocializációs lehetőségeket.

Az Erdőpedagógia Projekt egyik fontos tevékenységi területe az erdei iskolás programok megtervezése, megszervezése az óvodás és iskolás gyermekek számára. Az erdei iskola programja, módszertana az indulás óta sok tekintetben gazdagodott, új tartalmak jelentek meg benne, új projektek készültek, továbbá a faluban létrehozott fejlesztések is segítségünkre voltak a projekt színesítésében.

### **Az általános iskolás korosztály számára javasolt öt napos projektünk tematikája az eredeti programból kiindulva (Kovátsné 1997)**

#### **1. nap**

##### ***Délelőtt:***

Érkezés, elhelyezkedés, a heti program megismerése, ismerkedés a programvezetőkkel, önismereti, közösségfejlesztő játékok, Erdei Iskolai Munkafüzet megismerése

A. Ökológiai lábnyom és a fenntarthatóság kérdései

(*A Földet nem apáinktól örököltük, hanem unokáinktól kaptuk kölcsön*)

B. Környezetkímélő hulladékkezelés - szelektív hulladékgyűjtési projekt

Interaktív foglalkozás kooperatív technikákkal, majd azt követően alkotás hulladékokból (hangszerek, gyermekjátékok – öko-teke, minikosárlabda, csocsó, hulladékos dominó, -újrapapír készítési folyamatának elindítása)

##### ***Délután:***

Az Erdészettörténeti Gyűjtemény felfedezése múzeumpedagógiai játékokkal, eszközökkel.

Megfigyelési szempontok:

- az erdőgazdálkodás fejlődése, kialakulása, erdőgazdálkodás Ravazdon,
- a környék jellegzetes állat-, és növényvilága, védett értékeink.

További délutáni programok a fenntarthatóság jegyében:

- Erdei melléktermékek begyűjtése (toboz, magok, zöld gally).
- A hasznos erdei melléktermékek leadása az Erdőgazdaságnak.
- Díszítő elemek készítése a gyűjtött anyagokból.
- Népi hagyományokkal (mondókák, időjárás jóslás, állatok stb.) való ismerkedés a díszítő elemek készítése közben.

## 2. nap

**Délelőtt:** Mozgásos játékok

Erdészeti munkálatok megismerése, a tartamos erdőgazdálkodás

**Ebéd után:** Fafaragás vagy méhészeti foglalkozás

**Délután:** Egészségünk a kincsünk

**A.** Egészséges táplálkozás

- a) Plakátok készítése az egészséges életmóddal kapcsolatban.
- b) Reklámszövegek kitalálása az egészséges táplálkozás alapanyagaihoz.
- c) Zöldségekből készült bábok stb. kitalálása, elkészítése.
- d) Népi ételek – néphagyományok ünnepi étkezéseinkben

Gyakorlás: vacsora készítése Langalló sütés a megbeszélt ismeretek és a megismert, valamint a rendelkezésre álló anyagok segítségével.

**B.** Fűben – fában orvosság – Gyógynövényes projekt Gyógynövények gyűjtése, megismerése. Illatpárna, vagy Füves könyv készítés és teafőzés.

**Este:** vadles erdészekkel 8–10 fős csoportokban

## 3. nap

**Délelőtt:** Tantúra a Magyalos tanösvényen (Lampert, 2009)

„Ismerd meg és védj az erdő állatait!”

Az erdei életközösség megismerése; jellemző növény, fa és állatfajok

- madárles (fészkek, odúk megfigyelése),
- vadles (állatok megfigyelése, téli etetőhelyek megkeresése stb.)
- éghajlati megfigyelések (egész nap): levegőhőmérséklet, talajhőmérséklet mérése

A tantúra során állomások kijelölésével, különböző megfigyelések elvégzése, feladatok megoldása.

Madárodúzó program megfigyelése a tanösvényen.

**Délután:** „Megfigyeltem, megmintázom!”

(A délelőtti élmények alapján rajzolás, festés, mintázás....)

Kézműves foglalkozás (bőrözés....)

**Vacsora után:** Kiállítás készítése:

A délelőtti tevékenység eredményeinek értékelése, a készített tárgyak elhelyezése.

**Este:** Éjszakai túra bátorságpróbával

## 4. nap

**A.** Túra: A ravazdi erdőzet kultúrtörténeti emlékei, emlékhelyei gyalogosan, vagy biciklivel

- Pannonhalmi Vár környéki sétaerdő a Boldog Mór kilátóval,
- vadalmási vadászház melletti pihenőhely a millecentenáriumi emlékoszloppal,
- jánosházi vendégház melletti pihenőhely a felújított 120 éves emlékkeresztel,

- Imre-hegyi milleniumi emlékoszlop, 100 éves erdész emlékoszlop, villibaldi templom átátása,
- IV. Béla király kútja, harangozói földvár a pálosok emlékeivel.

#### B. Túra: Kultúrtörténeti emlékhelyek a faluban – Látogatás a tájházban

A tájház felfedezése játékos, kutatásra épülő módszerekkel. Mikor éltünk takarékosabban, környezettudatosabban? A XXI. század fogyasztói kultúrájának összevetése a dédszüleink, nagyszüleink életmódjával.

#### Készülődés az esti tábortűzhez, vacsorához

Műsorkészítés önállóan, ill. szükség esetén segítséggel (Ötletek gyűjtése - kivitelezés, pl. virágok, növények, állatok a mesékben, versekben, dalokban, igaz történetekben. Drámajáték, bábjáték segítségével előadva.)

### 5. nap

#### *Délelőtt:*

- Erdei akadályverseny, csapatvetélkedő a tanösvényen (cél: Az ismeretek szintetizálása)
- Másik lehetőség az ismeretek összefoglalására, rendszerezésére a témában kidolgozott óriás társasjáték segítségével a tanultak felelevenítése csapatversennyel, majd utána a gyerekek egyénileg egy LAPBOOK-ot készítenek, melyben összegzik a héten tanultakat.

#### *Délután:*

A projekt értékelése, kiállítás a heti projektek eredményeiből, tapasztalatok összegzése, a tábor zárása, erdei iskolás napló befejezése  
Csomagolás és hazautazás

Az erdei iskolai programba az évszakoknak, időpontoknak megfelelően a különböző néphagyományok is bele kerülnek. Pl. a Szentiván éji tűzugrás, az ahhoz kapcsolódó ételkészítés. Tavaszi időszakban a húsvéti ünnepekörhöz kapcsolódó szokások vagy a téltemetés, tavaszköszöntés, kiszézés, pünkösdi hagyományok....



### 3.2. A Fenntarthatóságra nevelés gyakorlata a tanítóképzésben

A fenntarthatóságra nevelés folyamatának kulcsszereplői a gyakorló pedagógusok, és a tanítóképzésben részt vevő pedagógusjelöltek. A kultúra átadásával, szemléletformálással a hallgatók környezeti nevelésével elérhetjük, hogy a környezeti nevelés, fenntarthatóság pedagógiája iránt elkötelezett tanító generációk kerüljenek ki a képzéseinkből. Olyan tanítók, akik felelősséget vállalnak a környezetükért, akik tisztában vannak a környezeti nevelés módszertani alapelveivel, eszközrendszerével, módszereivel. A NYME Apáczai Csere János Karon – ma már Széchenyi István Egyetem – 1996 óta végzünk környezeti nevelői, fenntarthatóság pedagógiai tevékenységet az Erdőpedagógia Projektben. Hallgatóink környezettudatos személyiséggé formálása több szinten valósul meg. A 2. táblázat szemlélteti a tanító szakos hallgatóink környezeti nevelésbe történő bevonásának lehetőségeit.

2. táblázat: *A tanító, gyógypedagógia, szociálpedagógia szakos hallgatók bevonásának lehetőségei a környezeti nevelési tevékenységekbe (Kövecsesné, Lampert 2017)*

Tantárgyakon belüli / tantárgyon kívüli tevékenységek	Típusa A: kötelező kötelezően választható C: választható	Elmélet / gyakorlat	Szak	Terepi / gyakorlati munka
Alkalmazott pedagógia	A	E/Gy	Tanító	Kutatók éjszakája interaktív kiállítás SZE AK
Biológia, környezettan		E/Gy	Tanító, természetismeret VMT	
Terepgyakorlat		E/Gy	Tanító, természetismeret VMT	Pannonhalmi Tájvédelmi Körzet, Fertő-Hanság Nemzeti Park...
Fenntarthatóság pedagógia modul I.: Környezeti és fenntarthatóságra nevelés	B	E/Gy	Tanító	Kutatók éjszakája interaktív kiállítás SZE AK
Fenntarthatóság pedagógia modul II.: Erdei iskolai tanulás-szervezés módszertana	B	E/Gy	Tanító	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont
Fenntarthatóság pedagógia modul III.: Iskolakert	B	E/Gy	Tanító	Iskolakert SZE AK, illetve általános iskolák iskolakertjei Az iskolakert program vezetője: Dr. Halbritter András
Erdőpedagógia	C	E/Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont
Természetismeret és földrajz Tantárgypedagógia	A	E/Gy	Gyógypedagógia	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, Füvészkert Bácsa
Szabadidő pedagógia	B	E/Gy	Gyógypedagógia	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, Füvészkert Bácsa
Környezetvédelem és fenntarthatóság	A	E/Gy	Szociálpedagógia	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, Füvészkert Győr-Kisbácsa
Szabadidő és játékpedagógia	B	E/Gy	Szociálpedagógia	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, Füvészkert Győr-Kisbácsa

2. táblázat folyt: A tanító, gyógypedagógia, szociálpedagógia szakos hallgatók bevonásának lehetőségei a környezeti nevelési tevékenységekbe (Kövecsesné, Lampert 2017)

Tantárgyakon belüli / tantárgyon kívüli tevékenységek	Típusa A: kötelező kötelezően választható C: választható	Elmélet / gyakorlat	Szak	Terepi / gyakorlati munka
Madarak Fák Napja	–	Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, Füvészkert Győr-Kisbácsa
Erdők Hete	–	GY	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	győri ligetek, parkok
Környezetvédelmi Világnap	–	Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	SZE AK, Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont, Füvészkert Győr-Kisbácsa
Kutatók éjszakája	–	GY	Tanító	Győr SZE AK
Adventi foglalkozások	–	Gy	Tanító	Győr Árkád, Mézeskalács Ház
Györköcfsztivál	–	Gy	Tanító	Győr
Nyári tábor Ravazdon	–	Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	Ravazd
Erdei iskolás táborok, kirándulások év közben	–	Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	Ravazd
Madárbarát iskola program	–	Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	Győr SZE AK udavara
Konferenciák, rendezvények (Tükörben a világ, Fenntarthatóság pedagógiája konferencia, Apáczai Módszertani Délutánok)	–	E/Gy	Tanító, Gyógypedagógia, Szociálpedagógia	Győr, SZE AK

A Projekt elindulása óta sikerült kibővíteni azokat a tantervi lehetőségeket, melyek a pedagógus hallgatók környezeti nevelését szolgálják. A Tanár – és Tanítóképző Tanszék fenntarthatóság pedagógiai munkája során együttműködik a Matematika és Természet-tudományi Tanszékkel, akik a Természetismeret VMT-s, tanító szakos hallgatók oktatását koordinálják. Az évek során sikerült kötelező (A), kötelezően választható (B) és választható (C) kurzusok keretein belül kialakítani azokat a gyakorlati formákat, melyek a féléves tárgyak feladatainak megtervezését, kivitelezését is jelentik. A kötelező tantárgyak során az Alkalmazott pedagógia kurzuson ismerkedhetnek meg hallgatóink a projektoktatással, és az Erdőpedagógia mintaprojekttel, melynek egyik gyakorlati színtere a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont. Az elméletben elsajátított ismereteket a hallgatóink gyermekek között próbálhatják ki az erdei iskolai tevékenységek során, továbbá a zöld jeles napok megtartásakor. Több száz hallgató tud a programok megtervezése, megvalósítása során tevékenyen részt venni az általános iskolás tanulók nevelésében, oktatásában.

A Környezeti és fenntarthatóságra nevelés, az Erdei iskolai tanulásszervezés módszertana és az Iskolakert kurzusok alkotják a Fenntarthatóság pedagógiai tanulmányokat. Ezek a B típusú, kötelezően választható kurzusok adnak lehetőséget a környezeti nevelés módszertanának, alapelveinek, színtereinek, elméleti és gyakorlati kérdéseinek, valamint az iskolakerti

munkának a megismerésére. A C típusú tantárgyak közül, az a hallgató, aki még jobban szeretné elmélyíteni a környezetpedagógiai tevékenységét, az Erdőpedagógia tárgy során tudja ezt megtenni az erdei iskolai tanulás szervezés módszertanával, a gyakorlatorientált, természetben megvalósuló tapasztalati tanulással. Ezen tárgy keretein belül a hallgatók 4 napot töltenek el Ravazdon az erdei iskolában. A természetismeret VMT-s tanítójelöltek több speciális tantárgy, terepgyakorlat, iskolakerti munka során egészíthetik ki ezen ismereteiket, melyeket a Természettudományi Tanszék irányít.

### 3.3. Pedagógus továbbképzések, konferenciák, módszertani délutánok

A pedagógus továbbképzéseket elsősorban a környezeti nevelés, erdei iskoláztatás iránt érdeklődő tanítóknak, tanároknak kínáltuk. 30 és 60 órás akkreditált továbbképzések keretében ismerték meg az erdőpedagógia projekt elméleti hátterét, majd a sajátélményű gyakorlati feladatokon keresztül az erdőpedagógia gyakorlati megvalósulását. A képzés teljesítésének egyik követelménye pedig az erdőpedagógia projekt rendszerébe illeszkedő többnapos erdei iskolai projekt összeállítása volt. A képzés kihívását az adta, hogy a résztvevők szinte egyszerre tanulták és végezték is az erdőpedagógiai tevékenységeket, mely ezáltal a könnyebb megértést és a tanultak azonnali alkalmazási lehetőségét kínálta.

Egy korábbi rendelet azt is lehetővé tette, hogy a gyakorló pedagógusok a hétéves ciklusokban teljesítendő továbbképzési köteleességük egy részét rövidebb időtartamú nem akkreditált képzéseken is megszerezhessék. Ennek értelmében a hazai gyakorlattal összhangban az erdőpedagógia témakörű konferenciákhoz továbbképzési programokat is rendeltünk, ezzel biztosítva plusz motivációt a részvételre.

Legújabb programunk, régi németországi partnerünkkel Roland Migende nyugalmazott erdészeti főtanácsossal valósul meg 2017-ben már a negyedik éve.

A tanulmány zárásaként álljon itt néhány vélemény a projektmunkák tapasztalatairól a pedagógusjelöltek szemszögéből:

*„Új szemléletet nyújt a pedagógusjelölteknek, abban, hogy milyen problémák vannak a világban, hogyan lehet ezt megváltoztatni vagy legalábbis elindítani a változás folyamatát, ha odafigyelünk és példát mutatunk a leendő nemzedéknek, és tudatosítjuk bennük ezeket. A fenntarthatóság pedagógiájának kulcsa: a tudatosítás. A tudatosítás pedig szinte mágnesként magához vonzza az elmélyítést. Ha ezek megvalósulnak majd az osztálytermek/iskola falai közt, akkor jó úton haladunk. A felkészülés során bepillantást nyertünk abba, hogyan kell egy iskolai programot megszervezni, együttműködni, hogy az a lebonyolítás pillanatában zökkenőmentesen menjen. A lebonyolítás közben és után pedig arról kaptunk képet, hogy mit kell másként csinálni legközelebb, és a gyerekeket hogyan kell megközelíteni, beavatni és az ő nyelvükre lefordítani ezt a globális problémát. Milyen „magokat” tudunk beléjük elültetni, ami gyökeret ereszt a közeljövőben és a problémára megtalálhatjuk a megoldást.*

*Megtanulhatjuk, hogy a fenntarthatóság pedagógiájának mik az alappillérei és ezekre hogyan lehet építeni, iskola vagy osztályképet formálni, hogy a gyerekek mindennapjaiba beépüljön, és szerves részévé váljon az oktatásnak is. Hisz a gyerekek lehetnek a közvetítők társasági közegük felé, így ők mutathatnak példát szüleiknek, testvéreiknek, nagyszüleiknek. Lehetőséget nyújt a tanulóknak, kísérő tanáraiknak, hogy bepillantást nyerjenek egy másfajta tanulási lehetőségbe, hiszen másként közelítjük meg a dolgokat, mint a tanterem falain belül. Új ismeretekkel találkoznak, a meglévő ismereteiket bővítjük, különböző kísérletek megfigyelésével, elkészítésével pedig felelevenítjük, elmélyítjük a meglévő tudásukat, hogy tapasztalás útján következtetéseket vonjanak le és maguk ismerjék fel az adott terület problémáját. A kísérletek segítségével*

*testközelből tapasztalhatják meg a globális problémát, illetve a megoldásokat is (pl.: újrahasznosítás). Többszörös intelligencia fejlesztése is teret kap.“*

*(H. Diána IV. éves tanító szakos hallgató véleménye)*

*„Nagyon örültem, hogy részese lehettem az őszi félévben megrendezett Kutatók éjszakájának. Aki részt vett a kiállításon, egy olyan interaktív, gondolkodtató, de egyben játékos délutánon vehetett részt, ami nem minden iskolában oldható meg az órai keretek között, 45 percben.*

*Az, hogy a tanáraink szabad kezét adták nekünk a feladatok megtervezésében, megszervezésében, megelőlegezett bizalmat adott nekünk. Bár nehéz projekt munkát készíteni ilyen zsúfolt órarenddel, úgy vélem nagyon jól sikerült csoportban dolgozni, mindenki a saját képességeihez és aktivitásához mértén részt vett mind az előkészületekben és a kiállításon is.*

*Úgy gondolom fontos, hogy a tanítóképzésünk alatt minél többször foglalkozhassunk gyerekekkel, többet találkozzunk velük, próbálgassuk a tanítói szerepünket, hiszen ha most nem alakul ki bennünk egy tanítói személyiség, a diploma után nagyon nehéz lesz hiteles tanítóként elkezdni a pályát.*

*A projekt arra is jó volt, hogy tanuljak a társaimtól. Volt egy téma (talaj), amire ötletbörzét tartottunk. Olyan ötleteket mondtak a társaim, amikre nem is gondoltam volna, hogy így is meg lehetne oldani az ismeretek átadását, vagy a feladatok játékosabbá, motiválóbbá tételét.*

*Úgy vélem, minél több helyen és többször kellene alkalmazni a projektoktatást és projekt készítést, mert megtanít csapatban dolgozni, felelősségtudatosabbá tesz, és nem utolsó sorban, amikor a projekt elkészül és a végső bemutatásra kerül sor, valami hihetetlen érzés fogja el az embert, amikor látja a több héten keresztül készített munkáját életre kelni és úgy működni, ahogyan azt megálmodta.“*

*(V. Emília III. éves tanító szakos hallgató véleménye)*

*„Úgy gondolom, hogy összességében nagyon jól sikerült a kutatók éjszakája. Az én csoportom nagyon sokat készült, de feltételezem azt, hogy a többi csoport is kitett magáért. Azt gondolom, hogy ez nagyon hasznos volt, hiszen a meglévő tudásunkat tovább bővítettük. Ha visszagondolok ezekre a pillanatokra nagyon jó érzés tölt el, hiszen amin hetekig dolgoztunk, azok célba értek. A gyerekeknek nagyon tetszett élvezettel oldották meg a feladatokat. Úgy gondolom, hogy nagyon jó program a kutatók éjszakája, hiszen a gyerekekkel lehetünk és gyerekekkel foglalkozhatunk úgy, hogy nem tanítunk nekik egy órát a Gyakorlóban, hanem egy iskolán kívüli programban működünk együtt. Kicsit láthattuk azt is, hogy milyenek a gyerekek reakciói, hogyan viselkednek az osztályterem falain kívül, illetve megfigyelhettük azt is, hogy a meglévő tudásukat hogyan tudják kamatoztatni. Ha ezeket a szempontokat végig nézzük, akkor kijelenthetjük, hogy már ezért is hasznos volt megszervezni ezt a napot.*

*(H. Ramóna III. évfolyam)*

*„A Kutatók Éjszakája programon tanító szakos hallgatóként a feladatunk az volt, hogy gyermekcsoportok számára készítsünk elő, és tartsunk meg foglalkozásokat a környezettudatos nevelés témakörében. Kisebb csoportokat kellett alakítanunk, majd választanunk kellett egy témát, melyben elmélyülünk. A mi csoportunk témája a zaj, valamint a zajszennyezés volt. Mivel ezt a témakört a gyerekek nem ismerik annyira, mint például az újrahasznosítást, úgy gondolkodtunk, hogy az alapoktól kell kezdenünk a téma felépítését. Így alakult ki, hogy a program első felében magáról a zajról és a zajszennyezésről tartottunk egy rövid beszélgetést, beszélgetést, bemutattuk nekik a körülöttünk levő zajforrásokat, s csak ezek után kezdtünk el azzal foglalkozni, hogy*

*mivel is lehetne a zajszennyezés ellen tenni. Végül egy totóval teszteltük azt, hogy a gyerekek mennyit jegyeztek meg a korábban megbeszéltekből. Számomra az egész program megtervezése volt a nehéz feladat, nem annak a levezénylése és megtartása. Úgy gondolom, hogy mi is sokat tanultunk a Kutatók Éjszakájából. Mind a gyerekekkel való beszélgetéshez, mind a totó készítéséhez, mind a plakát készítéséhez utána kellett néznünk az adatoknak, olvasnunk kellett a témában, így tudat alatt, de mi is tanultunk a zajszennyezésről és a megelőzésről. Talán hatásosabb módja is ez a tanításnak, mint ha előadásokon beszélne nekünk a témáról, hiszen így mi magunk olvastunk róla, és egymással osztottuk meg a lényegét. Egymásra pedig jobban odafigyelünk, mint egy hosszas tanári előadásra. Számomra nagyon jó tapasztalat volt ez a délután, hiszen nem a tanórai keretek között találkoztunk a gyerekekkel, ennek ellenére úgy gondolom, nagyon sok tudást vittek haza. Mivel minden csoport megfoghatóvá próbálta tenni a témát a gyerekek számára, magunk számára is közelebb hoztuk azt a témakört, amit éppen feldolgoztunk. Úgy gondolom, a fenntarthatóságra nevelést így úgy tanítottuk meg, hogy közben mi is tanultunk sok újdonságot.“*

*(D. Ágota III. éves tanító szakos hallgató)*

## Felhasznált irodalom

- GULYÁS P-NÉ – HAVAS P. (2003): Értékek és alapelvek a környezeti nevelésben. (online) [www.korlanc.ngo.hu/cikk9.htm](http://www.korlanc.ngo.hu/cikk9.htm) 2003. 10.30.
- HAVAS P. (1994): Értékek és követelmények a környezeti nevelésben, In.: KÖRLÁNC Kalauz (szerk. Havas P.), Aqua Kiadó Bp. 1994
- HAVAS P. (2003): A környezeti neveléstől a fenntarthatóság pedagógiájáig. (online) [www.korlanc.ngo.hu/cikk8.htm](http://www.korlanc.ngo.hu/cikk8.htm) 2003.10.30.
- HAVAS P. (2006): A fenntarthatóság pedagógiája. In.: Fenntarthatóság pedagógiája. A remény paradigmája a 21. század számára kézirat [www.korlanc.hu](http://www.korlanc.hu) (2006. augusztus 15.)
- HORTOBÁGYI K.: Erdei iskola OKI Erdei Iskola Egyesület, Bp., 1993.
- KOSZTOLÁNYI I-NÉ (alkotószerk.) (2002): Az erdei iskola hasznos könyve Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp.
- KOVÁTSNÉ NÉMETH M. (szerk.) (1997) Erdőpedagógia, Győr, ACSJTF
- KOVÁTSNÉ NÉMETH M. (2001): A reformpedagógiai szemlélet, mint projekt módszer jelentősége a tanárképzésben és a tanártovábbképzésben. In.: Tanulmánykötet, NYME ATFK Győr
- KOVÁTSNÉ NÉMETH M. (2006): Fenntartható oktatás és projektpedagógia. In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 75-86.o.
- KOVÁTS-NÉMETH M. (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig, Comenius Kft. Pécs 2010.
- KÖVECSESNÉ GÓSI V. (2015): Környezeti nevelés gyakorlata az erdei iskolában Hazánk Kiadó, Győr, 178. p.
- KÖVECSESNÉ GÓSI V. (2015): A fenntarthatóságra nevelés gyakorlata a győri tanítóképzésben. In.: Képzés és gyakorlat elektronikus folyóirat, Nyugat-magyarországi Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar (főszerk.: Katona Gy.) 13. évfolyam, 2015/1-2. szám 299-315.
- LAMPERT B. (2009): Tantúra a Magyalos tanösvényen. In: Órszavak – Magyarságismereti, tanítás-módszertani folyóirat szórványban élőknek. (online) <http://www.nyeomszsz.org/orszavak/pdf/lampertJav.pdf> (2017.05.19.)
- LEHOCZKY J. (1999): Iskola a természetben avagy A környezeti nevelés gyakorlata, Raabe Klett Könyvkiadó Kft., Budapest.
- PALMER, J. – NEAL, P. (2000): A környezeti nevelés kézikönyve, Körlánc, Környezeti Nevelési Programiroda, Budapest.
- SCHRÓTH Á. (szerk.) (2004): Környezeti nevelés és a középiskolában, Trefort Kiadó, Bp.,
- VÁSÁRHELYI J. (szerk.) (2003, 2010): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest
- WHEELER, K. (2006): Fenntarthatóság öt nézőpontból, In: Fenntarthatóság pedagógiája. A remény paradigmája a 21. század számára kézirat (online) [www.korlanc.hu](http://www.korlanc.hu) (2006. augusztus 15.)

# Természetkapcsolat a norvég környezeti nevelésben

(Relationship to Nature in the Norwegian Environmental Education)

Molnár Katalin – Hartl Éva\*

Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar  
Társadalom-, Szociális és Kommunikációtudományok Intézet  
Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet

## Kivonat

2017. március 26. és április 3. között Norvégiában, Trondheimben tettünk szakmai látogatást a Dronning Mauds Minne - Høgskolen/Queen Maud University College-ban. A karon óvodapedagógusokat képeznek. Tanulmányutunk alkalmával megismerkedhettünk a képzéssel, azon belül képet kaptunk a környezeti nevelés, a természeti tanulás és fenntarthatóságra nevelés témaköreiről. Szakmai összefoglalónkban kísérletet teszünk – a teljesség igénye nélkül – e szakterületek összefoglalására és összehasonlítására.

### Témakörök:

- Norvégia – óvodaügy Norvégiában
- A tudatosság és érzékenység a környezet és a környezeti kihívások iránt; Öko szemlélet avagy Zöld Óvoda
- A természettel való együttélés gyakorlata a Barnehágében.

*Kulcsszavak:* fenntartható fejlődés, környezeti nevelés, környezettudatos magatartásformálás, tervezés, szervezés, feltételek

## Abstract

Between 26 March and 3 April 2017 we conducted job shadowing at Dronning Mauds Minne - Høgskolen/Queen Maud University College in Trondheim, Norway, where kindergarten teachers are trained. During our visit we managed to get insight into the training, including environmental education, learning about nature and education for sustainable development. In our project summary we aim to give a non-exhaustive evaluation and comparison of these fields of education.

### Topics:

- Norway – kindergarten policy in Norway
- Awareness and sensitivity towards the environment and environmental challenges; ecological approach, i.e. Green Kindergarten
- The practice of cohabiting with nature in the Barnehage.

*Keywords:* sustainable development, environmental education, environmentally aware attitudes, planning, organising, conditions

---

\* [molnar.katalin@uni-sopron.hu](mailto:molnar.katalin@uni-sopron.hu); [hartl.eva@uni-sopron.hu](mailto:hartl.eva@uni-sopron.hu)

## 1. Norvégia – óvodaügy Norvégiában

Mrs Anne Sine van Marion a Queen Maud University College of Early Childhood Education tanára 2016 őszén látogatást tett intézményünkben, így már felkészülten érkezhettünk Norvégiába. Előadásában bemutatta a norvég óvoda és iskolarendszer, valamint a szociális ellátás főbb pontjait, képet kaphattunk az intézmény küldetéséről, főbb képzési feladatairól is.



1. kép: *Queen Maud University College of Early Childhood Education Trondheim*

Az egyetem épülete hasonlít a mi karunk épületéhez, azonban első látásra szembetűnő az értékmegőrző szellemiség. A régi és az új épületrész olyan egységben illeszkedik egymáshoz, a környezethez, hogy az inspiráló talán még az oktatási, tanulási tevékenységre is. Jó lehet ilyen szép, harmonikus környezetben dolgozni, tanulni. Az épületben a terek tágasak. A dekorációk főként diákmunkák, egyszerű, de mutatós és esztétikus formában.



2. kép: *Újrahasznosítással készült dekorációk*

Az udvaron szembetűnő, hogy sokan kerékpárral érkeznek (3. kép). Ez a közlekedési mód jellemző a városban közlekedésre is. A szülők gyermekeiket is kerékpárral, illetve a kerékpár után akasztható kis kocsival szállítják. A közösségi közlekedés is rendkívül szerteágazó, jól követhető és megfizethető.



3. kép: Környezetbarát közlekedés Trondheimben

Tudtuk, hogy Norvégiában a társadalom bizalom alapú, régi hagyománya van a demokráciának – és ezt minden programunknál tapasztaltuk is. Utunk során megtapasztalhattuk, amit már olvastunk, hogy Norvégia 10%-a bevándorló, így szó szerint színesek az emberek. Nem véletlen tehát, hogy a társadalmi fenntarthatóságra nevelés hangsúlyos náluk, vagyis napjaink társadalmi és világ problémáira igyekeznek reagálni. Élményeink és tapasztalataink alapján leírhatjuk, hogy Norvégia láthatóan, érezhetően egy jól működő társadalom, amelynek egyik titka talán az lehet, hogy Norvégiában az értékek, kultúrák és egyéniségek különbözőségét lehetőségként kezelik, s ez érezhető a nevelési és oktatási célokban is. Legszembetűnőbb már érkezésünkkor az volt, hogy mindenhol kisgyermekes anyákat, apákat láthattunk, vidám, kiegyensúlyozott és érdeklődő gyermekekkel. Élték mindennapjaikat, aktív és hasznos részei voltak a napi tevékenységeknek, a mindennapi életnek. Az utcákon, a mindennapi élet során is érezhető volt a nyitottság és a bizalom.

### Érdekességek

Óvodáik egyik különlegessége, hogy ahol adnak ebédet, ott helyben készítik azt el, egészséges alapanyagokból. Általában valamilyen zöldséges ételt főznek, ott jártunkkor halpogácsát (igazi halból) készítettek zöldséggel. Egyébként a gyermekek az ételt kis dobozokban otthonról hozzák, és azt délelőtt, délben és délután fogyasztják el. Esetenként teát, „kulacsba valót” az intézményben is kapnak. Az iskolákban már van a szülőknek lehetősége megrendelni a gyermekek étkezését, viszont az is csak hideg étel, bő választékkal. Meglepő volt számunkra, hogy kétféle tej és több gyümölcsle közül is választhattak a tanulók, bő szalámi, tejtermék és zöldség kínálat mellett. Az óvodai étkezés nyugodt körülmények között zajlik, mindenkit megvárnak saját tempója szerint az étkezéskor, azonban a körülmény nem olyan rendezett, „asztali”, mint azt a magyar óvodákban megszokhattuk (4. kép).



4. kép: Szabadban étkező óvodai csoport

A hallgatók, esetenként a szülők is részt vállalhatnak a gyermekek környezetének, játszóhelyének kialakításában. A fotókon (5. kép) azt láthatjuk, milyen eredménnyel zárt egy hallgatói félév, projekt munka, ahol a fő feladat a játszótér, játéktér és eszközkinálat tervezése és kivitelezése volt. A vastag, ám gyermekkézhez illeszkedő faágakat leásták a földbe, összekötötték, kipróbálták, – szóval hosszas, egy féléven át tartó munkafolyamat volt. A magyar szabvány és szabályok szerint mi ezt a játszótérrel nem engednénk még kipróbálni sem a gyermekeinknek! Igen, de hol lesz lehetőség akkor a hallgatói kreativitás ilyen irányú fejlesztésére? Megpróbáljuk majd egyeztetni a lehetőséget és az igényt itthon is!



5. kép: Projekt munka – hallgatók féléves játszótér tervezési feladata

A merészség, a más gondolkodásmód a következő fotók történetének elmondása kapcsán is kérdéseket vehet fel. Az óvodai csoportszobában láttunk érdeklődő gyermekeket, akik épp a naposcsibék táplálkozását, tollászkodását nézegették. A kicsibék egy polcon voltak a melegítő infralámpa alatt. A polc előtt pedig egy kis lépcső segítette a gyerekeket a jobb megfigyelésben, hogy egy szinten lehessenek a látnivalóval. Az óvónőtől megtudtuk, hogy a csibék ott, az óvodái keltetőben keltek ki – azt is láthatjuk, s az élmény olyan friss volt, hogy a tojás is ott volt még a pulton. Csak mellesleg jegyezzük meg, hogy mindez a használatban lévő mikrohullámú sütő mellett, a gyermekek eszközeit tisztító mosogatógéptől 1 méterre. A magyar óvodákban ez is elképzelhetetlen lenne. Igaz, így gyermekeink közül csak páran láthatnak tojásból kikelő kicsibét.



6. kép: Kelnek a kicsibék az óvodában

Tanulmányutunk hétvégi programja a tenger melletti ösvény felfedezése volt. Esett az eső, mint sokszor Trondheimben, így mi is az időjáráshoz öltözve vágtunk neki a felfedezésnek. Dél előtt 10 órára megtelt a sétaút gyerekes családokkal, futó, gyors gyalogló és sétáló felnőttekkel. A gyerekek, mint az óvodákban, itt is „vizeztek”. Nem rettentette el őket sem a szél, sem a +2 °C. Örömmel láttuk, hogy a gyerekek mellett főként édesapák voltak,

homokvárat építettek, bicikliztek. Volt, aki íjat készített gyermekeinek, s a látványra sokan megálltak, kérdezgettek, szemlélődtek, vagyis tapasztalatot gyűjtöttek. Talán épp azért, hogy majd ők is elkészíthessék azt gyermekeiknek.



7. kép: Kirándulók a tengerparton – aktív kikapcsolódás a gyerekekkel

Tanulmányutunk legfőbb célja a szakmai tájékozódás, tapasztalatszerzés volt. Utunk előtt ugyan megneveztünk területeket, azonban jó volt látni, hogy az egyes szakmai területek milyen komplex módon csatlakoznak azokban az intézményekben (bölcsődékben, óvodákban, iskolában és a pedagógus képzés egy területén, a kisgyermeknevelő képzésben), ahol szakmai konzultációt, tapasztalatszerzést élhettünk meg. Fontos volt számunkra az is, hogy a norvég kollégák is érdeklődtek a magyar nevelésügy mindennapjairól, velünk együtt keresték a közös vonásokat és bíztattak a látottak saját nevelési és tanítási rendszerünkbe illesztésére. Kapcsolatunk alapja a hallgatói tanulmánycsere is, ősztől két trondheimi diák gyakorol majd a mi intézményeinkben és tanul nálunk, velünk a karunkon.

## 2. A tudatosság és érzékenység a környezet és a környezeti kihívások iránt; Öko szemlélet avagy Zöld Óvoda

Norvégiában, így a trondheimi képző intézményben is hangsúlyt fektetnek a környezeti nevelésre, szemléletformálásra. A szelektív hulladékgyűjtés keretében a papírt, a műanyagot és a szerves hulladékot gyűjtik külön. Néhol a papírt fűtésére is felhasználják. A fenntarthatóság társadalmi aspektusa az intézményekben is markánsan megjelenik. Intézményeik befogadást tükröztek, jó hangulattal, megfelelő munkatempóval és értékelt munkával. A norvég óvodákban hétféle témakört kell oktatni/tanítani/közvetíteni, de az óvodákra van bízva, hogy ezt miként oldják meg. Az óvoda nevelési és tanítási programjába igyekeznek holisztikusan beépíteni a zöld témaköröket is. A fenntarthatóság is átszövi a mindennapjaikat.

Az öko-vá váláshoz 7 kritériumnak kell megfelelnie annak, aki el szeretné nyerni ezt a címet:

### 1) Öko-csapat, közösség

Ez a csapat/közösség felelős az intézményben az öko programért. Fontos, hogy elérjék, hogy minél több szereplőt vonjanak be a munkába. Nincs szigorúan meghatározva, hogy kik vegyenek részt benne, de gyerekeknek mindenképp szerepelni kell a csapatban.

### 2) Környezeti helyzetfeltárás, az óvoda és környékének környezeti helyzete

A helyzetfeltárás keretében ajánlott egy általános felmérést készíteni az óvoda környezeti jellemzőiről, hatásairól különböző témakörökben. Így könnyebb meghatározni, hogy mely

területeken kell sürgősen változtatni, és mi az, ami rendben van (pl. hulladék, biodiverzitás, energia, víz, közlekedés, egészség). A helyzetfeltárás elengedhetetlen az akcióterv előkészítéséhez, amit az óvodapedagógusok írnak le.



8. kép: Kisegér flakomból – díszlet; ...és amit tudni kell a növényekről

Óvodáikban főként gyermekmunka díszítette a falakat. Témaként az évszak, annak jellemzői és egy-egy, a projekt-témának megfelelő vizuális, plasztikus munka volt jellemző (8. kép). Ezen munkafolyamatok a gyermekek kedve, érdeklődése szerint helyezkedtek el a mindennapokban. A technikai megoldást is a gyerekek eszközökkel való ismerkedése eredményezte. Felismerhető volt ugyan a technika, azonban a tényleges kialakítást egy-egy szem, csőr, toll vagy épp farok (madár, róka és egér esetén) odahelyezésével az óvónők tették meg.

### 3) Akcióterv

Az öko-program legfontosabb része. A helyzetfeltárás alapján készítik el. Fontos, hogy reális legyen, és elérhető. Így lesz motiváló a gyerekek és szüleik számára. Általában rövid, közép és hosszú távú terveket készítenek el, nem terjedelmes leírásokban. Egy-egy évben általában egy témakörre koncentrálnak (fontossági sorrendben). Szempont, hogy minél több gyerek vegyen részt az akcióterv megvalósításában. Ahol lehet, ott az óvoda programjához való kapcsolódást is meg kell jeleníteni, valamint feltüntetni a költségigényeket is. Az akcióterv része a monitorozás, ellenőrzés, valamint a felelősök megnevezése. Látogatásunkkor épp borz projekt volt az egyik óvodában. Ehhez elkészítettek mindent, amire a projekt során szükségük volt. A fotókon (7. kép) látható borz épp az álmennyezetben kukucskál be. Érdekes volt számunkra, hogy még a mennyezetet is megbonthatták, hogy a gyerekeknek érdeklődéskeltően mutassák be a borzok életének egy részét.



7. kép: Borz projekt

#### **4) Monitoring és értékelés**

Fontos lépés annak érdekében, hogy az óvodák láthassák az előrehaladást. Mivel a gyerekekkel együtt végzik, ez is köthető az óvoda programjához. Leírják, tervezik azt is, hogy a gyerekek különböző képességei miként és miben fejlődnek. Például probléma megoldás, kritikai gondolkodás, csapatmunka területén. A monitorozás alapján készül el az értékelés, ez alapján pedig évről-évre megújításra kerül az akcióterv. Az elért eredmények ünneplésre adnak okot, az ünneplés pedig igen motiválóan hat a gyerekekre.

#### **5) Óvodai programhoz kapcsolódás**

Ez biztosítja, hogy az „öko-ság” valóban szervesen kapcsolódjon az óvoda nevelési programjához. A fenntarthatóság nem egy új területként jelenik meg, hanem közösen találják meg a kapcsolódási pontokat a nálunk úgy fogalmaznánk különböző műveltségi területekkel.

#### **6) Tájékoztatás és bevonás**

Fontos része az öko-óvodai programnak a családok és a helyi közösség/ek bevonása. Ez is ösztönzően hat a gyerekekre, másrészt az elért eredmények is fenntarthatóbbak lesznek, ha a helyi közösség is magáénak vallja azokat. A legkülönbözőbb ötletek alkalmazhatók a helyi viszonyoknak megfelelően: pl. akciónapok, rendszeres hulladékgyűjtés, helyi környezetvédelmi lap indítása, információk eljuttatása minden háztartásba stb.

#### **Öko küldetés**

Röviden megfogalmazott küldetés, ami kikerülhet emlékeztetőül minden óvodába, akár poszteren is. Tartalmazza az akcióterv főbb pontjait, és azt, hogy mire helyezik a fő hangsúlyt. Ezt a gyerekekkel többnyire közösen fogalmazzák meg, készítik el. Így a gyerekek jobban magukénak érzik az egész programot, a benne való részvételt.

Az első év sikeres teljesítése után kapja meg az intézmény a zöld zászlót. Minden következő évben is meg kell tenni az akciótervnek megfelelő következő lépést – általában egy-egy témakörre koncentrálni –, így évente újítják meg az öko-óvoda/intézmény címet.

### **3. A természettel való együttélés gyakorlata a barnehage-ban**

A tanulmányút során megismerkedtünk a norvég óvoda, a barnehage filozófiájával, sajátosságaival és gyakorlatával. A Trondheimben meglátogatott négy intézményben, a közös filozófiai alapok mellett hasonlóságok és különbségek is megfigyelhetők voltak. Hasonlóság, hogy a barnehage a gyermekek érdeklődésére, a természet iránti kíváncsiságára, a saját megtapasztalására épít. Különbséget tapasztaltunk ugyanakkor a gyermekek csoportszobában és kint, a levegőn eltöltött idejének mértékében.

Az első óvodában a mindennapokat heti váltásban szervezik meg a gyermekeknek. A gyermekcsoportok ebben az intézményben egy hétig a csoportszobában, majd egy hétig egész napot az udvaron töltik. A csoportszoba - héten projekteket dolgoznak fel. A projektek témáit főként a gyermekek ötletei adják. A projekt jegyében barkácsolnak, újrahasznosítanak. Festenek, rajzolnak, énekelnek. Egy-egy projekt addig tart, amíg az a gyermekeket érdekli.

A kinti, szabadlevegős héten minden az udvaron zajlik. A gyermekek döntik el mit, mivel játszanak. A játék során felfedeznek, megtapasztalnak, és az ételt is kint fogyasztják el, amely itt többnyire hideg étel, otthonról hozott szendvics. Az udvaron minden évszakban mindent lehet. Lehet fára mászni, árkot ásni, a hóban, a sárban ülni, építeni, a vízzel játszani, lapátolni, meregetni. A mászókan, a csúszdán ügyeskedni, az udvari játékszerekkel tevékenykedni. A gyermekek nincsenek beszabályozva, minden lehetséges, amire a gyermek önmagától képes.



8. kép: A barnehage udvara



9. kép: Játék a vízzel

A természettel való közvetlen kapcsolat, a természeti jelenségek megfigyelése és átélése, az időjáráshoz való alkalmazkodás a mindennapok része. Ha a kinti, szabadlevegős héten esik az eső, a hó, ha fúj a szél és hideg az idő, mínuszok vannak, a csoport akkor is kint van az udvaron. A norvég filozófia szerint, nincs rossz idő csupán nem megfelelő az öltözet. Ha a gyermekek ruházata, amely vízhatlan ugyan, mégis átázna, nem gond, átöltöznek, és mennek vissza a többiekhez. A szülőknek több váltás, a barnehage által előírt, minden szempontból vízhatlan öltözetet, overálokat, gyapjú kesztyűket, egy ujjast, öt ujjast, csizmát, gumicsizmát, sapkákat kell beszerezniük és bevinniük a gyermekeik az óvodába (10. kép). A megfelelő öltöztetés beszerzése nem olcsó, de mindenki számára kötelező.

A kinti héten reggelenként – a hideg időben napközben is – a gyermekek és a nevelők a hatszögletű sátorra emlékeztető kis gerendaházban gyűlnek össze (11. kép). Tűzet gyújtanak, a tűzgyújtásban a gyermekek is segédkeznek. Majd a tűz köré gyűlnek, körbe ülve beszélgetnek, mesét hallgatnak.



10. kép: Vízhatlan gyermek-overálók



11. kép: Fából készült melegedőhely az udvaron

A barnahage-ban rendszeresek a kirándulások. Fontos számukra a természeti és épített környezet megismertetése, megszerettetése, a természettel való kapcsolat sokoldalú erősítése, és az edzettség, amelynek elérése egyaránt cél. Az egészség fontos, a nevelők elmondása szerint a betegség ritka a gyermekek körében.

Az intézménybe a gyermekek már egy éves kortól beíráthatók. A természethez, a viszontagságokhoz, az időjáráshoz való edzés intézményes formában így már korán elkezdődik. A szülők jól felszerelt babakocsikkal hozzák reggel a kicsiket. A meleg bundákkal, esővédővel ellátott babakocsik egész nap az intézményben maradnak és a teraszon, a nap során bármilyen is az idő, alvóhelyként szolgálnak a gyermekeknek (12. kép).



12. kép: Jól felszerelt babakocsik a teraszon

A második általunk felkeresett barnehage, igazi unikum volt a számunkra. Az intézményben minden évszakban, időjárástól függetlenül egész nap kint vannak a gyermekek a szabadlevegőn. A óvoda maga az erdei környezetben található nagy udvar és néhány kiszolgáló helység. A barnehage egyik végében található egy ponyvával borított sátor, ami a hideg ellen nyújt védelmet napközben a gyermekeknek és a felnőtteknek igény szerint. A sátor közepén egy zárt kályha adja a meleget, amely ez esetben is körbeülhető. A sátorba betérve és melegedve a gyermekek nap, mint nap megtapasztalják a tűz jelentőségét az ember életében. De a melegedésnek, beszélgetésnek és mesének a helye a szabadban is megtalálható. A tűzrakás és tűzgyújtás ceremóniája ebben az intézményben is mindennapos, és a tevékenységben a kicsik itt is aktív segítők. Amikor a tűz már lobog együtt a rénszarvasbőrökre telepednek, esznek, beszélgetnek, mesét hallgatnak.



13. kép: Szabadtéri tűzrakó hely  
rénszarvasprémekkel



14. kép: Ponyvával borított sátor

Az erdei „játsszótér” sok lehetőséget kínál az alapvetően kíváncsi és érdeklődő gyermekek számára. A gyermekek a természetes környezetben kipróbálhatják önmagukat, egyedül, társal, társakkal játszhatnak, tevékenykedhetnek kedvük szerint. Itt sem korlátozzák a gyermeki szabadságot, ki-ki azzal tesz-vesz, amivel kedve van. Kipróbálhat mindent, mindenhová felmászhatnak, bebújhatnak, de mindent saját maguknak kell kitapasztalniuk.

Az erdei helyszín, mint külső környezeti feltétel mellett, biztosítottak az udvaron más, a játékhoz szükséges eszközök, például homokozó játékok, fakockák, kisautók fémből készült erős, különféle biciklik, hinta, és libikóka is, de megtalálhatók itt az egyszerű, mindenféle fágakból készített mászóak is. Az ágakból készíthető kreatív, és teherbíró udvari játékeszközök

tervezésének és kivitelezésének tudományát a barnehage-ban dolgozó szakképzett nevelők hallgatóként a Dronning Mauds Minne – Høgskolen/Queen Maud University College-ban sajátítják el egy fél éves kurzus keretében, és ezt a tudást kamatoztatják a gyakorlatban.



15. kép: Jó játék fatuskóra mászás



16. kép: Udvari játékeszközök

A harmadik barnehage-ban a számi hagyományok ápolását láthattuk. Ebbe az óvodába számi gyermekek is járnak. A számik a finnugor nyelvcsalád nagyon alacsony számú kisebbsége. Finnország, Norvégia, Svédország és Oroszország (Kola-félsziget) területén élnek körülbelül 80 000-en, a legtöbbben Norvégiában kb. 50 000 fő. Soha nem alkottak önálló államot. Nomád életmódot folytattak, a rideg állattartás mellett a közösség az állatokkal együtt vándorolt. Otthonuk, egy kerek vagy négyszögletes alapú, könnyen felállítható sátor volt, amelynek az alapját ágak és rénszarvasprémek alkotják. A sátor közepén nyílt tűzhely áll, amely fölött lógott a bogrács. Fő tevékenységük a rénszarvas tenyésztés volt és ma is az.

Norvégiában, hogy támogassák a számik életformáját, a számik kizárólagosságot élveznek a rénszarvas-tenyésztésben. Az életformájuk azonban mára már jelentős mértékben modernizálódott. A hagyományos rénszarvastartás és tenyésztés jól felszerelt farmgazdaságokban, motoros szánokkal és terepjárók segítségével történik, a húsipari célok érdekében. Ugyanakkor a számik az országok között szabadon átjáró rénszarvastartáshoz tartozó vándorló életmódja nem változott. A barnehage-ban a számik természettel való együttélésének, a mindennapi élet és a hagyományok óvodai játékban való megjelenését a csoportszobában kialakított számi sátor, az eszközök, a falakon elhelyezett zászló, és a számi ruházatot és hagyományokat bemutató képek sora segítette.



17. kép: Számi sátor a csoportszobában



18. kép: Plüss rénszarvasok a játékhoz

A hegy lábánál fekvő, erdei környezetben található barnehage-ban a gyermekek a mindennapokat kint és bent is töltik. A kint töltött idő mennyisége a benti idővel arányos. Az udvaron

a természetes környezet mellett megtalálható volt a modern épített játszótér is, amit a nevelők elmondása szerint a gyermekek önmaguktól kevésbé vesznek birtokba. Szívesebben játszanak az udvar azon részein, ahol a természetes környezet a jellemző, ahol a víz, árkok, a fák, fatuskók találhatóak. A gyermekek környezettel kapcsolatos tevékenységei, a projektek az udvaron és a csoportszobában is zajlanak. Ott jártunkkor az udvaron a fák törzsére kihelyezett madárképek és hozzárendelt feladatok, kérdések segítségével is tanulhattak a gyermekek a madárvilágról.

A téli sportok közül a sí, a sífutás a norvég emberek kedvelt tevékenysége. Így nem furcsa, ha ennek tanítása már kis korban a barnehage-ban is megkezdődik.

Minden gyermeknek van sífutó léce az óvodában, megfelelő túrafelszerelése, hátizsákja. A gyermekcsoport délelőttként a felszerelésével felmegy a hegyre, és a biztonságosan kialakított sífutó pályán a nevelőkkel együtt élvezik a hó és a sífutás örömeit. A nevelők a hátizsájkjukban minden egyéb, a kint tartózkodáshoz szükséges kelléket magukkal visznek, polifomot amire a hóban le lehet ülni, néhány takarót a hideg ellen. Kint tartózkodnak kora délutánig, az otthonról hozott szendvicseket is ott, a hegyen fogyasztják el az ebédidőben.



19. kép: A gyermekek sífutó felszerelése és tárolóhelye



20. kép: Útrakész hátizsákok

A kirándulások minden évszakban rendszeresek, természetesek. A gyermekek az időjárástól függetlenül mennek az erdőbe. A kirándulások alkalmával ismerkednek a növény és állatvilággal, az erdei ökoszisztémával. Ha a séták alkalmával valami érdekes dolgot találnak, például madárfészket beviszik az óvodába és ott egy üveges szekrénybe helyezve napokig még foglalkoznak vele, beszélgetnek róla.

Végül meglátogattuk a Moholt hallgató faluban található, új építésű, 2016 augusztusában átadott barnehage-t, amely öko-óvoda. Az épület tömör fából készült, a fűtést, melegítést geotermikus hő szolgáltatja. A barnehage-ban a szelektív hulladékgyűjtésre és az újrahasznosításra nagy figyelmet fordítanak. Az intézmény saját konyhával és szakáccsal rendelkezik. Fontos az egészséges étkezés, a meleg ebéd, a friss zöldségek, gyümölcsök fogyasztása. Az öt egységben, a csoportszobákban a gyermekek érdeklődésére, ötleteire építve a megfelelő külső környezeti feltételek biztosításával serkentik a gyermekeket tevékenykedésre, a természetes kíváncsiságuk fenntartására és kielégítésére. A gyermekek ötletein is alapuló projektekkal, a gyermeki szabadság biztosítása mellett a barnehage-ban a „zöld” gyermekek nevelése a cél, akik felelősségérzettel rendelkeznek a természet, és a környezetük iránt. Az óvoda központi részében található nagyterem a mozgás, dráma, tánc és zene színtere. Sok érdekes programot szerveznek itt. Mivel az barnehage a világ számos részéről ide érkező, hosszabb-rövidebb ideig itt tanuló hallgató gyermekeit is fogadja, akik nem tudnak norvégul, működtet egy „angol osztályt” csoportot a 3 éven felüli külföldi gyermekek számára. Talán ebből a specialitásból is adódhat a bent és kint töltött idő aránya. A gyermekek természetesen itt is minden nap kimennek az udvarra, és sétákat tesznek a környéken, de a kint töltött idő kicsit kevesebb. Az udvar

modern, új építésű, a játszótér a gyermeki mozgásfejlődést segíti. Az udvaron a gyermekek szabadon játszhatnak, és a gyermeki fantázia és kreativitás itt is szárnyal, hisz a modern drótkerítés akár lehet egy óriási szövöszék is, amelyre kis fonalszívek szőhetők.



21. kép: Az új öko-óvoda



22. kép: Játszótér az udvaron

#### 4. Összegzés

A környezeti nevelés gyakorlata és fogalma világszerte, így Európában is korábban alakult ki, és csak fokozatosan válik a fenntarthatóság pedagógiai rendszerének részévé. Az egyes országok környezeti nevelési gyakorlatát azok az oktatási dokumentumok szabályozzák, amelyek nemzeti szinten az oktatáspolitikai eszközei. A tanulás tartalmát és követelményeit alapvetően a nemzeti alaptantervek, magtantervek tartalmazzák, amelyekből a helyi tantervek készülnek. Ezekben minden európai ország esetében vannak környezeti nevelési, valamint a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlatát meghatározó szövegrészek, fejezetek. Azonban nincs egységes gyakorlat azt illetően, hogy a környezeti nevelés önálló műveltségi terület vagy sem. Fel kell figyelni azonban arra, hogy az külföldi gyakorlat sokkal általánosabban és kiterjedtebben az infúziós módszert alkalmazza, azaz nem különálló műveltségterületként, hanem valamennyi területbe beépítetten valósítja meg a környezeti nevelés célkitűzéseit és követelményeit.

**Közös vonás a környezeti nevelésben,** hogy a környezeti nevelésnek holisztikusnak kell lenni, egyaránt vizsgálni kell az ökológiai, társadalmi, kulturális problémákat. A vizsgált problémák ismerősek kell, hogy legyenek az érintett korosztály számára az otthoni környezetükből, a lakóközösségből vagy az országukból, mert csak így tudunk segíteni abban, hogy elsajátítsák azt a tudást és készséget, amelynek birtokában megoldhatják majd azokat.

Fontos továbbá az interdiszciplináris megközelítés is.

A fenntarthatóság pedagógiája és a környezeti nevelés kapcsolata sokrétű és történeti eredetű egész Európában. Az EU tagországok és a tagságon kívüliek körében is az erdei óvodai, a terepgyakorlati, a fenntartható fogyasztással és egészségfejlesztéssel kapcsolatos programok megvalósításában, az oktatási programok fejlesztésében, a pedagógusok kompetencia fejlesztésében a szakmai és a szakmai civil szervezetek fontos szerepet töltenek be.

#### Felhasznált irodalom

<https://www.sit.no/barn/studentbarnehagene>

Személyes jegyzetek és fotók

# Állatnyomok és alkalmazásuk az erdőpedagógiai munka során

(Animal Prints and their Use in Forest Pedagogy)

Halászné Szakács Éva\*

MTA Ökológiai Kutatóközpont  
Nemzeti Botanikus Kert, Vácrátót

## Kivonat

Kirándulásaink alkalmával viszonylag ritkán láthatunk bizonyos állatokat, ám ha figyelmesen közlekedünk, jelenlétükre utaló nyomokat könnyen találhatunk. Az állatnyom szó hallatán sokan lábnyomokra gondolnak, pedig számos más nyom és életjel előfordulhat környezetünkben. Ezek lehetnek táplálkozásnyomok, különféle köpetek, vizelet és ürülék, állati maradványok, otthonok és búvóhelyek, kültakaró darabkák és egyéb viselkedésjelek.

Tapasztalatom alapján minden korosztály vonzódik ehhez a témához, nagy motiváló ereje van, és ezt érdemes kihasználni: az állatnyomokat beépíteni az erdőpedagógiai, környezeti nevelési programokba. Egyik nagy előnye, hogy a figyelmet a részletekre irányítja. Informális és formális keretek között is viszonylag sok lehetőséget kínál az új ismeretek átadására, és a korábbiak rendszerezésére.

*Kulcsszavak:* erdő, erdőpedagógia, állat, állatnyom, lábnyom, táplálkozásnyom, bagolyköpet, gyermekfoglalkozás, megfigyelés, határozás

## Abstract

During excursions, some animals can rarely be seen, but if we are attentive, we can easily find prints indicating their presence. Hearing the word animal print we often think of footprints, but there can be other prints and signs of presence in our environment. These can be traces of food, several kinds of sputum, urine, excrements, animal remains, homes or hiding places, pieces of integument or other signs of animal behavior.

According to our experience all age classes are attracted to this topic, it has high motivation value so it is worth using it and building it into environmental and forestry education programs. One of the advantages of the topic is that it draws the attention to the details. It gives opportunity to the transfer of knowledge in a formal and informal framework, and to systematize the knowledge acquired earlier.

*Keywords:* forest, forest pedagogy, animals, animal prints, nutrition remains, owl sputum, children session, observation, determinations

---

\* szakacs.eva@okologia.mta.hu

## 1. Bevezetés

A természetben sétálva a növények megfigyelése viszonylag egyszerű, jelenlétük kézenfekvő és látványos, azonban az állatokat jóval nehezebb megfigyelni, emellett sok a rejtőzködő vagy éjszakai életmódú állat, melyek megfigyelése különleges körülményeket igényel. Ha csendben, óvatos léptekkel közlekedünk, lehetőségünk nyílik néhány állat megpillantására, esetleg hosszabb idejű megfigyelésére is. Az is előfordulhat, hogy még így sem járunk szerencsével, ám ha a részletekre is odafigyelünk, „lépten-nyomon” állatok által hagyott nyomokra bukkanhatunk.

Az állatnyom kifejezést hallva legtöbbször lábnyomra gondolnak, pedig sok más olyan árulkodó nyom és jel is megtalálható a természetben, melyek pl. táplálkozásakor vagy tisztálkodás alkalmával keletkeznek, de rátalálhatunk egy-egy állat otthonára, búvó- vagy alvóhelyére is.

Előfordul, hogy egy-egy talált nyom nem csupán az állat jelenlétéről árulkodik, hanem viselkedéséről, életmódjáról, szokásairól, sőt, a hozzáértők a nyom jellegétől függően következtetni tudnak az állat korára, egészségi állapotára, vagy épp más állatokkal való kapcsolataira is.

## 2. Az állatnyomok jelentősége a tudományos kutatásokban és az élet más területein

Természet közeli népeknél a nyomolvasás igen fontos, hiszen az állatnyomokból számtalan dologra tudnak következtetni, pl. hogy mikor járt arra az állat, vagy épp merre ment. Az élelem megszerzése és a veszély felismerése élet-halál kérdése is lehet.

A legtöbb nyom nagyon rövid idő alatt eltűnik, ám kedvező körülmények között évezredekig, évmillióig is fennmaradhatnak. Ilyenek pl. Ipolytarnócon látható miocén kori lábnyomok, Pénzesgyőrnél a *Nummulites* egysejtűek megkövesedett példányai, Keszegen, Süttőn a mészkőben, Terényben pedig a homokkőben megmaradt puhatestűek megkövesedett vázai. A fossziliák a földtörténeti korok lenyomatai, az adott helyszínre évmilliókkal ezelőtt jellemző környezetről és élővilágról mesélnek. Állatnyomoknak tekintjük a megkövesedett maradványokat is, de mivel nem a nagyon közeli múlttól adnak információt, ezért jelen téma „mellékvágányaként” tekinthetünk rájuk. A paleontológusok nyomfossziliáknak, vagy a növényi kőületekre való tekintettel életnyomoknak nevezik őket.

Az állatnyomok a faunaterképezésben a kutatók nagy segítségére lehetnek. Vannak olyan kutatások, amelyek során *„a nehezen vizsgálható fajok esetében különösen fontossá válnak az úgynevezett nem-invazív (noninvasive) vizsgálati módszerek, amelyek az állat megfogása, jelölése nélkül juttatnak minket a jelenlétükhöz kapcsolódó információkhoz. Ilyen módszerekkel fontos adatok szerezhetőek az emlősállatok szőreiből is, mivel azok a határozási módszertől függően nemzetségre, fajra, vagy akár egyedre vonatkozó információkat is adhatnak.”* (PATKÓ ÉS MTSAI 2014)

Bagolyköpet-vizsgálatokkal a táplálékforrásként szolgáló kisemlős fauna felmérésére nyílik lehetőség. Ez a módszer természetvédelmi szempontból nem kifogásolható, hiszen nem jár az állatok befogásával, zavarásával, és gyors, nagy mennyiségű előfordulási adat gyűjtésére alkalmas. *„Lehetővé teszi a kisemlősfajok elterjedési mintázatának kvalitatív és kvantitatív vizsgálatát, ... különböző területeken kimutatott kisemlős közösségek összehasonlítását”, továbbá „adott mintaterületen kimutatott taxonok arányának változása, valamint a változások trendje is vizsgálható.”* (HORVÁTH 2005). A kisemlősök faunisztikai kutatásához főként a legszélesebb táplálékspektrummal rendelkező gyöngybagolynak a köpeteit használják fel. (HORVÁTH 2005)

A Nemzeti Közszerológati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Karán többek között a „Túlélés alapjai természetes vizek közelében” című tantárgyat is oktatják, melynek tematikájában szerepel az állatnyomok nyomolvasása.

A vadászok, erdészek, gazdálkodók, kertészek az állatok okozta rágások és egyéb károk kapcsán találkoznak az állatnyomokkal és -jelekkel. Léteznek olyan terepi módszertani segédletek, melyek a nagyvadak élőhely-használatára utaló jeleket képes határozó formájában mutatják be.

### 3. Állatnyomok és -jelek bemutatása csoportosításuk szerint

Az állatnyomokat és -jeleket többféle módon is csoportosíthatjuk. E tanulmányban Preben Bang és Preben Dahlström besorolását vettem alapul (BANG – DAHLSTRÖM 2006), mely kisebb változtatásokkal a következő: Lábnyomok és csapások; Táplálkozásnyomok; Köpetek; Vizelet és ürülékek; Állati maradványok; Otthonok és búvóhelyek; Lárvaölcsők; Kültakarók; Jellegzetes viselkedésjelek: Hántás és élesítés, Szagjelzés és dagonyázás, Porfürdő, Vedlés (toll, szőr, kígyóing stb...), Harc és násztánc.

Nem ritkák az olyan nyomok, melyeket „kettős” vagy „többszörös állatnyomok”-nak neveztem el. Például egy kökénybokor tövisére felhúzott egér egyrésztől táplálkozásnyom (a tövisszúró gébics „élelemraktára”), másrésztől állati maradvány, hiszen egy elpusztult állat teteme. Másik példa az elhullajtott szarvasagancs, melyet vaddisznó vélhetően kalciumforrásként megrágott, vagy pl. egy varjú által elrabolt és elfogyasztott tojás héja.

## 4. Erdőpedagógiai módszertani vonatkozások

### 4.1. Az állatnyomokkal kapcsolatos téma előnyei

Tapasztalatom szerint az állatnyomok felkeltik az érdeklődést. Nagy motivációs erejük valószínűleg abban rejlik, hogy

- az állatnyomok állatokkal kapcsolatosak, melyek pl. a növényeknél jóval közkedveltebbek minden korosztály számára,
- a nem látható jelenlétre utalnak, ezáltal titokzatosak,
- reményt adnak, hogy egy kis szerencsével az állatot is megláthatják.

Az állatnyomok az egészen kicsiktől a felnőttekig széles korosztályi skálán alkalmazhatók. Érdekesnek találják az emberek, ezért még egy másfél órát gyalogolt és programokkal foglalkoztatott óvodás csoport figyelmének lekötésére is teljes sikerrel használtam fel őket.

A megfigyelésen keresztül a természetben járva az apró részletek iránt érzékenyítenek, okozati és más ökológiai összefüggések felismerésére készítetnek, az állatok iránt érzett empatikus viselkedést váltanak ki, és nem utolsó sorban hozzájárulnak az állatok jobb anatómiai és etológiai megismeréséhez.

Egy-egy foglalkozás alkalmával nem csupán a nyomokról, hanem magáról az állatfajról is alkalom nyílik a gyerekekkel számos érdekesség vagy az iskolában tanultak megbeszélésére, az előzetes tudás felelevenítésére, ismereteik rendszerezésére.

### 4.2. Informális oktatás és nevelés megvalósítása állatnyomokkal

Számos tanösvény kialakítása olyan területen történt, hogy az útvonal nedvesebb talajú részein lehetőség van erdei nagyvadak lábnyomának megfigyelésére. Ezen tanösvények egy-egy állomása az állatnyomokkal kapcsolatos ismereteket, megfigyelési szempontokat, vagy akár feladatokat tartalmazza. A tanösvények leginkább táblázott formában hordozzák az

ismeretanyagot, de készülhet hozzájuk magunkkal vihető **vezető-**, ill. **foglalkoztató füzet**, vagy **lepirellő**. A Szendehely melletti Katalinpusztai Kirándulóközpontoz tartozó Gyadai tanösvény 6. állomása foglalkozik a különböző állatnyomokkal. A Nagykőrös mellett lévő Pálfája tanösvény 3. állomása a vadkárok kapcsán foglalkozik ezzel a témával.

Vácrátóton a botanikus kertben időszakosan kihelyezett ún. **megállító tábla** hívja fel a látogatók figyelmét a törökmogyoró érésekor a fák környékén gyakran előforduló mókusokra. A fák alatt ilyenkor nagy tömegben hevernek a rágott mogyorók, melyekhez a megállító táblán megfigyelési szempontok is találhatóak.

Szintén Vácrátóton a Berkenyeház állandó **kiállításán** található egy kiállítási célra átalakított könyvtári katalógusszekrény, mely interaktív formában különféle állatnyomokat mutat be a korábban ismertetett csoportosítás szerint.

Az **interaktív felületek** tárháza kimeríthetetlen. Állatnyomok témájában is számtalan megoldás lehetséges. Cserélhető tartalommal rendelkező mobil interaktív felhajtós tábla van Vácrátóton, amelybe kétféle állatnyomos témájú betéltlap készlet készült. Az egyik esetében a kérdés: Milyen állat nyomát látod? A felhajtandó részre maga az állatnyom képe kerül, míg a takarásban lévő részre az az állat, amelyikhez tartozik az adott állatnyom. A másik készletnél a kérdés: Melyik madár fészket látod? A felhajtandó részre kerül a fészkek képe tojással, a takarásban lévő részre pedig a madár fotója, ivari dimorfizmus esetén mindkét nem képe.

**Művészeti alkotás** is betölthet ismeretterjesztő funkciót: Kecskemét főterén az egyik szökőkút mellett a talajra lerakott, csiszolt felületű amorf gránit lapokon különböző állatok lábnyomai vannak belevésve, a csapásuk mintájára. A „nyomukat otthagató” állatok dombormű formájában tűnnek fel a kompozícióban. Címében a feladat: „Nyomkereső”.

### 4.3. Formális oktatás és nevelés megvalósítása állatnyomokkal

#### 4.3.1. Előkészítés, higiénia

Az állatnyomokkal való foglalkozásoknál felmerül a kérdés: nem jelent-e veszélyt a gyerekekre egy-egy állatnyom kézbevétele? Olyan állatnyomokkal természetesen nem érintkezünk (pl. ürülékkel, állati maradványokkal), amelyek veszélyt jelenthetnek. Vagy távolabbról figyeljük meg őket, vagy légmentesen záródó, a gyerekek által nem kinyitható, átlátszó dobozban helyezzük el.

A bemutatásra szánt csontokat előzetesen kifőzzük, a kemény szaruképleteket hipós vízben átmossuk. Emellett a foglalkozás előtt és közben felhívjuk a gyerekek figyelmét a foglalkozás utáni kézmosás fontosságára.

#### 4.3.2. Foglalkozások, játékok

Amennyiben rendelkezésünkre állnak állatnyomok, azokból **bemutatót** tarthatunk a gyerekeknek, amely során az adott állatokról korábban tanultakat közösen felidézünk, és azokat új ismeretekkel kiegészítve rendszerezük. A bemutatót erdész, vadász vagy állatnyomokkal (pl. bagolyköpetekkel) dolgozó kutató bevonásával is tarthatjuk, aki a munkája során tapasztalt élményekkel, a témához köthető gyakorlati ismeretekkel gazdagítja a programot. A gyerekek készíthetnek **interjút** is a programba bevont szakemberrel.

Gyerekek körében nagy sikere van az **állatnyom párosító** játéknak. Lehet csak képekkel is játszani, de maradandóbb élményt nyújt, ha valódi állatnyomokkal és az állatokról készült fotókkal játszunk.

Izgalmas feladat az **erdei helyszínelés és állatnyom határozás**. Lényege, hogy egy általunk lehatárolt területen kell minél több állatok által hagyott életjelet találniuk, azokat

feltűnő színű pálcával megjelölniük. Mindenki választ egy vagy akár több állatnyomot, aminek a történéseit megpróbálja rekonstruálni, mint egy valódi nyomozó. Mi az? Milyen állat hagyta ott? Hogyan kerülhetett oda? Mi történhetett pontosan? Jegyzőkönyv is készülhet helyszínrajzzal. Az állatnyomok meghatározásához képes állatnyom határozót is használunk.

A gyerekekkel **gyűjthetünk** is állatnyomokat (akár a helyszínelős játék végén, akár attól függetlenül egy kirándulás alkalmával). Az összegyűjtött életjelekből egy közös gyűjtemény is készülhet, vagy akár nap végén egy esztétikusan elrendezett **kiállítás**. Ez mindenképp jó alkalmat ad egy másnapi közös megbeszélésre, ismeretátadásra.

Készíthetünk **gipsznyomatot** lábnyomokról. Ehhez gipszpor, víz, egy kis tálka szükséges, valamint egy kartoncsík gemkapoccsal, és természetesen egy lábnyom. Utóbbit eső után találhatunk olyan helyeken, ahol egy kicsit felázott a talaj. A kartoncsík két végét összekapcsolva abból kört formálunk, majd leszűrjük a talált lábnyom köré. A kis tálkában egy bot segítségével gipszet keverünk ki, majd a lehatárolt lábnyomra öntjük. Megvárjuk, hogy a gipsz megkössön, majd óvatosan leemeljük a lábnyomról. Teljes megkötés után otthon a maradék sártól lekeféljük az öntött mintát.

Sekély lábnyomok esetén próbálkozhatunk sziloplaszt segítségével **valódi nyomdát** készíteni. Jó kezűgyességet és odafigyelést igénylő feladat, inkább nagyobbak számára. A nyomot levegő kizárásával feltöltjük sziloplaszttal, a tetejét még szikkadás előtt simára egyengetjük. A sziloplaszt megkötés után is rugalmas marad, mint a pecsétgumi, így azt egy fakorongra rögzítve készíthetjük el a nyomdánkat.

Az előbbi megoldásnál kevésbé tartós, de természetes anyagokat igényel a **krumpli-nyomda** faragása. Míg az előző megoldásnál valódi lábnyomot mintáztunk meg, itt egy kivágott lábnyom lesz a sablon a félbevágott krumplira illesztve. A kés használata miatt ez is nagyobbaknak való feladat.

A cserkészekhez hasonlóan készíthetünk magyar **gubacsból nyakkendő gyűrűt**. Éles eszköz használata miatt ez a feladat is nagyobbakkal végezhető.

A gubacsok sok mindenre használhatók. Például készülhet belőlük **gubacstinta** is. 3 rész gubacsot apróra törve vízzel lábasba felteszünk főni, majd egy éjszakára ázni hagyjuk. Másnap 1 rész vasgálicot adunk hozzá, és 1/3 rész ecetet. Besűrűsödésig újrafőzzük, majd 1 rész mézgát teszünk hozzá. Folyamatosan keverjük, ha a mézga feloldódott, leszűrjük. (KEMENDI 1999)

Számos állatnyom alkalmas különféle **kézműves alkotás** készítéséhez. Pl. a rágott tobozok vagy a gubacsok jó alapanyagul szolgálnak termésfigurák készítéséhez. A gyerekek fantáziája szab csupán határt, hogy mi mindet lehet alkotni táplálkozásnyomokból, tollakból vagy épp egy elhagyott darázsfészekből. Készíthetünk a gyerekekkel gyurmába vagy agyagba nyomva általunk kitalált állatok lábnyomait is. Az alkotómunka végén adott a lehetőség egy programzáró kiállítás összeállítására.

## 6. Konklúzió

Az állatnyomok kiválóan alkalmasak erdei iskolai programok lebonyolításához, színesítéséhez, segítségükkel ökológiai kapcsolatokra, ok-okozati összefüggésekre világíthatunk rá, az iskolában tanultakat eleveníthetjük fel, ill. demonstrálhatjuk. A fent említett foglalkozások segítenek meglátni a természetben rejlő részleteket, mely által a gyermek komplex képet kap az erdőről, mint élőhelyről.

**Felhasznált irodalom**

- BANG, P. – DAHLSTRÖM, P. (2006): Állatnyomok és –jelek. Mérték Kiadó, Szentendre, 264 o.
- HORVÁTH GY. (2005): Országos szintű bagolyköpet gyűjtésekre alapozott kismélys monitorozás. Módosított protokoll. Pécsi Tudományegyetem Állatökológia Tanszék, 15 o.
- KEMENDI Á. (1999): Jóféle festékek: színes tinták. Cédrus, 1999/11. szám
- PATKÓ L., UJHEGYI N., HELTAI M. (2014): A madárfészkek-analízis alkalmazásának tesztelése városi élőhelyeken. Tájökológiai Lapok 12 (1): 197–205.

# Az iskolán kívüli oktatás és nevelés színterei és módszerei Múzeum-, zoo-, botanikus kerti és erdőpedagógia

(Methods and Places of Out-Of-School Education.  
Education in Museums, Zoological Gardens, Botanical Gardens and Forests)

Halászné Szakács Éva\*

MTA Ökológiai Kutatóközpont  
Nemzeti Botanikus Kert, Vácrátót

## Kivonat

Múzeum, állatkert, botanikus kert: tematikus oktató- és bemutatóhelyek, melyek elsődlegesen tudományos gyűjtemények, napjainkra azonban a környezeti nevelés helyszíneivé (is) váltak. Erdei iskola: néhány tíz évvel ezelőtti újraéledésének célja szintén a környezeti nevelés megvalósítása volt, mint az élményalapú, játékos tanulás és a természet szeretetére nevelés színtere. Mind a négy „intézménytípus” eredetileg egészen más célt szolgált, azonban a 20. századra kicsúcsosodó, a népességnövekedésből, valamint a technikai fejlődésből származó természetpusztítás és kialakuló globális környezeti válság tette szükségsszerűvé, hogy olyan környezeti nevelési központok jöjjenek létre, ahol a felnövekvő nemzedékek környezettudatos, felelősségteljes szemléletének kialakítása zajlik.

Az ezeken a helyszíneken jellemző tapasztalati és élményalapú tudásközvetítés az iskolai oktatás kiegészítéseként a leghatékonyabb. Segíti az iskolában tanultak rendszerezését, megerősítését, nyomatékosítását. Emellett a közvetlen megélés, átélés maradandóbb hatású, nagyban hozzájárul az egészséges érzelmi fejlődéshez és szocializációhoz.

Módszertanuk sok rokon vonást mutat. Módszereik között igen nagy az átfedés, azonban a helyszín adta lehetőségekből és a feldolgozandó téma különbözőségéből eredően fedezhetők fel, azaz kedveltebb, gyakoribb és kevésbé alkalmazott módszerek.

*Kulcsszavak: környezeti nevelés, múzeum, múzeumpedagógia, állatkert, zoopedagógia, növénykert, botanikus kerti pedagógia, erdei iskola, erdőpedagógia, módszertan, kompetenciák.*

## Abstract

Museums, zoos, botanical gardens: these are thematic places for education and exhibitions, primarily scientific collections, but in our days, they are used as places for environmental education as well. Forestry schools started a couple of decades ago with the goal of environmental education as places for playful, experience-based education. All four institutions had originally a different purpose, but by the end of the 20<sup>th</sup> century nature destruction due to the technical development and the global environmental crisis made the establishment of environmental education centers necessary where the environmentally conscious and responsible education of the next generation can be accomplished.

The experience-based knowledge transfer typical on these sites is the most efficient as a supplement to school education. It help to stress, and organize the material learnt in schools. Besides the personal

---

\* szakacs.eva@okologia.mta.hu

experience has a longer lasting effect in learning, and contributes to a healthy emotional development and socialization.

Their methods have many related features. There is a considerable overlap in the methods but according to the possibilities of the venues and the differences in the topics, there are more favored, more frequent and less favored methods.

*Keywords:* environmental education, museum, museum pedagogy, zoo, zoo pedagogy, botanical garden, pedagogy in botanical gardens, forestry school, methodology, competences

*„Tanítsuk meg a jövőendő nemzedéket arra,  
hogy hogyan kell gondozniuk, ápolniuk a természet ajándékait,  
az Isten remekeit és a haza kincseit: az állat- és növényvilág egyedeit.”  
(Fodor Arpád, 1922)*

## 1. Bevezetés

A gyermeknevelés legmeghatározóbb közege a család. A szülők, nagyszülők alapvető mintául szolgálnak a gyermek számára viselkedés, értékrend, gondolkodás és mindennapi szokások tekintetében egyaránt. Az óvoda és iskola is igen fontos szereppel bír a nevelés, és szűkebben véve a környezeti nevelés szempontjából is, mivel a gyermek a családon kívül ezekben az intézményekben tölti legtöbb idejét. A fentiek értelmében nem elégséges csupán a gyermekek környezettudatos szemléletének kialakítása, a szülők, nagyszülők, pedagógusok és minden felnőtt szemléletformálására szükség van. A környezeti nevelés bármely irányban megvalósulhat: előfordul, hogy a gyermek az óvodában vagy iskolában látott, hallott információk alapján szüleit pl. kerti komposztálásra készíteti. Azonban vannak olyan területen dolgozók, akik munkájuk kapcsán sokakat tudnak megszólítani, ezáltal hatékony szemléletformáló erejük van. Ilyenek az iskolai tanárokon, óvópedagógusokon kívül az erdei iskolai nevelők, táboroztatók, túravezetők, hagyományörzéssel foglalkozók, a múzeumpedagógusok, zoopedagógusok és botanikus kerti pedagógusok; intézményes szinten pedig az óvodán és iskolán kívül az erdei iskolák, látogatóközpontok, művelődési- és szabadidőközpontok, könyvtárak és más közművelődési és kulturális intézmények, a civil szervezetek, s nem utolsósorban a bemutatóhelyek, ide sorolhatók a múzeumok, az állatkertek és a botanikus kertek.

Botanikus kerti környezeti nevelőként munkám során igyekeztem tapasztalatokat gyűjteni és mindinkább elmélyedni a botanikus kerti körülmények között megvalósítható szemléletformálásban és annak eszközeiben. Az évek alatt egyre erősödött bennem az igény a zoopedagógia és múzeumpedagógia mint a botanikus kerti pedagógiához módszertani szempontból legközelebb álló intézménytípusok pedagógiájának, valamint az erdőpedagógiának behatóbb megismerésére. E tanulmány elkészítése számomra jó alkalom volt, hogy a botanikus kerti módszertani tapasztalataimat összevessem a zoopedagógiai, múzeumpedagógiai és erdőpedagógiai módszertani szakmai anyagokkal és azok háttéréül szolgáló hazai és nemzetközi dokumentumokkal.

## 2. Iskolán kívüli tevékenység jelentősége, környezeti nevelés

A mai értelemben vett környezeti nevelés gondolata néhány évtizeddel ezelőtt azokban a nyugati társadalmakban született meg, ahol a városiasodással és a növekvő népsűrűséggel együtt járó gondok már jelentkeztek. A fejlődő technika megkövetelte a közlekedési infrastruktúra kiépítését, amellyel az élőhelyek feldarabolódtak, a "gombamód szaporodó" üzemek építése és a mezőgazdasági tevékenység miatt pedig meg is szűntek. A természet igen sokat károsodott, az élőhelyekkel együtt fajok tűntek el. A növekvő és sokasodó problémák környezetvédő civil megmozdulásokhoz vezettek, melynek hatása idővel a törvényhozásban is jelentkezett. A környezeti nevelés szükségességét nemzetközi egyezmények is rögzítették. Fontos mérföldkő volt, hogy 1948-ban az IUCN Nevelési Bizottsága megfogalmazta és hangsúlyozta a környezet védelmére irányuló nevelés fontosságát. (KISS - ZSIROS 2006) Azóta nemzetközi szintű dokumentumok egész sora foglalkozott a környezeti nevelés szükségességével, elengedhetetlen szerepével. A '70-es évek elejétől a tanítási programokba sok környezetvédelemmel kapcsolatos ismeretet építenek be, kirándulásokat, szakköröket szerveznek. (HARTL 2008) 1975-ben az ENSZ a Belgrádi Chartában a környezeti nevelés definíciója mellett annak feladatait, céljait is rögzítette. 1977-ben Tbiliszi-ben a környezeti nevelési konferencián 60 nemzet részvételével megfogalmazták a környezeti nevelés célját és módszereit. Az 1980-as években számos környezeti neveléssel és környezetvédelemmel foglalkozó kiadvány jelent meg, rendszeressé váltak a továbbképzések, szakmai gyakorlatok. *„Az 1985-ben megjelenő közoktatási törvény a környezethez illeszkedő más tanulásszervezési formák alkalmazását is lehetővé teszi az iskolák és pedagógusok számára. Ennek alapján, egy régi hagyományokon nyugvó forma, az erdei iskola intézménye feléled.”* (HARTL 2008, KISS - ZSIROS 2006)

Környezeti nevelés megvalósulhat tanítási óra keretében is, ennek nagy előnye, hogy minden tanulót elér. Az iskolán kívüli környezeti nevelés azonban jóval hatékonyabb a bővebb időkeret, kötetlenebb légkör és legfőképp a saját megtapasztalás, az élményszerzés miatt. Az iskolában tanultak élőben történő megfigyelése – kiegészítve az iskolai tanulás folyamatát – megerősít, nyomatékosít és hitelt ad. Ezért az iskolán kívüli környezeti nevelés a saját élményeken keresztül mélyebb, maradandóbb hatású: az élményszerzés során a gyermek részesévé válik a tevékenységnek, így a saját élmény érzelmi kötődéshez vezet, amely igen fontos, hiszen azt tudjuk megvédeni, amit ismerünk, és azt akarjuk megvédeni, amit szeretünk. (VÁSÁRHELYI 2010) A természet szeretetével, helyi problémák megoldásával a globális rendszerek egyensúlyának megmaradásáért, ezáltal biológiai sokféleség megtartásáért is teszünk, amely szükséges az emberi lét fennmaradásához.

A nevelés mellett a külső helyszínen való oktatás hatékonyságát is érdemes megvizsgálni. Egy felmérés keretében a hagyományos jellegű tanórák állatkertben történő megszervezése mérhetően jobb eredményt hozott az iskolában megtartott tanóráknál: *„a négy évfolyamon elvégzett összehasonlító vizsgálat eredménye azt mutatja, hogy három évfolyamon egyértelműen szignifikáns különbséget produkáltak az állatkerti órák. ... nemcsak az átlageredmények javultak nagyobb mértékben, hanem a szórás is jelentősen csökkent. Tehát az osztályok egységesen jobb eredményeket produkáltak, az átlag nem néhány «húzóember» kiemelkedően jó dolgozata alapján lett magasabb.”* (ÁCS 2007)

Az iskolán kívüli környezeti nevelés terén az elmúlt néhány évben nagyon sok előrelépés történt: egyre sokrétűbb és strukturáltabb programkínálatok mellett új oktató- és látogatóközpontok, erdei iskolák, tanösvények épültek, a környezeti nevelési célú programok kiegészítéseként foglalkoztató- és vezetőfüzetek születtek, új bemutatóhelyek létesültek, vagy már meglévők alakultak át az ismeretterjesztés, a játszva tanulás helyszínévé. Ennek sorába illeszkednek a látogatható állat- és növénygyűjtemények, múzeumok is programjaikkal, ismeretterjesztő megoldásaikkal.

A környezeti nevelés fogalma összeforrt az erdei iskolákkal, hiszen az erdei iskolákban folyó oktató és nevelő tevékenység alapja és legfőbb célja a környezeti nevelés. Az erdei iskolák virágkorukat élik: mára már országsszerte számos helyszínen létesítettek erdei iskolát.

### 3. Múzeum, növénykert, állatkert, erdei iskola – definíciók, hasonlóságok és különbségek

A muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtári ellátásról és a közművelődésről szóló 1997. évi CXL. törvény megfogalmazása szerint „*a **múzeum** a kulturális javak tudományosan rendszerezett gyűjteményeiből álló muzeális intézmény, amely a kulturális javakat és a szellemi kulturális örökség elemeit tudományos, örökségvédelmi, oktatási és ismeretátadási céllal gyűjti, megőrzi, feldolgozza, kutatja és kiállítja, továbbá egyéb formákban közzé teszi. Tevékenységével elősegíti a természeti, társadalmi, művészeti, kulturális és tudományos összefüggések kutatását, megértését, nyomon követi azok jelenkori változásait és folytonos művelődésre ösztönöz.*” (1997. évi CXL. törvény)

Az *Állatkertek Természetmegőrzési Világstratégiája* definiálása alapján **állatkert** minden olyan zoológiai intézmény, amely elsődlegesen vadon élő (nem háziasított) állatok fajait tartja, amelyek megfigyelése, tanulmányozása ezáltal könnyebb, mint a természetben, valamint gyűjteményét vagy annak egy részét az év folyamán állandóan vagy időszakosan nyitva tartja. (KEMENESNÉ KISS 1994) Hazánkban a 3/2001. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM-BM rendelet tartalmazza a fogalom meghatározást, miszerint „*az állatkert olyan állandó intézmény, ahol az állatokat évente 7, vagy annál több napon keresztül a nagyközönség részére történő bemutatás céljából tartják. Az állatkert részt vesz a tudományos kutatásban, a fajok megőrzésében, továbbá a természetvédelmi oltalom vagy nemzetközi természetvédelmi egyezmény hatálya alá tartozó fajok egyedekének megóvásában, valamint természetvédelmi mentőközpont feladatokat is elláthat.*” (3/2001. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM-BM együttes rendelet)

„*A **botanikus kertek** olyan intézmények, amelyek nyilvántartott élőnövény-gyűjteményt tartanak fent a kutatás, megőrzés, bemutatás és az ismeretterjesztés szolgálatára.*” (Peter Wyse Jackson - MABOSZ honlapja) Az arborétumok fák és cserjék gyűjteményei, míg a botanikus kertekben lágyszárú és egyéb tematikus gyűjtemények is megtalálhatók.

Mindegyik meghatározásban e három intézménytípus legalapvetőbb feladatai is benne foglaltatnak, melyek a következők: tudományos megközelítés, megőrzés, bemutatás és ismeretterjesztés.

A botanikus kert ugyanúgy, mint az állatkert és a múzeum – amellet, hogy közművelődési célokat is ellátó intézmények –, szakmai szempontból mindhárom egy-egy hatalmas gyűjtemény: az egyes „kiállítási daraboknak” azonosítója vagy leltári száma van, nyilvántartási lapjukon rögzített a származási helyük, a beszerzés dátuma, növényeknél a vetési dátum, és hogy milyen formában érkeztek (magként, vegetatív képletként, növényegyedként), magasabbrendű állatoknál a szülők kiléte, azonosítója, hivatkozás az előírt engedélyekre stb..

A múzeumoknál a tematika igen széles skálán mozoghat a képzőművészettől a járműveken keresztül a skanzenig. A növénykertek és állatkertek pedig olyan élőnövény-gyűjtemények, ahol a gyűjtemény „darabjai” rendszeres ápolást, gondozást igényelnek. Mindhárom intézménytípus tudományos és kulturális élményt ad, emellet biztosított a rekreáción túl adott az élethosszig tartó tanulás lehetősége.

Míg az eddig tárgyaltak klasszikus értelemben vett bemutatóhelyek, az **erdei iskola** más. Bár léteznek már egynapos erdei iskolák, ill. erdei iskolai programok is, a valódi erdei iskola több napos ott tartózkodást feltételez, ezért az oktatási célok mellett jóval nagyobb hangsúlyt kap a nevelés. „*Az erdei iskola az anyaiskola székhelyétől különböző helyszínen, a környezet*

*adottságaira építő többnapos tanulásszervezési forma. A terepi ismeretszerzést közös cselekvéshez köti. A tanítás helyszínével szorosan és szervesen összefügg a tananyag, a képességfejlesztés és a közösségi tevékenységekhez kötődő szocializáció.” (LEHOCZKY 1999) Hortobágyi Katalin megfogalmazásában az erdei iskola „egy komplex pedagógiai vállalkozás, az iskolai innováció egy sajátos modellje, a környezeti nevelés legalkalmasabb terepe, kiváló közösségformáló és szocializációs lehetőség, színtere a közvetlen, gyakorlatias tevékenységek útján történő gyermeki megismerésnek, és ihletője a művészi alkotások megszületésének.” (KOVÁTS-NÉMETH 2010)*

**Múzeumpedagógia, zoopedagógia** - hazánkban mára közzismertté vált fogalmak. Talán épp ezért a múzeumok és az állatkertek a pedagógusok körében népszerű környezeti nevelési helyszínek. A fenti két fogalom növénykertekre alkalmazott, „hivatalos” változata hazánkban azonban egyelőre még nem létezik (bár szakmai körökben vannak rá kezdeményezések: botpedagógia, fitopedagógia).

Angliában régóta hagyománya van a botanikus kertekben történő környezeti nevelésnek, a **botanikus kerti pedagógiának**: bemutatókertek, mintakertek, interaktív foglalkoztatók, programok vannak gyermekeknek, felnőtteknek egyaránt. A hazai, környezeti nevelést megvalósító növénykertekben az ezzel foglalkozó munkatárs(ak) a múzeumpedagógia, zoopedagógia és az erdei iskolák módszereire tudnak támaszkodni, azokat botanikus kerti körülmények közé átültetni.

Az **erdőpedagógia** kifejezés Magyarországon közel húsz éve került bevezetésre a németországi Waldpädagogik szó tükörfordításából. Elsősorban az erdészeti erdei iskolákban valósul meg, célja az erdő közjóléti funkciójának betöltése, az erdészek munkájának megismertetése, az erdőhasználaton és erdőgazdálkodáson keresztül a tartamosság, a környezettudat és erdőtudat kialakítása. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

#### 4. Tanulás a múzeumban, múzeumpedagógia

A múzeumpedagógia a neveléstudomány egy speciális területe. A múzeum az iskolával együttműködésben ismereteket közvetít és nevel. (HADNAGY 2007) A múzeumi foglalkozások alapja a múzeumi gyűjtemény, ill. az abból létrehozott állandó vagy időszakos kiállítások. Célja a múzeumi gyűjteményhez kapcsolódó ismeretanyag átadása (oktatási cél) a pedagógia eszközeivel, ezzel párhuzamosan felelősségteljes, a múlt emlékeit és a természetet tisztelő, óvó, és azok érdekében cselekvőképes felnőttek nevelése (nevelési cél).

*„A múzeumpedagógia elmélete a felvilágosodás eszmevilágában és a 20. század elején megjelenő reformpedagógiai irányzatokban gyökerezik. A felvilágosodás korában jelent meg az a törekvés, hogy a gyűjtemények által őrzött kulturális örökséget közkinccsé kell tenni.” (KOLTAI 2012)*

Az USA-ban nagy múltra tekint vissza a múzeumpedagógia, a múzeumpedagógus szakma megjelenése is ide köthető. *„Míg a legtöbb európai múzeum a kutatók és az elit elefántcsonttornya maradt a 19. századig, a 19. század második felének Amerikája teremtette meg azt az új múzeumtípust, mely teljesen kitárta a kapuit a szélesebb közönség előtt is.” (KOLTAI 2012)*

A múzeumi ismeretátadást és környezeti nevelést korosztályokra elkülönítetten máshogyan nevezzük. A múzeumpedagógia az óvodás és iskolás korosztály kapcsán használatos, felnőttek esetén múzeumandragógiáról beszélünk, míg a múzeumgerontológia célcsoportja az idős korosztály. (VÁSÁRHELYI - KÁRPÁTI 2009)

#### 4.1. Szakmódszertannal (is) foglalkozó muzeológiai szervezetek

##### Múzeumpedagógiai Kerekasztal (Museum Education Roundtable)

1969-es alapítású washingtoni székhelyű nonprofit szervezet. Célkitűzése a múzeumpedagógia elméletének és gyakorlatának gazdagítása. Múzeumi tanúlással kapcsolatos kutatásokat, ösztöndíjakat támogat, valamint a múzeumpedagógia közoktatásban való erőteljesebb érvényesülését az USA-ban és Kanadában. (KOLTAI 2011)

##### Múzeumok és Látogatók Alapítvány

A 2003 óta működik, többek között a nemzetközi múzeumpedagógiai gyakorlat jó példáinak közvetítésével és magyar nyelvre fordításával, valamint szakmai műhelymunkák, tréningek szervezésével foglalkozik. Céljai között szerepel a múzeumpedagógia presztízsének emelése, valamint a kiállításrendezés múzeumpedagógiai szempontú innovációja. (KOLTAI 2011)

##### Terebura Kulturális és Múzeumkommunikációs Egyesület

Székesfehérvári székhelyű, 2006-ban létrejött nonprofit szervezet. Az élményszerű tanulást központba helyező múzeumpedagógiai foglalkozások szervezésével és lebonyolításával foglalkozik, emellett népszerűsítő kiadványokat, feladatlapokat dolgoz ki. Tárlatvezetések tart, szaköröket, múzeum-pedagógiai tábort és szakmai rendezvények szervez. (KOLTAI 2011)

##### TIMPNET Műhely (Tiszán Innen Múzeumok Kultúrákövetítőinek Programhálózata)

2006 tavaszán szerveződött, hat tiszántúli múzeum közönségkapcsolati és múzeumpedagógiai munkatársának összefogásával. Célja a múzeumok látogatóbarát intézményekké való átalakulásának elősegítése. (KOLTAI 2011)

#### 4.2. Milyen előnyei vannak a múzeumi látogatásnak?

Az iskolai oktatással szemben a múzeumlátogatásnak számos előnye van. A teljesség igénye nélkül a legfontosabbak a következők: a múzeumi foglalkozásra jellemző a komplexitás, „*a nevelés minél több területének bevonása (testi-, értelmi-, érzelmi-, erkölcsi-, esztétikai-, művészeti-, egészség-, környezeti-, állampolgári-, multikulturális nevelés) a tanulási folyamatba*” (NÉMETH 2009). A múzeumpedagógia élményközpontú módszerekkel dolgozik, több érzékszerv bevonásával hat a célcsoportra. Hatékonyabb ismeret elsajátítás rendhagyó módszerek (szórakoztatva tanulás, aktivitás és interaktivitás) alkalmazásával. (KOLTAI 2012) Biztosítja az élethosszig tanulás lehetőségét: „*Az egész életen át való tanulás ... paradigmája benne él a mi régi «Jó pap holtig tanul» szólásmondásunkban, az utóbbi évtizedekben azonban újra és nyomatékkel került előtérbe a fogalom. ... A fejlődésnek nem mindig nevezhető, gyors átalakulás mindnyájunkra rákényszeríti a tanulást, hiszen a hétköznapi életben is és munkánkban is egyre inkább folyamatos fejlődésre, ismeretszerzésre, tanulásra van szükség.*” (VÁSÁRHELYI 2009) A múzeumi térben oldottabb légkör alakulhat ki, mint az iskolapadban ülve, s közben „*eredeti tárgyakkal, muzeális értékekkel foglalkozhatnak a tanulók, és olyan többlettudáshoz juthatnak, amit csak egy felkészült múzeumpedagógus adhat.*” (TÓTHNÉ TIMÁR-GÉNG 2009)

#### 4.3. Milyen a jó múzeumpedagógus?

Feladatköre szerteágazó: tárlatvezetést és múzeumi foglalkozásokat tart minden korosztály számára, rendezvényeket szervez, részt vesz az intézeti pedagógiai program létrehozásában és kivitelezésében, továbbá a kiállítások tervezésében és fejlesztésében. Amellett, hogy a pedagógiai módszertan gyakorlatának birtokában van, széleskörű és naprakész szaktudományi ismeretekkel is rendelkezik. Múzeumi kiadványokat szerkeszt, jó marketinges, a múzeum nagyközönségnek fenntartott internetes felületeit kezeli, és piackutató tevékenységgel felméri az igényeket. Kapcsolatot teremt és fenntart a célközönséggel, ezáltal fenntartja az érdeklődést, és új látogatókat is bevonzz. Munkája megköveteli a jó tervezést hosszú, középhosszú és

rövidebb időtávlatokra is, a gyors helyzetfelismerést, nagyfokú rugalmasságot, választékos megfogalmazást és az életkori sajátosságok figyelembe vételét. Szavaiban és gesztusaiban egyaránt látszódjon rajta az elkötelezettség. „*Szaktudásának alapeleme az érzelmi nevelés, ezért hangsúlyosabb szerepe van annak, ahogy beszél, mint amit mond!*” (ÁCS 2007)

Magát folyamatosan képezi, egyrészt tapasztalati úton más muzeális jellegű intézmények megvalósított szakmai programja révén, másrészt múzeumpedagógiai, pedagógiai és szaktudományi továbbképzéseken való részvétellel. (KING - TRAN 2009)

#### 4.4. Múzeumpedagógia és a kompetencia alapú oktatás

Napjaink pedagógiai szemlélete szerint a pedagógus legfőbb feladata már nem az ismeretátadás, hanem hogy a tanuló képes legyen alkalmazni az elsajátított készségeket, képességeket, tanulási technikákat, „*ezáltal alkalmassá tegye a tanulót a folyamatosan változó világ önálló megismerésére, a folyamatos, egész életen át tartó tanulásra*”. (BÁRD 2009). Ennek eléréséhez mindinkább előtérbe kerül a problémaközpontú oktatás, cselekedtető és felfedezettő tanulás, a munkamódszerek között pedig a csoportmunka, a kollaboratív és kooperatív tanulás. A múzeumi tanulás motiváló környezete szinte az összes, NAT által meghatározott kulcskompetencia (anyanyelvi kommunikáció, idegen nyelvi kommunikáció, matematikai kompetencia, természettudományos és technikai kompetencia, digitális kompetencia, szociális és állampolgári kompetencia, kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia, esztétikai-művészeti tudatosság és kifejező-készség, valamint a hatékony, önálló tanulás) fejlesztésére lehetőséget ad. (BÁRD 2009, VÁSÁRHELYI 2009, 110/2012. VI. 4. Kormányrendelet – NAT)

#### 4.5. A múzeumpedagógia módszerei és eszközei

A következőkben olyan tanítási stratégiák és technikák kerülnek rövid bemutatásra, melyek kiváló eszközül szolgálnak a múzeumpedagógia számára. Az aktuálisan feldolgozandó ismerettől, korosztályi sajátosságoktól és a látogatói csoport összetételétől, valamint létszámától függ, hogy melyik módszer alkalmazása kívánatos.

„*A 20. században kifejlődött hagyományos múzeumpedagógiai módszerek (tárlatvezetés; feladatlap, foglalkoztató füzet; manuális tevékenységek, tárgykészítés; drámapedagógiai módszerek; vetélkedő; társasjáték; vita; projekt módszer; történetmesélés) mellett napjainkban újszerű megközelítésekkel és kísérletekkel találkozhatunk a múzeumok kultúrákövetítő gyakorlatában. A különböző infokommunikációs, multimédiás eszközök múzeumi közvetítésbe való integrálása, valamint az internetalapú múzeumi kultúrákövetítés térhódítása határozható meg az elmúlt évek legfontosabb, múzeumpedagógiával és múzeumi felnőttoktatással kapcsolatos innovációjaként.*” (KOLTAI 2012) A magyar múzeumokban a tematikus interaktív (jelmezes történelmi játékok, történelmi játszóház) és komplex foglalkozások mellett jellemzők még a kézműves foglalkozások, a múzeumi szakkörök és táborok, előadások, tematikus hetek. (TAKÁCS 2013)

Tárlatvezetés: ez az időben legelső módszer, legrégebbi hagyományokkal. Múzeumpedagógiai program esetében a bemutatás az oktatási célt segítő tárgyakra szorítkozik, és a hagyományos frontális módszer kerülendő, a beszélgetés javasolt a célközönség bevonása, aktiválása érdekében. (KOLTAI 2011)

Feladatlap, foglalkoztató füzet: széles körben elterjedt, egyre népszerűbb múzeumpedagógiai eszközök. Ez lehet vezetőfüzet vagy játékos foglalkoztató. Fontos, hogy a gyerekek nyelvén, a korosztályi sajátosságok figyelembe vételével készüljön, minél többféle feladattípussal. Kisebbségnek ajánlott egy rajzos figura, amely „végigkíséri” a gyerekeket a kiállításon. (KOLTAI 2011)

Manuális tevékenység és a tárgykészítés: hazánkban népszerűsége miatt leginkább elterjedt, a gyerekek kez ügyességének fejlesztésére alkalmas, aktivitásukra építő módszer. „*Fontos, hogy az elkészítendő tárgy, valamint a tárgykészítési folyamat jellege kapcsolódjon az adott múzeum profiljához, a gyűjtemény típusához.*” (KOLTAI 2011)

Drámapedagógiai módszerek: a módszer segítségével lehetővé válik a múlt megelevenítése, a kreativitás fejlesztése. Hatékonysága az adott probléma belső átélésében rejlik. Főként szituációs, szimulációs játékokat játszanak, vagy közismert történeteket dramatizálnak. (KOLTAI 2011)

Vetélkedő és társasjáték: népszerű múzeumpedagógiai módszerek. „*Vetélkedőket főként a felső tagozatos és a középiskolás korosztály számára szerveznek a múzeumok, a társasjáték minden életkori szakaszban sikerrel alkalmazható módszer. A résztvevők szellemi és/vagy motoros aktivitálása, a kreativitás és a szociális kompetenciák fejlesztése válik lehetővé e módszerek alkalmazása által.*” (KOLTAI 2011)

Vita: a serdülőkor fejlődépszichológiai sajátossága a megkérdőjelezés, a vitára való hajlam. Hatékonyan fejleszti az önálló véleményalkotást, az érveléstechnikát, lehetőséget teremt a több szempontú megközelítés felismerésére, és sarkall a sajátjuktól különböző vélemények tiszteletben tartására. (KOLTAI 2011)

Projekt: inkább a több foglalkozásra épülő programokban, és a múzeumi táborokban alkalmazható módszer. „*A múzeumpedagógusnak ügyelnie kell a végrehajtandó feladat sokszínűségére, valamint arra, hogy a résztvevők lehetőség szerint minél változatosabb részfeladatok közül válasszathassanak.*” (KOLTAI 2011) A csoporthoz tartozás, a kompromisszum a szociális készségeket, az csoporton belül vállalt feladat pedig az önállóságra nevelés mellett a felelősségérzet kialakulását is fejleszti.

Történetmesélés: az egyik leghatékonyabb hagyományos múzeumpedagógiai módszer. Legfőbb pedagógiai előnye a vizualitás, a képzelőerő és a szókinccs fejlesztése. Különösen alkalmas egyes kultúrák bemutatására. Könnyen átélhetővé, befogadhatóvá, személyessé teszi a kérdéskör bemutatását, a történetek pedig értékeket közvetítenek. (KOLTAI 2011)

Mobiltanulás (M-learning/podcasting): vezeték nélküli kommunikációs eszközök segítségével (GPS, mobiltelefonos alkalmazás, internet, audio guide) kialakított múzeumi programok, „*ahol a hagyományos múzeumpedagógiai módszerek kiegészülnek a digitális és a kooperációs képességek javítására irányuló szociális kompetenciák fejlesztésével.*” (KOLTAI 2011)

Digitális történetmesélés és multimédiás eszközök: ide sorolható a forgatókönyvírás, szerkesztés, vizuális megjelenéssel kapcsolatos manipuláció, zeneválasztás, hangeffektusok - ezek feladatok sorát magukba foglalva, a digitális kompetencia fejlesztése szempontjából jelentősek. (KOLTAI 2011)

Csoportmunka: kooperatív és kollaboratív tanulással megvalósuló tudásszerzési folyamat. A múzeumban úgy valósul meg, ha a kiállítás megtekintésekor a gyerekek közösen megválaszolható kérdéseket vagy együttműködve megoldandó feladatokat kapnak, csoportjátékon vagy versenyen vesznek részt. (KÁRPÁTI 2009)

Felfedezési és kutatási tanulás: „*A hagyományos, prezentációra orientált oktatás kész ismereteket akar átadni: az emberi megismerés évezredek alatt felhalmozott eredményeinek mintegy az esszenciáját.*” (KNAUSZ 2001) Comenius tanításról megfogalmazott elvei az ismeret iskolájáról az érzékelésalapú pedagógia felé nyitották a fejlődés útját. Dewey pedig magára a tanulási folyamatra fókuszáló cselekvéspedagógiai irányzatot képviselte, ahol a hangsúly a saját tapasztalatokon nyugvó tudásszerzésen van. (MAKÁDI - FARKAS 2013)

Ide sorolhatók a gondolkodtató vagy párbeszédre ösztönző tanári kérdések és problémafelvetések. Épít a gyermeki kíváncsiságra, ezáltal motivációs ereje igen nagy. (KNAUSZ 2001)

Kutatásos feladatoknál a rendelkezésre álló összes információ közül a gyermeknek kell kiválasztania azokat, melyek az adott téma szerint relevánsak. „*A kutatásos feladatok ... egyrészt arra szolgálnak, hogy a megismerés módszereit megtanulják a tanulók, másrészt arra, hogy az így szerzett ismeretek személyesebbé váljanak és jobban rögzüljenek, harmadrészt azonban arra is, hogy már meglévő ismereteiket alkalmazzák és ezáltal szilárdabban rögzítsék.*” (KNAUSZ 2001)

Műhelytitkok – interaktív programok szakértők bevonásával: „*Speciális programok alkalmával a látogatók magukkal a szakemberekkel, kutatókkal, muzeológusokkal, preparátorokkal ... tehát az elérhető legautentikusabb személytől kérdezhetnek.*” (HOLLER 2009) A gyűjteményi bemutatáson túl a szakember a munkája közben szerzett tapasztalatait, élményeit is meg tudja osztani a gyerekekkel.

„*Épít arra az általánosan jelenlévő emberi vágyra, mely a titkok, az ismeretlen, az újszerű megismerésére irányul, ... másrésztől konkrét ismereteket nyújt a múzeumi tudományos munkával és annak eredményeivel kapcsolatosan.*” (KOLTAI 2011)

## **5. A gyűjteményes kertek szerepe, feladataik, küldetésük régen és ma**

### **5.1. Miért létesültek régen növénykertek, állatkertek?**

Míg az arborétumok többnyire esztétikai céllal létrehozott kastélykertekből alakultak ki, a botanikus kertek történeti gyökerei a haszonelvűségen alapuló középkori kolostorkertekig, gyógynövényes kertekig, ill. a későbbi századokban kialakuló, oktatást és kutatást segítő egyetemi fűvészkertekig nyúlnak vissza. A 19. és a 20. század első felére a tudomány kiszolgálása mellett egyre jelentősebb e kertek kialakításában is az esztétika: a romantika korának természetbe visszavágyódó, szentimentális életérzése jelenik meg a kertek arculatán (kanyargós rejtékutak, múltidéző műromok, emlékoszlopok). A főúri kastélykertekben a világot bejáró nemes urak kertjeik növényanyagát más földrészek növényeivel gazdagítják, létrehozva a *dendrológiai gyűjteményes kert* divatját. (ISÉPY 2002, FRÁTER - KÓSA 2005)

Az állatkertek eredete az ókorig nyúlik vissza, létesültek többek között Egyiptomban, Kínában, Görögországban, az Asszír Birodalomban és Rómában is. Főként az uralkodók magángyűjteményei voltak ezek, de a gladiátoriskolák is innen eredeztethetők. A középkorban léteztek vadaskertek, melyek az uralkodó vadászati igényeit szolgálták. A földrajzi felfedezések korában sok egzotikus állat került Európába. A mai modern állatkertek elődei a 18. századra tehetőek, ezek még nem voltak látogathatók, csupán tudományos célokat szolgáltak. A 20. század közepéig szűk kifutók és rácsok jellemezték az állatok tartását, később hangsúlyt kaptak az állatok igényei és a bemutatás is. (ORBÁN 2006)

### **5.2. A botanikus kertek és állatkertek jelentősége, küldetése napjainkban**

„*Az emberi tevékenység jelenleg a Föld szárazföldi felszínének 83%-t érinti, és 98%-át azoknak a területeknek, ahol lehetséges rizst, búzát vagy kukoricát termesztetni.*” (SANDERSON ÉS M TSAI 2002) „*A Természetvédelmi Világszövetség (IUCN) nyilvántartása szerint az összes becsült gerinces állatfaj 23%-a fenyegetett státuszú: az emlősök 23%-a, a madarak 12%-a, a hüllők 51%-a, a kételtűek 31%-a és a halak 40%-a (IUCN 2006). Szinte az összes nagytestű szárazföldi állatfaj, állatkerti közönségkedvenc veszélyben van: nagymacskák, gólyák és darvak, papagájok, óriáskigyók, antilopok, majmok, emberszabásúak, vadmarhák, tapírok, elefántok és orrszarvúak.*” (CONWAY 2007)

A 21. század egyik legnagyobb kihívása természetes környezetünk, s a biológiai sokféleség megőrzése. A tét nem csupán a fajok vagy élőhelyeik megmentése, hanem maga az emberiség fennmaradása. (KÓSA ÉS MTSAI 2004) A **biológiai sokféleség** (biodiverzitás) az élet egyik fontos alapja és biztosítója a Földön. Ez a genetikai változatosságban nyilvánul meg, mely megteremti a fajok alkalmazkodásának, így fennmaradásának lehetőségét az állandóan változó környezetben.

A tudományos élőnövény-gyűjtemények és az állatkertek szerepe az utóbbi évtizedekben világszerte rendkívüli módon felértékelődött. Ennek okai között sorolható a nagymértékű élőhelypusztulás és a globális mértéket öltő természeti változások, melyek az ember tevékenysége hatására az utóbbi 50-100 évben zajlanak, csökkentve ezzel a biodiverzitást. Vannak olyan fajok, amelyek már a természetben nem fordulnak elő, „élőhelyük” a botanikus kertekre és állatkertekre korlátozódik. Elpusztulásuk az adott faj kipusztulását jelenti, amely pótolhatatlan információvesztés az élővilág számára. A növény- és állatkertek mint „Noé újkori bárkái”, a fajok számára a menedéket jelenthetik, hiszen sok esetben így biztosított számukra a túlélés. (TÖRÖK ÉS MTSAI 2009, GALÁNTAI - KÓSA 2005)

A legtöbbször **pihenni, kikapcsolódni** érkeznek a gyűjteményes kertekbe, emellett számos nagyon fontos feladatuk van e kerteknek. Kiemelkedően fontos szereppel bírnak az **élőhelyvédelemben**, a biodiverzitás **ex situ megőrzésében**, a veszélyeztetett fajok védelmének elősegítésében és az élőhelyre történő **visszatelepítés** lehetőségeinek kidolgozásában. (ISÉPY 2002, MÁSZ szakmai küldetés 2001) Az élő egyedek - és növények esetén a magok és más kitartó képletek - jelentik azt a genetikai információt, amely alapján e kertek egyben **génbankok** is, továbbá „**élő múzeumok**”: élő-lélegző örökségünk nagy értékű kincstárjai, de a botanikai és zoológiai **tudományok művelésének intézményei is**. (KÓSA ÉS MTSAI 2004).

Az állatkertekről szóló hazai szakirodalomban az állatkerti feladatok között rendszeresen a **természetmegőrzés** szó szerepel, mely Nagy Irén megfogalmazásában „*egy olyan összehangolt folyamatot jelent, amelyben szerepet kap a veszélyeztetett fajok és élőhelyek védelme, tudományos ismeretek gyűjtése, közéleti és politikai figyelemfelkeltés, valamint az oktatás és a nevelés*”. (NAGY 2010)

„*Természetes környezetünk megőrzéséhez azonban nem elegendő, hogy az élővilággal foglalkozó szakemberek ismereteik alapján igyekeznek felelősen cselekedni. A probléma súlyát minden embernek értenie és éreznie kell.*” (KÓSA ÉS MTSAI 2004) A gyűjteményes kertek az **oktatás, ismeretterjesztés** és a **környezettudatos nevelés** kiváló helyszínei. Jelentőségük vitathatatlan a figyelemfelkeltés, az élővilág sokféleségének megőrzésére irányuló nevelés, a környezeti nevelés és környezettudatos magatartás kialakítása terén. (ISÉPY 2002)

A botanikus kertek és állatkertek sokrétű feladataik sikeres elvégzésének feltétele a kertek közötti hazai és nemzetközi együttműködés. Ezt segítik elő a világ- és európai szintű szövetségek, stratégiák és konzorciumok. Hazai szinten pedig a Magyar Arborétumok és Botanikus Kertek Szövetsége (MABOSZ) és a Magyar Állatkertek Szövetsége (MÁSZ). (ISÉPY 2002)

A botanikus kerti pedagógia és a zoopedagógia - elsősorban magyarországi - helyzetét tekintve alapvető különbség, hogy a zoopedagógia hazai és nemzetközi szinten is komoly szakirodalommal rendelkezik, definíciói letisztázottak, a pedagógiai módszerek, lehetőségek összegyűjtésre, ill. megfogalmazásra kerültek. A szakirodalom itt nem csupán a zoopedagógusok által használatos irodalmat jelenti, hanem az iskolából tanulókkal érkező pedagógusok részére írt ajánlásokat, foglalkozásterveket, felkészítő kiadványokat is. Hazai szinten a Magyar Állatkertek Zoopedagógusai (MÁZ) fogja össze e szakmát, mely a Magyar Állatkertek Szövetségének Állatkert-pedagógiai Szakcsoportja, nemzetközi szinten pedig az International Zoo Educators Association (IZE - Nemzetközi Zoopedagógusok Társasága) és a European Zoo Educators Association (EZE - Európai Zoopedagógusok Társasága). Zoopedagógiai témájú kurzust vagy kurzuson belül e témájú órákat több felsőoktatási intézmény (pl. ELTE, DE), valamint a Fővárosi Állat- és Növénykert is tart. (NAGY 2010)

## 6. Tanulás a gyűjteményes kertekben – botanikus kerti pedagógia, zoopedagógia

„Az állatkert-pedagógia a környezeti nevelésnek olyan formája, amely az élő gyűjtemények (állatkertek, vadasparkok, akváriumok) adta lehetőségeket eszközként felhasználva ismerteti meg az élővilágot, és felhívja a figyelmet a természetes élővilág védelmére, célja, hogy speciális módszereivel a természetes környezet és az élővilág megmentéséért tevékenyen fellépő embert neveljen.” (NAGY 2010) A botanikus kerti pedagógiára is teljes mértékben alkalmazható ez a definíció, hiszen e két pedagógiai terület és két intézménytípus áll egymáshoz a legközelebb: *ex situ* élő-gyűjtemények, ember által kialakított és fenntartott környezetben, azonos küldetéssel. A 21. század növény- és állatkertjei folyamatosan természetmegőrzési központokká alakulnak, ahol a megismerés az adott növényeken és állatokon túl a faj- és élőhelyvédelemre, az ökoszisztémák működésének megértésére irányul. (NAGY 2010)

### 6.1. Nemzetközi szakmódszertani irányultságú dokumentumok

A 2002-ben megfogalmazott **Európai Növénymegőrzési Természetvédelmi Stratégia** (European Plant Conservation Strategy – EPSC) a növénykertek feladatait írja le a 2011-2020 közötti időszakra. (RADVÁNSZKY - ZSIGMOND 2010) E feladatok között szerepel a „*IV. előirányzat: A növényvilág sokféleségének a fenntartható megélhetésben játszott szerepének és az egész földi életben betöltött fontosságának oktatása és tudatosítása.*” A Stratégia 16 célkitűzése közül a 14. előírja a biodiverzitás és megőrzése szükségességének jelentőségét beemelni a kommunikációs, oktatási és figyelemfelhívó programokba, ahol a célcsoport nem csak a gyerekek, hanem a döntéshozók és a teljes lakosság. (RADVÁNSZKY - ZSIGMOND 2010)

2005-ben a *Botanic Gardens Conservation International* BGCI publikálta a botanikus kertek 2010-ig megvalósítandó feladatait (**2010 Targets for Botanic Gardens in Conservation**). E feladatok között szerepel az oktatás és ismeretterjesztés a növényi sokféleségről, annak fontosságáról és megőrzésének szükségességéről. Előírja, hogy minden botanikus kert kommunikációs, oktatási és ismeretterjesztési programot készítsen, amely egyrészt felhívja a figyelmet a biodiverzitás és a működő ökoszisztémák fontosságára, másrészt hangsúlyozza a megőrzésükre irányuló tevékenységek szükségességét. (MABOSZ honlapja) A 2002-ben életre hívott **Global Strategy for Plant Conservation** 16 célt határoz meg, melyek teljesítését szintén 2010-ig irányozza elő. A legfőbb irányelvek között szerepel az oktatás, ismeretterjesztés is. (MABOSZ honlapja)

„*A jövő állatkertjeinek szintén elengedhetetlen feladata a hálózatba tömörülés, kapcsolattartás, valamint a szemléletformálás.*” (NAGY 2010) Az 1993-ban kidolgozott **Állatkertek Természetmegőrzési Világstratégiája** (The World Zoo Conservation Strategy - WZCS) hivatott irányt mutatni a 21. század állatkertjei számára a természetvédelmi, fajmegőrzési, nevelési feladatok ellátása terén. A 4. fejezet 12 pontban foglalja össze az állatkerti oktatással és neveléssel kapcsolatos feladatokat. (ORBÁN 2006) 2005-ben megjelent a második kiadás, „*mely az előző világstratégiához hasonlóan, azt kiegészítve hangsúlyozza az állatkerti nevelés fontosságát.*” (ORBÁN 2006)

Az **Európa Állatkertjeinek és Akváriumainak Szövetségének** (European Association of Zoos and Aquariums - EAZA) Tanácsa 2001-ben 10 pontba foglalta össze **oktatási alapelveit**. E dokumentum iránymutatóként szolgál a tagkerteknek oktatási teendőik ellátásában, hatékonyságuk növelésében. (NAGY 2010)

## 6.2. Milyen előnyei vannak a növénykerti és állatkerti látogatásnak?

Az állat- és növénykertek, mint az iskolán kívüli oktatási és környezeti nevelési helyszínek előnyeit a korábbiakban kifejtettem. Itt a konkrét helyszín adta lehetőségeket részletezem.

A főként szabadtéri foglalkozások speciális körülmények között zajlanak, felépítésükben leginkább egy múzeumi órához vagy terepi programhoz hasonlítanak. (NAGY 2010)

A gyűjteményes növénykertek könnyen megközelíthetők, mégis az emberek természet közeli környezetben vannak, de a természetes, s legfőképp védett élőhelyeket jelenlétükkel és taposással nem zavarják. Ez a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégiának több pontját is átfedi, miszerint az iskolán kívüli oktatóközpontok szerepe azért is kiemelten fontos, mert itt valósulhat meg az élethosszig tartó tanulás, másrésről pedig a Stratégia javaslatának eleget tesz azzal, hogy nem terheli a védett területeket. (VÁSÁRHELYI 2010).

A botanikus kertek, arborétumok gazdag növényzete, annak változatos struktúrája kiváló élőhelyet biztosít megannyi állatfajnak, így e kertekre mint az állatoknak is menedéket nyújtó, komplex élőhelyekre kell tekintenünk. Ezáltal jó lehetőséget biztosítanak a növények mellett a nálunk honos állatok (főként madarak, kisemlősök és ízeltlábúak) megfigyelésére is.

Az üvegházakban élő, más kontinensek trópusi és szubtrópusi növényfajainak bemutatásával a globális problémák és a biológiai sokféleség jelentősége szemléletes. Ez igaz az állatok tekintetében is, pl. ha a környező mezőgazdasági területek vagy városi környezet nem biztosítják az állatok életfeltételeit, behúzódva a gyűjteményes növénykertek falai közé viszonylagosan nagy egyedszámban figyelhetők meg.

Egyes állatfajok (pl. gorilla, keskenyszájú orrszarvú, panda) pusztai jelenlétükkel is a médián és más csatornákon közvetített, az évek során a köztudatba épült természetvédelmi problémákra emlékeztetnek, azokra érzékenyítenek, kialakítva az empátia és felelősségvállalás érzését.

*„Az állatkertek sokkal több látogatót vonzanak, mint a legtöbb természettudományi múzeum, botanikus kert vagy más hasonló természetvédelmi célú intézmény. Ennek oka, hogy az állatkertek élő vadállatokat állítanak ki, és ezek hatalmas vonzerőt jelentenek. Az élő állatok fizikai közelségének látogatókra gyakorolt hatása nem helyettesíthető fotókkal, filmekkel, videókkal könyvekkel vagy enciklopédiákkal. ... Az állatkerti látogatók nevelés iránti fogékonysága, szemléletük változtatásának lehetősége az élő állatok varázsának köszönhető, ezért az állatgyűjtemények az állatkertek hatalmas nevelési potenciáljának alapjául szolgálnak.”* (MÁSZ szakmai küldetés)

## 6.3. Milyen a jó zoopedagógus ill. botanikus kerti pedagógus?

*„Olyan környezeti nevelő, aki az élő gyűjtemények adta lehetőségeket eszközként felhasználva ismerteti meg és szeretteti meg az állat- és növényvilágot és hívja fel a figyelmet a természetes élővilág védelmére.”* (NAGY 2010) A zoopedagógia és a botanikus kerti pedagógia célja egyaránt, hogy speciális módszerek alkalmazásával a természetes környezet és az élővilág épségéért tevékenyen fellépő embert neveljen. (NAGY 2010)

Mivel a múzeumpedagógia és zoopedagógia, ill. fitopedagógia szakmódszertani szempontból igen közel áll egymáshoz, a múzeumpedagógiai részben leírtak a jó zoopedagógusra, ill. botanikus kerti pedagógusra is érvényesek. Itt csak a speciális helyszínből adódó további meghatározásokat sorolom fel.

A környezeti nevelőnél kulcsfontosságú a hitelesség, a példamutatás. Pl. az állatok iránti szeretetet nehéz úgy tanítani, ha közben viszolygunk az állatoktól. A környezettudatos magatartást, mint szemléletmódot a környezeti nevelőnek minden körülmények között képviselnie kell. Legalább ennyire fontos, hogy alázattal és tisztelettel legyen az állat és növény iránt, valamint tudatosítsa az állatokkal és más emberekkel szemben a toleráns, empatikus viselkedést. (NAGY 2010) *„Az állatkertben nem anatómiát, élettant, ökológiát, etológiát,*

*botanikát, stb. kell tanítani, hanem e tudományterületek - «tantárgyak» - ismeretanyagának összefüggő, összefonódó, bonyolult rendszerét.” (ÁCS 2007)*

#### **6.4. Zoopedagógia, botanikus kerti pedagógia és a kompetencia alapú oktatás**

Akárcsak más iskolán kívüli oktatási helyszínen, a növény- és állatkertekben is adott a lehetőség valamennyi kompetenciaterület fejlesztésére. Valójában ez nem csupán lehetőség, hanem egy jó környezeti nevelő számára cél is egy-egy vezetett séta vagy foglalkozás alkalmával.

Az állatkerti és növénykerti foglalkozásokon a téma is és a helyszín is adja a problémaközpontú oktatás, a felfedezési és cselekedtető tanulás lehetőségét. A csoportmunka, kollaboratív és kooperatív tanulás szintén könnyen megvalósítható, és gyakran alkalmazott is a kertekben.

Ahogy a tanulás sem, úgy a szemléletváltás sem életkorhoz kötött. (VÁSÁRHELYI 2010). A növény- és állatkertek jellemző információrendszerükkel, interaktív felületeikkel, speciális ismeretátadó eszközeikkel hívogatják az új információra nyitott, érdeklődő látogatót, korosztálytól függetlenül. A kertek ezáltal az élethosszig tartó tanulás kiváló színterei.

#### **6.5. A zoopedagógia és botanikus kerti pedagógia módszerei és eszközei**

A következőkben leírtak a múzeumpedagógiára épp úgy vonatkoznak, mint ahogyan a múzeumpedagógiai módszereknél leírtak is alkalmazhatók az állat- és növénykertekben. Az, hogy mely módszerek kerülnek itt említésre, és melyek kerültek a múzeumpedagógiai résznel, lényegében a két intézménytípushoz köthető szakmódszertani irodalomtól függ, ez pedig egyrészt ered a módszerek alkalmazásának gyakoriságából, kedveltségéből (pl. a drámapedagógia és szerepjáték inkább a múzeumokban jellemző), másrészt részemről az ismétlés elkerüléséből.

Az állatkerti és növénykerti programok abban az esetben lehetnek igazán eredményesek, ha az óvodai vagy iskolai pedagógus **előzetesen felkészíti** a gyerekeket arra, hogy hová érkeznek, mit látnak majd, hogyan kell viselkedni, mit figyeljenek meg stb... Legalább ennyire fontos az is, hogy a foglalkozás után a tapasztalt élményeket közösen feldolgozzák, és a szerzett ismereteket rendszerezik és kapcsolják a tananyaghoz. Ez a pedagógus részéről többletmunkát jelent egy hagyományos tanórával szemben, és nagyfokú együttműködést feltételez a zoopedagógussal és/vagy fitopedagógussal. *„Az iskolai pedagógusok felkészülését az állatkerti szakemberek akkreditált pedagógus továbbképzéssel, módszertani tréningekkel, konferenciákkal és módszertani kiadványokkal segítik.” (NAGY 2010)*

Minden zoopedagógiai foglalkozás vagy program az **élő állatot** veszi alapul, mint legfőbb eszközt és motiváló tényezőt. Az állat megfigyelése az első lépés, amelyre épül minden más ismeretszerzési és egyéb oktató-nevelő tevékenység. (NAGY 2010)

Az oktató és nevelő lehetőségek két fő csoportba sorolhatók. Az egyik a **formális**, azaz szervezett keretek között zajló oktatás és nevelés. Ide sorolhatók a vezetett séták, előadások, kihelyezett tanórák, tanulmányi és egyéb versenyek, az iskolai tanrendbe építhető tematikus foglalkozások, témanapok, projektfoglalkozások, pedagógus továbbképzések, saját dolgozók és önkéntesek képzése, szakmai gyakorlatok és fakultációk. A másik az **informális** oktatás és nevelés, mely nem szervezett keretek között zajlik, ezáltal mindenkihez szól. Ez a forma biztosítja minden kertbe látogató számára az egész életen át tartó tanulás lehetőségét. Ebbe a kategóriába tartoznak a kihelyezett ismertető és interaktív táblák, szemléltető eszközök, feladatlapok, kiadványok, módszertani útmutatók, kihelyezett témaasztalok, állandó is időszakos kiállítások, bemutatókertek, tanséta útvonalak és ismeretterjesztő közönségprogramok, látványteretése és más bemutatók, táborok, játszóházak, kézműves programok. A minél környezetbarátabb, fenntartható üzemeltetés is ide tartozik, hiszen ha pl. a szelektív hulladékgyűjtést hangsúlyozzuk, de a kerten belül erre nem biztosítunk lehetőséget, hiteltelenné válhatunk. A kertbe nem kilátogatók elérésére pedig a médián és a természetvédelmi

programokon keresztül lehetséges. (Ács 2007 és NAGY 2010) Van még néhány olyan tevékenység vagy ismeretátadó forma, amelyet a zoopedagógiai szakirodalom az egyik vagy másik kategóriába besorol (ilyen pl. az informálishoz sorolt szakkör). Véleményem szerint létezik a két kategóriának egy olyan közös metszete is, ahol az aktuális szituáció dönti el, hogy formális vagy informális oktatás-nevelésről beszélünk, tehát a határok bizonyos esetekben elmosódnak.

### **6.5.1. A formális oktatás és nevelés eszközei, módszerei, munkaformái**

A múzeumpedagógiai módszereknél felsoroltak ide is sorolhatók, és az állat- és növénykerti pedagógiában szintén használatosak. Ezek a következők: tárlatvezetés, drámapedagógiai módszerek, vetélkedő és társasjáték, vita, projekt, történetmesélés, csoportmunka, felfedezési és kutatásos tanulás, digitális történetmesélés és multimédiás eszközök, műhelytitkok – interaktív programok szakértők bevonásával. Itt a korábban nem említett eszközök, módszerek és munkaformák kerülnek felsorolásra.

Speciális szemléltető eszközök: „vedlések, belső- és külső testvázak, tojások, öntött lábnyomok, preparátumok” (NAGY 2010), bármely tárolható állatnyomok és növényi részek, vagy az azokat bemutató modellek és egyéb eszközök. Az informális oktatásnak is hasznos segítői lehetnek.

Oktató- vagy foglalkoztató terem: bizonyos csoportfoglalkozások helyszíne és szertár egyben. A jól felszerelt oktatóterem a botanikus kerti és az állatkerti pedagógiában kincset ér.

Vezetett séta: a múzeumi tárlatvezetéssel rokonítható. A séta során az adott útvonalat vezető segítségével járja be a csoport, miközben számos információ elhangzik a séta közben látott élőlényekről. Érdemes interaktivitásra törekedni, mely által a csoport tagjai jobban magukévá tudják tenni az új ismereteket, hasznos gondolatokat. A séta közben kisebb játékokra, foglalkozásokra is van lehetőség, mellyel élményszerűbbé tehető a program.

Előadás: „a 21. század elejének állatkerti, akvárium, botanikus kerti, kiállítási és múzeumi tapasztalatai azt mutatják, hogy nyomatékot kell fektetni az élő előadásra, minthogy ez a kommunikáció leghatékonyabb módja.” (NAGY 2010)

Kihelyezett tanóra: állat- vagy növénykertben megtartott hagyományos tanóra. A helyszín különlegessége, az „élő szemléltetőeszközök” és a szakemberekkel való találkozás által sokkal maradandóbb hatást lehet elérni, mélyebb ismeretek elsajátítására ad lehetőséget.

Tematikus foglalkozás: egy bizonyos téma köré felépített, játékos formában tartott vezetett séta, rendkívüli tanóra, tanulmányi verseny vagy gyakorlat, mely során a téma szerinti ismeretek átadásán kívül lehetőleg minél több kulcskompetencia fejlesztése és a környezeti nevelés is megvalósul.

Témanap, témahét: aktuális téma köré szervezett állat- vagy növénykerti program, ill. programsorozat, melynek célja általában a figyelemfelkeltés. Lehetőséget ad több szemszögből megvizsgálni az adott témát, elmélyíteni az azzal kapcsolatos ismereteket.

Önálló vagy irányított megfigyelés: minden jellegű foglalkozás és módszer alapja a jó megfigyelés. Fontos, hogy adjunk szempontokat a megfigyeléshez, és elég időt a megfigyelésre, majd összegezzük a megfigyeltet. Mindig legyen jól meghatározott pedagógiai célja. (NAGY 2010)

Frontális megbeszélés, rögzítés: a foglalkozások közben is, de a végén mindenképpen ajánlatos a saját tapasztalatokat, eredményeket megosztani a csoport tagjai között. Jó lehetőséget ad a fogalmak tisztázására is. (ÁCS 2007)

Szakmai gyakorlat, fakultáció: sok esetben középiskolás, főiskolás és egyetemi hallgatók szakmai gyakorlatukat növény- és állatkertekben teljesítik. Ez történhet a diák részéről spontán felkereséssel, de a kert és az oktatási intézet közötti együttműködési megállapodás keretében is.

Pedagógus továbbképzés: bizonyos állatkertek szerveznek óvodában, iskolában tanító pedagógusok részére zoopedagógiai továbbképzéseket, melyek elsődleges célja a pedagógusok felkészítése az csoporttal való állatkerti látogatásra. A továbbképzéseken kívül módszertani tréningek és kiadványok is ezt a célt szolgálják. „Az iskolai pedagógusnak látnia kell, az állatkertben megszerezhető ismeretek komplexitását.” (NAGY 2010)

Saját dolgozók és önkéntesek képzése: „az állatkerti dolgozóknak feladataik elvégzéséhez jól képzetteknek kell lenniük. Minden alkalmazott és önkéntes számára biztosítani kell egy bevezető, általános áttekintést az intézmény szándékairól és célkitűzéseiről, beleértve a természetvédelmi és az oktatási tevékenységet is. Mindegy ki milyen munkakört lát el, a dolgozóknak tudniuk kell, hogy munkájuknak közös célja van.” (NAGY 2010)

### **6.5.2. Az informális oktatás és nevelés eszközei, módszerei, munkaformái**

A múzeum kiállításain és beépített speciális ismeretközlő elemein felül a korábban a múzeumi módszerek között említett (és a növény- és állatkerteknél is alkalmazott) feladatlap, foglalkoztató füzet, valamint a manuális tevékenység és a tárgykészítés tartozik ide. Véleményem szerint a mobiltanulás (M-learning) bizonyos esetekben inkább a formális oktatási módszerek közé tehető.

Munkám során magam is folyamatosan arra törekedtem – és más növénykertekben is láthatunk erre példát –, hogy lehetőleg minél több ismeretterjesztő információ, érdekesség legyen elérhető azok számára is, akik nem kérnek vezetett sétát vagy csoportfoglalkozást. Mára több botanikus kertben látogatóközpont, időszaki és interaktív állandó kiállítások is segítik az odaérkezők tájékoztatását, melyek témái szervesen kapcsolódnak a gyűjteményes kertek feladataihoz, küldetéséhez.

A zoopedagógiai szakirodalmakban gyakran feltűnik az „információs rendszer” kifejezés. Ez alatt a tájékoztató célú információhordozó felületek értendők, melyek közé tartoznak a különböző táblák, plakátok, kiírások, hirdetések, képes és szöveges tájékoztatók, egyes interaktív játékok. Ezek az indirekt ismeretközlés fontos eszközei, melyek a formális és informális oktatásban egyaránt kitűnően alkalmazhatók. (NAGY 2010)

Az információs rendszeren kívül számos olyan tárgyi eszköz, létesítmény és módszer jellemző az állat- és növénykertekre, melyek segítségével megvalósul az ismeretátadás, környezeti nevelés. Ezek a következők:

Interaktív oktató-nevelő játék: az érdeklődés felkeltésének egyik leghatékonyabb eszköze. A látogató aktívan részt vesz az ismeretszerzés folyamatában. Ennek egyszerűbb formái közé tartoznak a mechanikailag működő (pörgethető, felhajtható, lapozható) táblák, de lehetnek számítógép-vezérelt interaktív felületek is, ahol gombnyomással vagy érintőképernyő használatával valósul meg az interaktivitás. (NAGY 2010)

Kincskereső típusú játékok: gyakran füzet vagy megoldólap társul hozzájuk. Egy-egy feladat megoldása megmutatja a következő feladat helyszínét, s ezek láncba fűzve vezetnek el a „kincshez”. A gyermekek körében nagyon népszerűek.

Kiadvány: lehet vezető- vagy foglalkoztató füzet, tanséta leírás, időszakos leporelló vagy pedagógusok részére készített módszertani útmutató. Nagyobb kertekben hozzájuthatunk a legújabb gyűjtemény-megőrzési vagy természetvédelmi kutatási eredményeket tárgyaló szakirodalmakhoz is.

Állandó is időszakos kiállítás: megvalósulhat akár szabadtéri formában is, azonban jó lehetőség esős napokra alternatív programkínálatnak is. Lehet fotókiállítás, kerttörténeti, természetvédelmi, vagy bármely a kerthez szorosan köthető tematikus kiállítás. Jó eszköze lehet a formális oktatásnak is.

Kihelyezett témaasztal: az adott témához közelálló állatok kifutóinál jellemző, ahol speciális szemléltetőeszközök (vedlések, belső- és külső testvázak, tojások, öntött lábnyomok, preparátumok, kézbe vehető állatok) segítségével történik a bemutatás. (NAGY 2010)

Bemutatókert: általában egy-egy téma köré kialakított és aszerint berendezett terület vagy kertrész. Pl. egy rózsakert több száz rózsafajtát vonulathat fel viszonylag kis területen. További példa lehet még a fűszerkert, a kultúrnövényeket bemutató, vagy pl. a rendszertani felosztást tükröző kertrész.

Állatsimogató: „*az állatokhoz való közelebb kerülés egyik fontos színtere, egyben a tanítás-tanulás eszköze*”. (NAGY 2010) Lélektanilag nagy hatást gyakorol az állattal való közvetlen kapcsolat. Az állatnak megbízhatóan kezesnek, és strapabírónak kell lennie, „*az állatsimogatók mégis kihagyhatatlan elemei az állatkerti oktatásnak, hiszen hol lehetne jobban elmagyarázni a gyerekeknek az állatokkal szembeni toleráns viselkedést, mint az állatok közvetlen közelében.*” (NAGY 2010) Az állatok védelme érdekében az állatsimogatóknak van olyan részük, ahová a nyugalomra vágyó állat elvonulhat.

Látványtetés, bemutató: Az etetések és bemutatók során az állatgondozó az állatokat táplálékkal cselekvésre, mozgásra ösztönzi. (NAGY 2010) „Ilyenkor «akcióban» látják a vadállatokat, azokat is, amelyek egyébként inkább lustán hevernek a kifutóban. Érthető tehát a népszerűségük.” (ÁCS 2007)

Az állatgondozó az etetés folyamán egyéb hasznos információkat is közöl az állatról.

Tanséta útvonal, tanösvény: általában meghatározott téma köti össze az útvonal állomásait, pl. a kéreg tanséta érdekes mintázatú, jellegzetes kérgű fákhoz vezet a látogatót, melyekről pl. egy vezetőfüzet vagy kihelyezett tábla segítségével további érdekességek tudhatók meg.

Ismeretterjesztő közönség-programok és rendezvények: az év bármely időszakában, akár rendszeresen visszatérően megrendezésre kerülhetnek, melyeket a látogatók sok esetben az adott kerthez kötnek (pl. Ginkgo Napok az ELTE Fűvészkertben). Ide sorolhatók a jeles napok is (pl. Madarak és Fák Napja), amikor szinte minden kert készül valamilyen programmal.

Játsszóház, kézműves program: a gyerekek aktivitására, valamint alkotó- és játékszeretetére építő programok. Sok esetben aktuális évszakhoz, eseményhez kötődő (pl. húsvétoló vagy télváró) programokat kínálnak.

Tábor, szakkör: hosszabb időtartamú, ill. rendszeres ismeretátadásra adnak lehetőséget, mely során összetettebb, több részfeladatból álló feladatok is megoldhatók, vagy hosszabb időt igénylő folyamatok is megfigyelhetők. A gyermek belepillanthat az adott állat- vagy növénykert életébe, a rendszeres vagy szezonális tennivalókba.

Mobiltanulás (M-learning): manapság a számítógép, az internet, az elektronikus információs rendszer és a mobiltelefon mindennapjaink szerves részét képezi. Több állat- és növénykertben mobiltelefonos alkalmazások segítik a látogatót a tájékozódásban és ismeretszerzésben. QR-kódok is segíthetik az ismeretátadást úgy, hogy az egyes növényekhez, állatokhoz kihelyezett kódok okostelefon segítségével az adott faj internetes leírásához navigálnak. Ehhez térképpel ellátott játékos feladatlapot is készíthetünk.

## 7. Az erdei iskolák és erdőpedagógia szerepe, küldetése régen és ma

### 7.1. Miért létesültek régen erdei iskolák?

Az elsőként létesült erdei iskolák tevékenysége a 20. század első felében az egészség megőrzésére irányult, a szabadban történő oktatással ötvözve. (HARTL 2008) „Az erdő természeti funkciójánál fogva az a színtér, mely a legjobban biztosítja a tiszta, jó levegőt a gyerekeknek, ugyanakkor gazdag lehetőséget biztosít a közvetlen ismeretszerzésre.” (KOVÁTS-NÉMETH 2010) Az iskolaorvos a gyerekek egészségi állapotának függvényében határozta meg, hogy kik mehettek erdei iskolába. Szigorúan kötött napi ritmus szerint történt a tanítás, az étkezés, a foglalkozások és a délutáni pihenőidő. Megtanulták a tisztálkodás és a helyes táplálkozás módját, a rendet és rendszerességet, az illemet, s mindemellett az elsajátítandó tananyagot.

A legelső erdei iskola 1904-ben létesült tüdőbetegségtől veszélyeztetett gyermekek számára Charlottenburg egy hektáros városi erdejében, Grünewaldban. (KOVÁTS-NÉMETH 2010) Akkoriban „Freiluftschule”-nek, azaz szabadlevegő-iskolának nevezték. (NÉMETHNÉ KATONA 2005) Ez még nem bentlakásos volt, a gyerekek estére hazamentek. Hazánkban Szombathelyen 1908-ban létesült erdei iskola a Tuberkulózis Ellen Védekező Vasvármegyei Egyesület kezdeményezésére. 10 hold erdőterületen létesült a szünidei erdei iskola, melybe a tanulók szintén bejárók voltak. A Sopronban 1918-ban szintén erdei iskolaként megnyitott Manningerház azonban már bentlakásos volt. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

### 7.2. Az erdei iskolák jelentősége, küldetése napjainkban

Az 1980-as években újraéledő erdei iskolák már más céllal jöttek létre: a környezeti nevelés egyik fő színterei, ahol az élményekre épülő tapasztalatszerzés, a játékos tanulás, a természet megszerettetése, az iskolaitól részben eltérő pedagógiai módszerek és az azokban rejlő nevelési lehetőségek segítenek hozzá a tanulók környezettudatos magatartásának kialakításához. Hazánkban Hortobágyi Katalin és Lehoczky János tették le a mai erdei iskolák alapjait. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Az erdei iskola definíciója az utóbbi évtizedekben folyamatos bővülésen esett át, mely mutatja a hozzá kapcsolódó feladatok átalakulásait, és a szemléletformálás összetevőinek változásait. „Az egészséges életmód és környezet iránti igény megőrzése mellett, a fenntarthatóság új szemléletével, és komplex feladatrendszerével, valamint a szenzitív- és projektpedagógia tanulásszervezési formáival gazdagodott.” (NÉMETHNÉ KATONA 2005)

Az erdei iskola

- nem tanulmányi kirándulás, mivel az élményszerzésen és közösségépítésen túl oktatási célok is megvalósulnak;
- nem tábor, mert nem szabadidős tevékenységi forma;
- nem témahét, mivel nem az iskolához kötött helyszínen zajlik;
- nem jeles naphoz kötődő terepi akcióprogram, mert annál jóval összetettebb tanulásszervezés valósul meg;
- nem terepgyakorlat, mert az erdei iskolában megvalósuló oktatási és nevelési célok elérése nem csak terepen valósíthatók meg. Az erdei iskolai program tartalmaz terepgyakorlati feladatokat, „de az oktató- nevelő tevékenység a bemutatáson, szemléltetésen túl az ismeret aktív, tevékeny megszerzését is megkívánja, kollaboratív tevékenységek, csoportmunka szervezésével.” (NÉMETHNÉ KATONA 2005)

Az erdei iskola amellett, hogy a környezeti nevelés kiváló színtere, gyakorlatorientált, segíti a gyerekek egészséges személyiségfejlődését, motivál, segíti és kiegészíti az iskolai tanulás folyamatát, növeli annak hatékonyságát, szintetizálja, összegzi és rendszerezi az iskolában tanultakat.

## 8. Tanulás az erdei iskolákban

### 8.1. Nemzetközi és hazai szervezetek, dokumentumok

Az UNESCO által 2005-2015 közötti időszakra meghirdetett „**Fenntartható fejlődésre nevelés évtizede**” program hangsúlyozza, hogy az oktatás-nevelés során fontos a megfelelő jártasság kialakítása, a fenntartható életmód értékeinek felismerése és a fenntartható termelési modellek - mint a fenntartható erdőgazdálkodás - bemutatása. (SZABÓ 2011)

**Forest Communicators Network (FCN):** az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága (UNECE) alá tartozik, vannak regionális alhálózatai. Az EU Erdészeti Cselekvési Terve (2007-2011) 18 kulcsfontosságú intézkedésből áll. A 10. számú akciópont előírja, hogy „támogassák a környezeti képzési és tájékoztatási tevékenységeket.” (SCHMECHEL 2010)

**Európai Erdőpedagógia Hálózat** (Europäisches Waldpädagogik Netzwerk): a Forest Communicators Network – FCN alcsoportja 2008-tól. 12 tagország alkotja, melyek évente találkoztat szerveznek. Az első találkozó Sopronban volt 2006-ban. (SCHMECHEL 2010)

Az Országos Erdészeti Egyesület Erdészeti Erdei Iskola Szakosztályának közreműködésével 2006 őszén Sopronban szervezték meg az első **Európai Erdőpedagógiai Találkozót**. A főszervező Thomas Batschni osztrák erdőmérnök volt. (SZABÓ 2011)

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW): a **Német Erdővédelmi Egyesület** 1947-től létezik, hivatalos természetvédelmi szervezet, mely 25000 tagot számlál. A faállományok védelmén felül célja, hogy az embereket közelebb hozza az erdőhöz és a természeti környezethez, erősítve bennük a környezettudatosság szemléletét. (SDW honlapja)

A 2009-ben indult Bajor-Magyar Erdőpedagógiai Kooperációs Projekt egyik fő célja egy közös **Erdőpedagógiai Kézikönyv** létrehozása. (SZABÓ 2011)

A '90-es években alkották meg azokat a hazai jogszabályokat, határozatokat, melyek a környezeti nevelésnek törvényes keretet biztosítanak. Ilyen az 1995. évi 53. törvény a környezet védelmének általános szabályairól, mely kimondja, hogy a környezeti nevelés elsősorban állami és önkormányzati feladat. Az 1996. évi 53. törvény a természet védelméről rögzíti, hogy minden oktatási intézményben kötelező a környezeti nevelés. A közoktatási törvény pedig előírja, hogy a helyi tantervben és a pedagógiai programban szerepelnie kell a környezeti nevelésnek. 1997-ben született egy országgyűlési határozat, mely szerint ki kell dolgozni a nemzeti környezeti nevelési programot. (KISS - ZSIROS 2006) A nevelési-oktatási intézmények működéséről szóló 11/1994-es MKM rendelet 1998-as módosítása előírja egy iskolai szabadidő-szervező szakember foglalkoztatását, aki a környezeti neveléssel kapcsolatos tevékenységet is segíti (HARTL 2008).

A Nemzeti Alaptanterv bevezetése is biztosítja a környezeti nevelés törvényi háttérét. Fontos dokumentum a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, melyet a Riói Konferencia határozatai értelmében fogalmazott meg a Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. (KISS - ZSIROS 2006 és KOVÁTS-NÉMETH 2010)

A '90-es évek elejétől ismét megünneplésre került a Madarak és Fák Napja, melynek dátumát az 1996. évi 53. törvény is rögzíti (HARTL 2008).

A 2003. évi közoktatásról szóló törvény előírja, hogy „*az iskola nevelési programjának részeként el kell készíteni az iskola egészségnevelési és környezeti nevelési programját.*” (2003. évi LXI. Törvény a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról) Ez alapján a hazai közoktatási intézményeknek kötelezően rendelkeznie kell környezeti nevelési programmal.

**Erdei Iskolai Egyesület:** 1990-ben jött létre. Szervezeti keretet biztosított a létrejövő erdei iskoláknak, azok között a kapcsolattartást biztosította, koordináló szerepet töltött be a tartalmi, formai és módszertani keretek meghatározásában, valamint továbbképzéseket szervezett. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

**Magyar Környezeti Nevelési Egyesület (MKNE):** 52 lelkes környezeti nevelő alapította 1992-ben. Tevékenységei közé főként szakmai továbbképzések és rendezvények szervezése, módszertani segédanyagok és szakirodalom készítése, terjesztése tartozik. (MKNE honlapja)

**Környezetvédelmi és Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége (KOKOSZ):** 1996-tól működik, melynek célkitűzései között szerepel a környezettudatos magatartás kialakításának segítése. Jelenleg 92 oktatóközpont a tagja, melyek munkáját igyekszik segíteni, szakmai kapcsolatokat alakít ki és ápol hazai és nemzetközi szinten egyaránt. (KOVÁTS-NÉMETH 2010, KOKOSZ honlapja)

Az 1999/2000-es tanévben indult az **Országos Erdei Iskolai Program**, s a benne megfogalmazott célok megvalósítását szolgálta az újonnan létrehozott Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda. Hosszú távú célja volt, hogy minden tanuló legalább egyszer eljusson bentlakásos erdei iskolába. Eredményeként létrejött az Erdei Iskolai Program 2003-2008. A program jelentős támogatást biztosított a gyerekek bentlakásos erdei iskolában való részvételéhez, azonban 2005-ben ehhez a támogatás megszűnt, és a Programiroda bezárt. Jelenleg körülbelül 200 erdei iskola működik, melyek között van nemzeti park, erdészet, alapítvány, egyesület és önkormányzat által fenntartott, valamint vállalkozásban működő is. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

**OEE Erdészeti Erdei Iskola Szakosztály:** 1996-ban alakult Szolnokon. Célkitűzései között szerepel, hogy szakmai műhelye legyen az erdészeti erdei iskolák vezetőinek, valamint egy erdészeti erdei iskolai hálózat létrehozása. A Szakosztály megalakulásától kezdve szervezi az „Erdők Hete” rendezvénysorozatot, melynek célja a figyelem felhívás az erdőkre, az erdőgazdálkodásra. (SZABÓ 2011)

## 8.2. Milyen előnyei vannak az erdei iskoláztatásnak?

*„Az erdő a világ egyetlen olyan könyvtára, mely akkor is tudáshoz juttat, ha csendben és nyitott szemmel sétálsz benne.”* (Madas László - Mecsekerdő honlapja)

A múzeum- és gyűjteményes kerti pedagógiánál tárgyalt számos előny mellett az erdei iskolák specialitása, hogy a legtöbb esetben egybefüggően többnapos programokra, foglalkozásokra van lehetőség. A gyermek a családtól messze, éjjel-nappal tanulói közösségben van, optimális esetben a civilizációval járó technikai eszközök és egészségtelen élelmiszerek kizárásával. *„Így lehetőség nyílik arra, hogy a projektoktatás keretein belül komplex nevelési módszereket, elveket valósítsanak meg.”* (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

## 8.3. Milyen a jó erdőpedagógus?

Mivel a múzeumpedagógia, zoopedagógia és fitopedagógia szakmódszertani szempontból rokonterületek, a 4.3 és 6.3 pontokban leírtak itt is érvényesek, természetesen a helyszínek specialitásából adódó vonatkozások nélkül.

A korábbi részekben említettek felül a jó erdőpedagógus rendelkezik a többnapos erdei iskolai program jó megszervezésének képességével. Itt nem elegendő a pedagógussal való együttműködés és egy-egy szakember bevonása. Egy ötnapos program megszervezéséhez számos szakember bevonása, tárgyi feltétel előkészítése, szállással és étellel kapcsolatos szervezőmunka szükséges, és nem utolsósorban több erdőpedagógussal történő közös munka és munkamegosztás. Emellett igen fontos az időbeosztás tartása a különféle programpontoknál és a napi rutin elvégzése.

## 8.4. Erdőpedagógia és a kompetencia alapú oktatás

Az egynapos és többnapos erdei iskola esetén is elmondható, hogy adott a lehetőség a NAT által meghatározott valamennyi kompetencia fejlesztésére. A természetközeli helyszín különösen alkalmas a cselekedtető és felfedezettő tanulás, problémaközpontú oktatás, a munkamódszerek között pedig a csoportmunka, a kollaboratív és kooperatív tanulás megvalósítására.

### 8.5. Az erdőpedagógia módszerei és eszközei

A oktatási és nevelési célnak leginkább megfelelő módszer kiválasztása nem egyszerű feladat. „Fontos, hogy a tanár ismerje az alkalmazható módszerek teljes skáláját, és a leghatékonyabbnak ígérkezőt válassza ki az adott tevékenységhez.” (KOVÁTS-NÉMETH 2010) A következőkben azokat a módszereket sorolom fel, melyek a 4.5 és 6.5 pontok alatt nem szerepelnek.

Kováts-Németh Mária által leírt kategóriák (KOVÁTS-NÉMETH 2010):

**Személyes célok megismerését elősegítő módszerek:** hangos gondolkodás, támogatott felidézés, fogalomtérkép, rendezett fa, beszélgetés, heurisztikus beszélgetés, vita, tanulói kiselőadás, szerepjáték, elbeszélés, magyarázat, szemléltetés.

**Önállóságot, kreativitást, kutatást elősegítő módszerek:** kutatás, vizsgálat, megfigyelés, kísérlet, elemzés, exploráció (kikérdezés), terepkutatás, esettanulmány, tanulási szerződés, házi feladat, hatásvizsgálat.

**Együttműködést feltételező módszerek:** projekt módszer, kooperatív eljárások, játék, tanulmányi kirándulás, túra-/tárlatvezetés, „rendezvények” szervezése.

Hangos gondolkodás: adott probléma megoldásával kapcsolatos javaslatok, gondolatok, érzelmek láncba kapcsolódása, információgyűjtés. Alkalmos döntési szempontok többféle megközelítésére. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Támogatott felidézés: cél a szándék és cselekvés közötti összefüggések feltárása. Interjúhoz hasonlóan az adott szituációt ismerő külső személy kérdéseket tesz fel, mely által fény derül a csoport vagy egyén véleményének, döntéseinek ok-okozati összefüggéseire. Önismereti gyakorlat is egyben, mely során hang vagy képrögzítés történik a későbbi kielemezéshez. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Fogalomtérkép: adott téma köré szabad asszociációval ahhoz kapcsolódó fogalmakat csoportosítunk, mely eredményeképpen egy saját logikára épülő összefüggésrendszert jeleníthetünk meg. Előzetes ismeretekre van szükség, ill. alkalmas azok szintjének felmérésére. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Rendezett fa: cél a különböző struktúrák elemei közötti összefüggések logikai alapon történő ábrázolására. Adottak a fogalmak, ezeket az egymáshoz való viszonyaik alapján kell megjeleníteni, elrendezni. Jól alkalmazható hatásvizsgálatra, ill. adott témával kapcsolatos ismeretek megértésének ellenőrzésére. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Tanulói kiselőadás: célja a tanuló ismereteinek felmérésére, érdeklődésének megismerése. Komplex feladat előzi meg: információgyűjtés, ismeretek rendszerezése, tervezés, megfogalmazás. Önállóságra nevel, valamint a feladat elvállalásával a felelősségérzet kialakulását segíti. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Elbeszélés: az előadásnál rövidebb terjedelmű szóbeli közlés, melynek célja valamely téma rövid bemutatása. A magyarázattól az különbözteti meg, hogy nem tárja fel az ok- okozati összefüggéseket. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Kísérlet: ismert ingerre adott választ vizsgál laboratóriumi vagy természetes körülmények között. Ok-okozati feltárás kontroll beállítása mellett. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Elemzés: a vizsgálat alapegysége, fajtáját tekintve lehet tartomelemzés és másodelemzés. Előbbinél a már elkészült munka elemzése történik, míg az utóbbinál a munka eredményeinek továbbgondolása, más munkák eredményeivel való összehasonlítása. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Terepkutatás: „a kutató behelyezi magát kutatási közegébe, de közben vigyáz arra, hogy ő maga ne vegyen részt aktívan a megfigyelt csoport dinamikájának alakításában.” (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Esettanulmány: bizonyos szituáció, történés kutatása, leírása vagy helyzetelemzés készítése. Alkalmas az adott szituációval, történéssel kapcsolatos problémák felismerésére, elemzésére, szemléletmódok megismerésére. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Tanulási szerződés: „*olyan tanár és tanuló közötti megállapodás, amely az adott cél elérése érdekében történik*”. (KOVÁTS-NÉMETH 2010) A megállapodás különböző kötelező és/vagy választható feladatokat tartalmazhat. Önállóságra nevel, valamint a feladat elvállalásával a felelősségérzet kialakulását segíti. (PARKHURST 1982)

Házi feladat: a gyermek önálló tevékenységére alapoz, fontos, hogy a tanuló számára megoldható és könnyen korrigálható legyen a feladat. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Hatásvizsgálat: előrejelzési módszer, amely során egy tervezett tevékenység következményeként várhatóan fellépő változások becslése, értékelése befolyásolja a tevékenység tényleges megvalósítását. (KOVÁTS-NÉMETH 2010) E módszer által rávilágíthatunk az előrelátás, a megelőzés, a felelős tervezés fontosságára.

Tanulmányi kirándulás: célja az elméleti ismeretek gyakorlati alkalmazása és élményszerzés. A hozzá kapcsolódó oktatási módszerek az előzetes felkészítés, tájékoztatás, szemléltetés és magyarázat. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

„Rendezvények” szervezése: célja az adott témában elért eredmények bemutatása, nyilvánossá tétele. Komplex szervezési munkát igényel, mely során fontos a feladatok pontos meghatározása, a felelősök kijelölése, az együttműködés és a kompromisszum. (KOVÁTS-NÉMETH 2010)

Eberhard Bolay és Berthold Reichle módszertani felosztása (BOLAY - REICHLÉ 2011):  
1. Projektek és a projekthez kapcsolódó munkaformák, 2. Tapasztalati oktatás módszerei, 3. RPG Színház – szerepjáték, 4. Szimulációk és felderítő játékok, 5. Forgatókönyv játékok és Jövő Műhely, 6. Csoport Puzzle - Jigsaw-módszer, 7. Önszerveződő tanulási formák, 8. Szabad foglalkoztatási formák, Open Space, 9. Vitafórumok, World Café, 10. Meditatív módszerek, Fantázia és Álomutazás, 11. Vizuális művészetek, zene és tánc, 12. Adatfelvételi felmérések – interjú, 13. Szituációs tanulás valós helyzetekben, 14. Kísérlet.

Jövő Műhely: futuroológusok által kidolgozott módszer, melynek lényege, hogy adott problémához kötődően ösztönözze a képzeletet új ötletek kidolgozására. Olyan problémák megoldásánál használható hatékonyan, ahol a hagyományos módokon való probléma megoldás elakad. (BOLAY - REICHLÉ 2011)

Csoport Puzzle - A Jigsaw-módszer: a kooperatív tanulási formák egyik módszere, mely a „tanítva tanulás” elvére épül. A tanulócsoporthoz tagjai egy-egy résztémából tudást és tapasztalatot gyűjtenek, majd ezt a tudást továbbadja a csoport többi tagjának. Így minden résztvevő egyszerre tanuló és tanító szerepet tölt be. (JUHÁSZNÉ GÁSPÁR)

Open Space – „Nyílt tér technológia”: nagycsoportos módszer, amelyet teljes átalakítással járó változtatás (pl. új stratégia kialakítása) alkalmával használunk. Különböző érdekképviseletű csoporttagokra van szükség. Téma szerint több kisebb csoportban folyik a műhelymunka, de a csoportok átjárhatók, ezáltal folyton újra- és önszerveződők a csoportok. Összetett vagy konfliktusos kérdésekben kaphatunk innovatív választ. Előre nem jósolható meg a végkifejlet. Épít az egyéni felelősségvállalásra, azt erősíti. (BOLAY - REICHLÉ 2011)

World Café: egy egyszerű módszer arra, hogy lényegi kérdésekkel kapcsolatos társalgások élő hálózatát hozzuk létre a való élet szolgálatában. A beszélgetés a valós életből vett szituációkra alapszik, fontos kérdések mentén. „Arról beszéljünk, ami számít” az adott témában. Új utak

keresésére is alkalmas módszer, amelynek eredményeképp kritikus kérdésekben konszenzus jöhet létre. (BOLAY – REICHLÉ 2011)

Fantázia és álom utazás: egyfajta relaxációs eljárás, melynek terápiás hatása van. A résztvevő kényelmes, ellazult testhelyzetet felvéve, nyugodt állapotban adott témáról hallgatott történet kapcsán kellemes képek felidézésével a saját fantáziájának világába kerül, mely során az emberi belsőben kellemes érzések integrálódnak. (BOLAY – REICHLÉ 2011)

## 9. Konklúzió

A múzeum, az állatkert és a növénykert tudományos alapokon nyugvó gyűjtemények, melyek az értékek megőrzésén, rendszerezésén túl kutatási alapanyagot szolgáltatnak, valamint a bemutatás, közművelődés, ismeretterjesztés és környezeti nevelés bázisintézményei. Ezek klasszikus értelemben vett bemutatóhelyek, az erdei iskola egyfelől épp ebben tér el. Másfelől az erdei iskola fő célja a környezeti nevelés, míg a három intézménynek sokrétűbb feladatköre van. Az erdei iskola több napos ott tartózkodást feltételez, ezért az oktatási célok mellett jóval nagyobb hangsúlyt kap a nevelés.

Az iskolán kívüli környezeti nevelés és ismeretszerzés a saját megtapasztaláson és élményszerzésen keresztül mélyebb, maradandóbb az óvodai vagy iskolai oktatásnál és nevelésnél. Az iskolai oktatás kiegészítéseként a leghatékonyabb, mivel megerősít, nyomatékosít és hitelt ad. E bemutatóhelyeken és az erdei iskolában is az oktatás és nevelés jól harmonizál az óvodai, iskolai kompetencia alapú oktatással, hiszen ezekben az intézményekben mindegyik kompetencia terület fejlesztésére lehetőség nyílik, emellett kiváló helyszínei az élethosszig tartó tanulásnak.

Míg a múzeumpedagógia és a zoopedagógia jól működő, kiépített nemzetközi és hazai szakmódszertani hálózattal, ezen keresztül gazdag módszertani szakirodalommal, letisztázott fogalomkörrel és összegyűjtött, jó gyakorlatot mutató módszertannal rendelkezik, addig a (hazai) botanikus kerti pedagógia főként a múzeumpedagógia és zoopedagógia módszertani szakirodalmából merít. Az erdőpedagógia csupán 1,5-2 évtizede jelent meg, és az aktív nemzetközi és hazai részvételnek köszönhetően napjainkban is igen dinamikus fejlődik.

A múzeum-, zoo-, botanikus kerti, és erdőpedagógia egymáshoz igen közel állnak. Az utóbbi 30-50 évben a hozzájuk kötődő intézmények gyökeres szemléletbeli és technikai változáson mentek keresztül, hogy a 21. század emberének és társadalmi követelményeinek megfeleljenek. Pedagógiai eszközeik, módszereik, munkaformáik között a hagyományos és a modern alternatív pedagógiai irányzatok vívmányai ötvöződnek. A múzeumpedagógia eszköztárában főként a formális, míg a zoopedagógia és a botanikus kerti pedagógia esetében inkább az informális oktatás és nevelés módszerei dominálnak.

A tanulmány fő célja az erdőpedagógiai, múzeumpedagógiai és a zoopedagógiai módszertani szakirodalom, valamint a botanikus kerti pedagógiai tapasztalataim összehasonlítása volt. A szakirodalmak feldolgozása előtt is rokon szakmai területként tekintettem rájuk. A tanulmány abban erősített meg, hogy a kapcsolat ennél is szorosabb: célkitűzéseik, eszközeik, módszereik szinte azonosak, egymás között átjárhatók.

Nagyon sok múlik a zoo-, fito-, múzeumpedagógus és az erdőpedagógus személyiségén, hozzáállásán, elhivatottságán, hitelességén. Rajtuk áll vagy bukik, hogy a nemzetközi és hazai, gazdag szakirodalmi háttérrel rendelkező közművelődési intézmények milyen hatékonysággal tudják az ismeretátadást, oktatást és nevelést, a szemléletformálást egyéni szinten megvalósítani.

## Felhasznált irodalom

- 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nemzeti Alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról - Nemzeti Alaptanterv. Magyar Közlöny, 2012. évi 66. szám, 10635-10847. o.
- A magyar állatkertek hozzájárulása országunk és a világ jobbításához. – Szakmai küldetés és szerepvállalás. 2001, MÁSZ, Budapest, 4 o.
- ÁCS Z. (2007): A zoopedagógia elméleti és gyakorlati kérdései. Doktori disszertáció. Budapest, 197 o.
- BÁRD E. (2009): Kompetencia-alapú oktatás a múzeumokban. In: Vásárhelyi T. – Kárpáti A. (szerk.): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 203–205. o.
- BOLAY E.– REICHLÉ B. (2011): Waldpädagogik. Teil 2 Praxiskonzepte: Handbuch der waldbezogenen Umweltbildung. Taschenbuch. Schneider Verlag Hohengehren, 454 o.
- FRÁTER E. – KÓSA G. (2005): Szép magyar kertek. Botanikus kertek, arborétumok, kastélykertek. Kossuth Kiadó, Budapest, 150 o.
- FODOR Á. (1922): A jó szív nevelése. Országos Állatvédő Egyesület, Budapest, 98 o.
- GALÁNTAI M. – KÓSA G. (2005): Az MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, MTA ÖBKI, Vácrátót, 50 o.
- HARTL É. (2008): A „Környezetünk az erdő” pedagógus továbbképzés környezettudatos nevelésben betöltött helye, szerepe és hatékonysága. Doktori disszertáció. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola, Sopron, 140 o.
- KÁRPÁTI A. (2009): Múzeumi tanulás csoportokban – A kollaboratív tanulásmélt jelentősége a múzeumpedagógiai munkában. In: Vásárhelyi T. – Kárpáti A. (szerk.): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 102–107. o.
- KEMENESNÉ KISS I. (ford.) (1994) : Az állatkertek természetmegőrzési világstratégiájához. Budapest Főváros Állat- és Növénykertje, Budapest, 77 o.
- KING H. – TRAN L. (2009): A múzeumpedagógus szakma professzionalizálódásáért: javaslat a tudásbázis létrehozására. In: Vásárhelyi T. – Kárpáti A. (szerk.): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 28–29. o.
- KISS F. – ZSIROS A. (2006): A környezeti neveléstől a globális nevelésig. A környezeti nevelés című könyvben (szerk: Kuknyó János) Nyíregyháza, MPKKI, 12–27. o.
- KOLTAI ZS. (2011): A múzeumi kultúráközvetítés változó világa. A múzeumi kultúráközvetítés pedagógiai és andragógiai szempontú vizsgálata. Gondolat Kiadó, Budapest, 146 o.
- KOLTAI ZS. (2012): Innováció a múzeumpedagógiai elméletben és gyakorlatban. Új pedagógiai szemle, 62. évf. 9-10. sz., 84–91. o.
- KÓSA G. – TIHANYI GY., ZSIGMOND V. (szerk.) (2004): Magyar Arborétumok és Botanikus Kertek Szövetsége (MABOSZ). Szakmai Konceptió a hazai botanikus kertek és arborétumok örökölt nehézségeinek felszámolására, illetve a természetvédelemben és a környezeti nevelésben betöltött szerepük kiteljesítésére. Budapest, 30 o.
- KOVÁTS-NÉMETH M. (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig. Comenius Kiadó, Pécs, 314 o.
- LEHOCZKY J. (1999): Iskola a természetben, avagy a környezeti nevelés gyakorlata. RAABE, Budapest, 258 o.
- NAGY I. (2010): Zoopedagógiai hasznoskönyv. Módszertani segédanyag. Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest, 115 o.
- NÉMETH CS. (2009): Múzeum és iskola változó kapcsolatáról. In: Vásárhelyi T. – Kárpáti A. (szerk.): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 197–200. o.
- ORBÁN Z. (2006): Közoktatást segítő intézmények a fenntarthatóság-pedagógiában. Magyar Állatkertek Szövetsége, Budapest, 162 o.
- PARKHURST H. (1982): A Dalton-terv. Tankönyvkiadó, Budapest, 139. o.
- RADVÁNSZKY A. – ZSIGMOND V. (szerk.) (2010): A Növényvilág Megőrzésének Világstratégiája (Global Strategy for Plant Conservation – GSPC), MABOSZ, Budapest, 22 o.

- SANDERSON, E. – MALANDING, J. – LEVY, M. – REDFORD, K. – WANNEBO, A. – WOOLMER, G. (2002): The human footprint and the last of the wild. *BioScience*, 52(10), 892–904. o.
- SZABON M. (ford.) (2009): Együtt a vadvilág jövőjéért - Az állatkertek és akváriumok természetmegőrzési világstratégiája. Magyar Állatkertek Szövetsége, Budapest, 87 o.
- SZABÓ L. (2011): Az erdészeti erdei iskolák története. Új fogalom az erdőgazdálkodásban: erdőpedagógia. *Erdészeti Lapok CXLVI. évf. 4. szám*, 2011. április, 124–126. o.
- SZIDNAINÉ CSETE Á. (1991): A 125 éves Budapesti Állat- és Növénykert Története. Budapest, 39 o.
- TAKÁCS A. (2013): A művészeti nevelés jó gyakorlatai a hazai múzeumokban – Múzeumpedagógia, a pedagógusok nélkülözhetetlen eszköztára. *Gyermeknevelés*, 1. évf. 2. sz., 48–56. o.
- TÓTHNÉ TIMÁR-GENG Cs. (2009): A múzeumlátogatás az iskolai oktatás-nevelés folyamatában. In: Vásárhelyi T. – Kárpáti A. (szerk.): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 201–202. o.
- TÖRÖK K. – KÓSA G. – SZAKÁCS. É. – OLÁH K. (2009): Megnyílt a Kaktusz- és pozsgásház a Vácrátóti Botanikus Kertben (sajtóanyag)
- VÁSÁRHELYI J. (szerk.) (2010): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia. Alapvetés 2010. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest, 307 o.
- VÁSÁRHELYI T. (2009): Múzeum és tanulás – egész életen át. In: Vásárhelyi T. – Kárpáti A. (szerk.): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 28–29. o.
- VÁSÁRHELYI T. – KÁRPÁTI A. (szerk.) (2009): A múzeumi tanulás kézikönyve. Magyar Természettudományi Múzeum, ELTE TTK Multimédiapedagógiai és Információtechnológiai Központ, Budapest, 245 o.

### Internetes hivatkozások

1997. évi CXL. törvény a muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtári ellátásról és a közművelődésről  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99700140.tv](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99700140.tv)
2003. évi LXI. Törvény a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. törvény módosításáról  
<http://www.1000ev.hu/index.php?a=3&param=10191>
- 3/2001. (II. 23.) KöM-FVM-NKÖM-BM együttes rendelet az állatkert és az állatotthon létesítésének, működésének és fenntartásának részletes szabályairól  
[https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=a0100003.kom](https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=a0100003.kom)
- CONWAY W. (2007): A 21. századba lépve (ford.: Svábik Krisztián)  
<http://zoorope.hu/a-21--szazadba-lepve>
- Európa Állatkertjeinek és Akváriumainak Szövetsége (European Association of Zoos and Aquariums, EAZA) honlapja  
<http://www.eaza.net>
- HADNAGY I. (2007): A múzeumpedagógia szoros kapocs a múzeum és az iskola között, *Védelem Online*  
<http://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/636-a-muzeumpedagogia-szoros-kapocs-a-muzeum-es-iskola-kozott.pdf>
- ISÉPY I.: A botanikus kertek szerepe az új évezredben. *A SZIE Budai Campusán rendezett konferencia írott anyaga*, 2002. március  
[http://www.greenfo.hu/hirek/hirek\\_item.php?hir=1060](http://www.greenfo.hu/hirek/hirek_item.php?hir=1060)
- IUCN (2006). *IUCN Red List of Threatened Species, Summary Statistics*.  
[www.redlist.org/tables/tableI](http://www.redlist.org/tables/tableI).
- JUHÁSNÉ GÁSPÁR D.: Kooperatív tanulási technikák  
[http://fejlesztok.hu/images/modszerek/kooperativ\\_technikak.pdf](http://fejlesztok.hu/images/modszerek/kooperativ_technikak.pdf)
- KNAUSZ I. (2001): A tanítás mestersége. Egyetemi jegyzet  
<http://mek.oszk.hu/01800/01817/01817.htm#13>
- Környezetvédelmi és Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége (KOKOSZ) honlapja – [www.kokosz.hu](http://www.kokosz.hu)
- Magyar Állatkertek Szövetsége (MÁSZ) honlapja  
<http://www.zoo.hu>

Magyar Arborétumok és Botanikus Kertek Szövetsége (MABOSZ) honlapja

<http://www.mabotkertek.hu>

MAKÁDI M. – FARKAS B. P. (2013): A kutatásalapú és a felfedezéssel tanuló tanulás stratégia alkalmazása a földrajztanításban. In: Makádi M. (szerk.) Tanulási-tanítási technikák a földrajztanításban.

[http://ttktamop.elte.hu/online-](http://ttktamop.elte.hu/online-tananyagok/tanulasi_tanitasi_technikak_a_foldrajzتانitasban/ch05.html)

[tananyagok/tanulasi\\_tanitasi\\_technikak\\_a\\_foldrajzتانitasban/ch05.html](http://ttktamop.elte.hu/online-tananyagok/tanulasi_tanitasi_technikak_a_foldrajzتانitasban/ch05.html)

Mecsekerdő honlapja

<http://www.mecsekerdo.hu/erdei-iskola>

NÉMETHNÉ KATONA J. (2005): Erdei iskolák szerepe a környezettudatos szemléletformálásban. Tanulmány.

<http://ofi.hu/publikacio/erdei-iskolak-szerepe-kornyeztudatos-szemleletformalasban>

ORGOVÁNYI A. (1999): Természetpedagógia. – Környezeti nevelés (?) haladóknak. Új pedagógiai szemle, 49. évfolyam 9. szám, 1999. szeptember

<http://epa.oszk.hu/00000/00035/00030/1999-09-kn-Orgovanyi-TermeszetiPedagogia.html>

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) honlapja

<http://www.sdw.de>

World Association of Zoos and Aquariums (WAZA - Állatkertek és Akváriumok Világszövetsége) honlapja

<http://www.waza.org/en/site/home>



# Erdőpedagógiai és természetpedagógiai módszerek alkalmazása óvoda udvarán kialakított környezeti nevelési tanösvényen

(Applying Forest and Nature Pedagogy Methods on Nature Educational Trail in the Courtyard of a Kindergarten)

Jantnerné Oláh Ilona \*

Paksi Benedek Elek Óvoda Hétszínvirág Tagóvodája

## Kivonat

Tanulmányommal az intézményünk erdőpedagógiához köthető pedagógiai gyakorlatát szeretném bemutatni. 1992 óta a környezeti nevelési program kidolgozásán munkálkodunk. Hisszük, a környezeti nevelés nem csak ismeretrendszer átadását jelenti, hanem a környezettudatos magatartást is hivatott fejleszteni. E magatartás ismereteket, bizonyosfajta gondolkodást és látásmódot, továbbá rendkívül fontos környezeti attitűdöket követel meg. A programfejlesztés kapcsán találtunk kapcsolatot Freinet pedagógiája és a mi pedagógiai törekvéseink között. Jellemzői: Sokszínűség, sokoldalúság, nyitott, mobil rendszer. Szintézis pedagógia. A megismerés és a feldolgozás módszere a projektmódszer.

A Hétszínvirág Óvoda helyiségei, a csoportszobák természetsarkokkal, természetbúvár szoba, sószoba, a fenntarthatóság pedagógiáját szolgáló, tanösvénnyé is alakított udvara, a környezeti nevelésünk elsődleges színtere lett.

Programfejlesztésünk új eleme lett az erdőpedagógia harmóniaelméletének megismerése, beépítése, alkalmazása az óvodapedagógiai gyakorlatunkba.

Így találtam meg, a kapcsolódási pontokat, az eddigi pedagógiai munkánk, és az erdőpedagógia között. A több évtizedes hagyományokra épülő és folyamatosan fejlődő környezeti nevelési gyakorlatunk, és az a pedagógiai közösség, aki mindezt megalkotta, létrehozta, a szülők és a fenntartónk segítségével, méltán büszke az eredményeire.

*Kulcsszavak:* erdőpedagógia, óvodapedagógia, projektmódszer, környezeti nevelési tanösvény, óvodaudvar, óvodakert

## Abstract

In the study, the forest pedagogy praxis of our institution is presented. We have been working on the elaboration of the environment education program since 1992. We think that environmental education is not only a transfer of knowledge but also the development of an environmentally conscious behavior. This behavior requires a specific way of thinking and vision and especially very important environmental attitudes. During the development of the program we found links between the pedagogy of Freinet and our pedagogical endeavors. Its characteristics are versatility, open mobile system and synthesis pedagogy.

---

\* jantnerneoili@gmail.com

The rooms of the kindergarten Hétszínvirág are group rooms with nature corners, nature explorers' room, salt room, and its garden has become a nature trail for the education of sustainability. These have become the primary places for our environmental education.

A new element in our program development is the inclusion of the harmony theory in the forest pedagogy and its application in our practice.

In these, we have found the connecting areas between forest pedagogy and our educational work. Our environmental education practice is based on decades of tradition and is constantly evolving; the pedagogical community creating the system described with the help of the parents and supporters is deservedly proud of its achievements.

*Keywords:* forest pedagogy, kindergarten pedagogy, project method, environmental education trail, kindergarten courtyard, kindergarten garden

## Bevezető

1980 óta vagyok óvodapedagógus. A pályám során folyamatosan kerestem az utat, azt az utat, amin a legsikeresebb lehetek. 1993-ban találkoztam és lettem tagja a Zöld Szív Ifjúsági Természetvédő Mozgalomnak. A pedagógiai útkeresés időszakában, amikor a pedagógiai programunk készült, annak megalkotásában, kidolgozásában komoly szerepet vállaltam és irányt mutató volt a természetpedagógia modellje, a zöld szíves filozófia. Szakmai megújulásom következő állomása az volt, amikor elvégeztem az óvóképző főiskola harmadik évét, majd ezt követően fejlesztőpedagógiából szakvizsgáztam.

2006-ban részt vettem a NymE Erdőmérnöki Karának „Környezetünk az erdő”, Pakson szervezett képzésén. Az ott tanultak, az ott átélt élmények meghatározóak voltak, és még inkább felkeltették az érdeklődésem a környezeti nevelés iránt. Ezért 2007-ben részt vettem Gyűrűfűn a MKNE Joseph Cornell (amerikai környezeti nevelő) vezette tréningen. (legismertebb könyve: Kézen fogva a gyerekekkel a természetben)

Ezek után a szakmai élmények után a természeti nevelés, a környezeti nevelés lett az, ami meghatározó lett számomra. Az egész pedagógiai munkámat ez határozta meg.

Elhivatottságot érzek, hogy munkámmal segítsen, elősegítsem, hogy a következő nemzedék találjon vissza a természethez. Érezze benne otthon magát, és nélkülözhetetlen legyen számára.

A dolgozatom témájának aktualitását, tapasztalataimra alapozom, miszerint az óvodáskorú gyermekek egyre nagyobb távolságban vannak már hároméves korukra a természettől.

Nem benne élnek, hanem mellette. Mindentől védik őket a szülők, ami természet közeli, ami természetes. Pedig az ember léte a természethez való viszonyától, kapcsolatától függ leginkább. Oly mértékben eltávolodtunk a természettől, hogy már nem részesei vagyunk, hanem megfigyelői. Már a kicsi gyermeket is annyira óvják, féltik a természettől, hogy **a kor, a természetpedagógia az erdőpedagógia kihívása az, hogy amíg nem késő, segítsük a gyermekeket abban, hogy megtanuljanak eligazodni, ha természeti környezetbe kerülnek, pl. az erdőbe.**

Tapasztalják meg, hogy attól nem szabad félni. Ott nem csak ártalmas dolgok vannak, (allergiát okozó növények, betegségeket terjesztő állatok stb.) hanem egy olyan csodálatos közeg, ökoszisztéma, ami az ember lételeme több szempontból is.

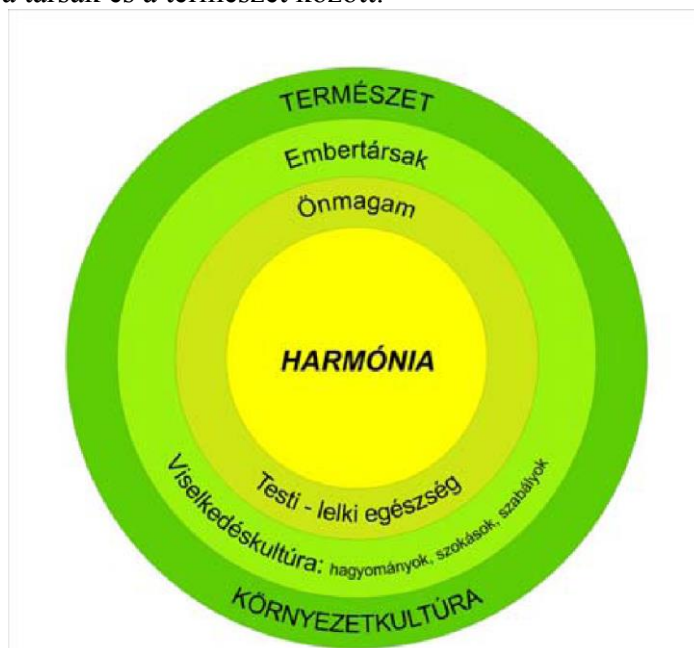
Vissza kell fordulnunk a természethez úgy, hogy megértsük, megtanuljuk, megismerjük azt. S ebből adódik majd, és itt gyökeredzik az érzelmi kötődés és a természetvédelem, s nem utolsó sorban az egészségvédelem, ami a harmonikus személyiség alakulásához vezet.

Mindennek színtere az óvoda külső és belső környezete, a óvoda szűkebb és tágabb környezete, valamint az erdei óvoda.

## Erdőpedagógia, mint pedagógiai módszer

Az **erdőpedagógia**, mint kifejezés hazánkban, több évtizede használatos. Németországból átvett fogalom, elsősorban erdőmérnökök alkalmazták így: Waldpedagógik.

Erdőpedagógia az elmélet és a gyakorlat egysége. Ennek a személyiségfejlesztő programnak az alapelve, hogy a testi és lelki egészség, a viselkedéskultúra és a környezetkultúra egymással szorosan összefüggő tevékenységrendszerével alakítsa az egyénben a harmóniára való törekvést és hajlamot. Ennek a harmóniaelméletnek a célja a környezettudatos magatartás és életvitel kialakítása. Feltételezi a személyiség harmonikus viszonyát önmagához, ennek alapja a testi és lelki egészség, valamint a harmonikus viszonyát az embertársaihoz, melyet a viselkedéskultúra alakulása is feltételez. A harmónia feltétele a természethez való viszonyunk, mely alakulásához a környezetkultúra alapvető ismeretei szükségesek. Így lesz egység, harmónia az egyén a társak és a természet között.



Forrás: Kováts-Németh M. (2010)

Az erdőpedagógia projekt megvalósulásának elsődleges színtere az erdő, a természet.

Az *erdőpedagógia* a természet működésének, az erdő rendszerszerű működésének, az erdei életközösségeknek, az erdőben folyó munkáknak, és a gazdálkodásról szóló ismeretek közvetítésére vállalkozik.

A természet rendszerszerű működését az erdei életközösség példáján keresztül mutatja, és szemlélteti, ezernyi tapasztalatszerzési lehetőséget kínálva.

Az erdőpedagógia tudatosítja a tanulóknak, hogy az erdő nem csak a természet, hanem kultúr- és gazdasági térség is egyben, ahol folyamatosan jelen van az ember. Így az erdőpedagógia arra is vállalkozik, hogy szemléltesse, érzékeltesse, bemutassa élő példákon keresztül az ember és a természet közötti bonyolult és nélkülözhetetlen kapcsolatrendszerét.

A leghatékonyabb tanulási mód a cselekvéses- érzékelésen, észlelésen keresztül valósul meg. Ezt ötvözik a projekt módszerrel való témafeldolgozással, az élménypedagógiával, de jelen van a felfedező kísérlet, bemutatás, megfigyelés, vita, beszélgetés, kiselőadás...

A megvalósulás alapvető módszere a projekt módszer. Van eredménye, produktuma. Az erdőpedagógiának három fő modulja van, amelyet Kováts Németh Mária (2010) alapján az 1. táblázatban foglalkok össze.

1. táblázat: Az erdőpedagógia moduljai

<b>Erdő és természet</b>	<b>Környezet és egészség</b>	<b>Helyi identitás és viselkedés kultúra</b>
Erdei ökoszisztémák	Életmód	Elődeink – <b><i>tanösvény</i></b>
Erdőgazdálkodás	Falusi porta	Világörökség
Erdészettörténet és vadgazdálkodás	Önismeret	Nemzeti park
Tanösvények	Táplálkozás	Kultúrtörténeti értékek
Hulladékkezelés és komposztálás	Természetpatika	Jeles napok – zöld napok
	Mozgás	
	Tánc	

Forrás: Kováts-Németh M. (2010)

Az erdőpedagógia három fő moduljából a 2. táblázatban (az 1. táblázat analógiájára) összefoglalom a jelenleg óvodánkban megvalósuló modul-elemeket.

2. táblázat: A Hétszínvirág Óvodában megvalósuló erdőpedagógia modul-elemek

<b>Erdő és természet</b>	<b>Környezet és egészség</b>	<b>Helyi identitás és viselkedés kultúra</b>
<b><i>Erdei ökoszisztémák</i></b> Ismerkedés az erdővel, erdei óvoda	<b><i>Életmód</i></b> Az egészséges életmód alakítása egyik nagy, kiemelt feladata az óvodai nevelésnek már az alap program szerint is.	<b><i>Elődeink – Tanösvény</i></b> Az óvoda udvarán került kialakításra
	<b><i>Falusi porta</i></b> – tanyán ismerkedünk a háziállatokkal	<b><i>Világörökség</i></b>
	<b><i>Önismeret</i></b> Ki vagyok én? Én kép alakítása	<b><i>Nemzeti park</i></b> Kapcsolatunk van a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatósággal, pl.: Madarász ovi alkalmával
<b><i>Tanösvények</i></b> Erdei óvodai kirándulások tanösvények látogatása.	<b><i>Táplálkozás</i></b> Zöldség és gyümölcsnapok	<b><i>Kultúrtörténeti értékek</i></b> A várost járva ismerkedünk.
<b><i>Hulladékkezelés és komposztálás</i></b> Szelektálunk, komposztálunk	<b><i>Természetpatika</i></b> Ismerkedés a gyógynövényekkel, saját gyógynövénykertünk van.	<b><i>Jeles napok – zöld napok</i></b> Az óvodai környezeti nevelés jelentős eseményei.
	<b><i>Mozgás</i></b> minden nap	
	<b><i>Tánc</i></b> – néptánc	

Így épül be, és láthatóan beépül az erdőpedagógia és annak elvei, elemei, módszerei a mindennapi pedagógiai munkánkba.

Jól látható az összehasonlító táblázatból, hogy hogyan találtam meg a kapcsolódási pontokat az eddigi pedagógiai munkánk, és az erdőpedagógia között. Környezeti nevelésünk hosszú évekre nyúlik vissza, az erdőpedagógia újabb távlatokat nyitott meg számomra, ami megújította, frissítette, bővítette, rendszerezte az ismereteimet, gazdagította a lehetőségeim tárházát. Erőt és lendületet ad, hogy hogyan folytassam tovább pedagógiai, környezeti nevelő munkám és tovább keressem az erdőpedagógia módszereinek alkalmazásának lehetőségeit óvodai környezetben

## Környezeti nevelési tanösvény az óvoda udvarán

Az óvodaépület belső tereit alakítottuk először úgy, hogy segítse a környezeti nevelésünk. Ezt követte az, hogy az óvoda udvarát is átalakítottuk. Fontos elv volt, hogy az udvar elsősorban szabad mozgás, és mozgásos játékok színtere.

A definícióból indultunk ki:

A „**tanösvény**”, ami változatos módon tevékenykedtet, szemléltet, bemutat, fókuszálja a figyelmet, szemléletet formál, attitűdöket alakít – személyiséget fejleszt a környezeti, környezetvédelmi nevelés és immár az erdőpedagógia módszereivel is.

Az óvoda udvarunk szegleteit alakítottuk ki egy-egy „tanösvény állomásnak”, ahol tematikus módon hívjuk fel a gyermekek figyelmét, a természet egy-egy részletére, összefüggésekre, mini ökoszisztémákra.

### I. Állomás: Nem minden hulladék, szemét

#### Környezetvédelmi kérdések



Ezen a helyen megnézzük, megbeszéljük a hulladékszelektálás lehetőségét. A bejárati nagy kapu alatt, el is játszhatunk egy társasjátékot, ami sajátfejlesztésű társasjáték: “Nem minden hulladék, szemét”

## II. Állomás: „Észpörgető”



Forgatható oszlopok, amelyeken madarak láthatók. Látható a madár képe, a fészke, élőhelye, mivel táplálkozik és a kicsinye. A fényképen látható, hogy a háttérben is vannak képek. Azok a Natura 2000-s, védett, Űrge mező állatait, növényeit ábrázolják.

- A forgatható oszlopoknál megbeszéljük, milyen állatokat ismerünk fel rajtuk.
- Hogyan állíthatnánk sorba a képeket? Milyen szempontok szerint?
- Megbeszélhetjük, melyik állatról mit tudunk?
- Milyen mesék jutnak róluk eszünkbe?
- Milyen dalok jutnak róluk eszünkbe?
- Orrjáték

## III. Állomás: „Komposztziget”



- Mi ez?
- Mire való, mire használjuk a komposztot?
- Hogyan készül a komposzt?

Beszélgetés, bemutatás, ismeretnyújtás.

**IV. Állomás: „Madárkert”**

A madárkert növényei – olyan növények, aminek termését kedvelik a madarak.

Melyek ezek?

A téli időszakban, itt etetjük és itatjuk is a madarakat. A kertenél lévő határozó tábla segít abban, hogy meghatározhassuk, milyen madarat láthatunk az óvoda kertjében.

**V. Állomás: „Fák háza”**

Ebben a házikóban fák képei láthatók. Leírásokkal, kéregmintával, levele, termése, és a fa metszetével, valamint az, hogy mit készítenek belőle

Itt a gyerekek sajátos módon ismerkedhetnek a fákkal. Összehasonlíthatják őket, különbségeket is találhatnak.

Megkereshetjük az udvarunkon fellelhető fajokat is és a kiránduláson látottakat is felidézhetjük a fák háza segítségével.

Udvarunkon található fafajok: gesztenye, platán, akác, hárs, dió, korai juhar, vörös juhar, tölgy, fenyő és cseresznye.

### VI. Állomás: „Lepkekert”



Lepkekertünkben olyan növényeket ültettünk, amik virágát kedvelik a lepkék és pillangók. A lepkeitatók még segítik, hogy a lepkék szívesebben látogassák a kertet. Számátalan megfigyelési és tapasztalatszerzési lehetőség színtere e kert.

### VII. Állomás: „Madárodú bemutató”



*Madárodú*

Ennél az állomásnál a madárodúkkal és madáretetőkkel lehet megismerkedni. Többféle típusú odú létezik. Így szemléltetjük, mi a különbség az odú és az etető között.

Az udvar több pontján van nagy méretű madáretető is, ami segít a téli madáretetésben is.

*Madáretető*

### VIII. Állomás: „Madárház”

A “madárházban” gyermekek magasságában azon madarak képeit helyeztük el, amelyekkel egész év során találkozhatnak a gyermekek. Felnőtt magasságban több, más madárképét.

Itt a madárházban a madarász ovi foglalkozásokkal kapcsolatos élményeket idézzük fel újra. A “madárkertben” olyan növényeket telepítettünk, ami egész évben táplálék lehet a madarainknak. Így ezzel is ismerkedhetnek a óvodásaink.



**IX. Állomás: Gyógynövénykert**

Gyógynövényeket ültetünk és fogyasztunk változatos formában.

**X. Állomás: Veteményeskert**

A veteményeskertben csoportonként figyelhetjük meg a magvak „ébredését”. A zöldségféléket elfogyasszuk, kóstolgatjuk.

### XI. Állomás: Természetbúvár szoba

Ezt a szobát a Természetudományi Múzeumban lévő foglalkoztató helyiség mindtájára készítettük el.

Itt a csoportszobai elmélyült kutakodásra van lehetőség. Könyvekkel, filmekkel, tablókkal és poszterekkel. Lepke és bogár memory-val, a homok gyűjteménnyel, tojásgyűjteménnyel, tollakkal, kavicsokkal, kagylókkal, termésekkel, az óriás, puzzle-val, ami a mező élővilágát mutatja be. Az erdő és patakzsák, a víz és a talaj vizsgálódásához nyújt módszertani segítséget a terepi megfigyelések alkalmával.

Itt zajlanak a „madarász ovi“ foglalkozások, amikor diavetítés van.



Így ötvöztük az óvodaudvar jellegzetes elemét (mászóka, homokozó, hinta) a környezeti nevelés állomásaival. Ezzel elértük, hogy nemcsak az óvoda belső terei, de még az udvar is a környezeti nevelés színtere lett.

## Összegzés

2013-ban szakirányú diplomát szereztem, a Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának Erdőpedagógiai Szakvezető szakán. Ez a képesítés a szakmai fejlődésem egyik újabb eleme lett és tanulmányomban bemutattam, hogy milyen hatása lett az óvodapedagógiai munkámra, munkánkra.

2015. október 31-én a mesterpedagógus pilot rendszerben megvédtem innovatív mesterprogramom, és tanúsítványt kaptam. A mesterprogramom célja: Az erdőpedagógia óvodapedagógiai helyi gyakorlatának kidolgozása, bevezetése az óvodapedagógiai munkába, majd ebből egy szakmai módszertani kiadvány, egy könyv megírása és kiadása.

Elhivatottságot érzek, hogy munkámmal segítsen, elősegítsem azt, hogy a következő nemzedék találjon vissza a természethez. Érezze benne otthon magát, és nélkülözhetetlen legyen számára.

A Hétszínvirág Óvoda vezetőjeként, a KOKOSZ egyik oktatóközpontjának vezetőjeként, mint környezeti nevelési szaktanácsadó azon leszek, és fogok munkálkodni a jövőben, hogy a most megszerzett tudást átadjam a kollégáimnak és azoknak az érdeklődőknek, akik hozzánk ellátogatnak.

Elhivatottságot és kötelezettséget érzek az iránt, hogy a tanultakat ne csak kamatoztassam, hanem át is adjam mindenkinek, aki érdeklődik az erdőpedagógia gyakorlati alkalmazásának lehetőségei iránt az óvodapedagógiai gyakorlatba.

*"A természet hatalmas, az ember parányi.  
Ezért aztán az ember léte attól függ,  
milyen kapcsolatot tud teremteni a természettel,  
mennyire érti meg..."*

*Szent-Györgyi Albert*

## Utószó

Környezeti nevelési gyakorlatunk húsz éve alakul, formálódik, bővül. 2010-től KOKOSZ környezeti nevelési oktatóközpontként dolgozunk.

„A környező világ iránti érdeklődésünk velünk születik. Születésünk pillanatában egy bonyolult és elkápráztató világ felfedezői vagyunk. Vannak emberek, akikben ez a szenvedély az idő múlásával vagy az élet megpróbáltatási közepette kihűl, de vannak olyan szerencsések, akiket életük végéig hevít.”

## Felhasznált irodalom

KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA (2010): Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig Comenius Kft., Pécs, 313 p.

**A Mészáros Károly  
Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány  
közleményei**



## **Beszámoló**

### **a Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány**

### **2016. évi tevékenységéről**

A Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítványt a Győr-Moson-Sopron Megyei Bíróság/Törvényszék, 2009. március 3-án vette a civil szervezetek nyilvántartásába. Az Emlékalapítvány 2015-től megújult kuratóriummal működik. A kuratórium elnöke Prof. Dr. Lakatos Ferenc úr, az Erdőmérnöki Kar dékánja, tagjai Dr. Schiberna Endre úr és Dr. Mészáros Bence úr. Az Emlékalapítvány alapító okirata a [www.uni-sopron.hu](http://www.uni-sopron.hu) honlapon elérhető, és készülőben van már az alapítvány saját honlapja is.

A 2016. év legfontosabb eseménye volt négy ösztöndíj-pályázó számára az emlékalapítványi elismerő oklevél és díszkorsó adományozása. A kuratórium a beérkezett négy pályamű alaposágát és indokoltságát megvizsgálta, és Baumgartner Péter okl. erdőmérnök jelölt, Kiczko Orsolya okl. erdőmérnök jelölt, Kulcsár György okl. erdőmérnök jelölt, valamint Nárαι István okl. erdőmérnök jelölt számára ösztöndíjat állapított meg. Az emlékkorsók és a kísérő oklevelek átadására az Erdőmérnöki Kar ünnepélyes tanévzáróján került sor.

Az alapítvány közhasznú szakmai tevékenységével kapcsolatban, a 2016. évben az adományok és egyéb bevételek összege 19 394 E Ft volt. Az alapítvány vagyona az alapítás óta folyamatosan gyarapszik. A NAV a személyi jövedelemadó 1%-ából 136 E Ft támogatást folyósított az alapítvány számára. Az alapítvány a Földművelésügyi Minisztériumtól pályázati úton 2,5 M Ft támogatást nyert el „Vadászati hagyományok, hagyományos vadászati módok bemutatása és népszerűsítése” témában.

Az Emlékalapítvány 2016. évben aktívan támogatta a balekhét rendezvényét, a Valétalást, a Kárpát-medencei Erdészdiák Találkozót, a Brnoi Nemzetközi Erdészversenyt, Az IFSA Winter Meetinget, az IFSA Sopron Spring rendezvényét, az IFSA Summer Meetinget, a 44. IFSS Erdészhallgatók Nemzetközi Szimpóziumát.

Néhai Horváth Sándor okl. erdőmérnök, Kanadában elhunyt kollégánk 75 000 kanadai dollár értékű adományt hagyományozott az Emlékalapítványra, amelyből az alapítvány „Horváth Sándor Szociális Ösztöndíj Alap” néven egy elkülönített pénzalapot hozott létre. A pénzalap kamataiból, néhai Horváth Sándor végrendelezése alapján, szociálisan rászoruló, kiemelkedő tanulmányi eredményeket teljesítő diákok számára évente egyszeri szociális ösztöndíj adományozható. A Horváth Sándor Szociális Ösztöndíj Alap 2016. évi ösztöndíjai az Erdőmérnöki Kar Diplomaosztó Ünnepségén kerültek kiosztásra.

A Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi Területi Bizottság Mező- és Erdőgazdálkodási Munkabizottság 2016 júniusában rendezte meg a Mészáros Károly Emlékülést, közel 50 résztvevővel, amelyen a megemlékezés mellett az alapítvány bemutatása, az ösztöndíjasok előadásai és további tudományos előadások, kutatási beszámolók is elhangzottak.

Adománygyűjtés céljából részt vettünk a Magán Erdőtulajdonosok és Gazdálkodók Országos Szövetségének éves Nagyrendezvényén és az Országos Erdészeti Egyesület Vándorgyűlésén.

Körlevél formájában, az alapítók kezdeményezésére, adománygyűjtési felhívást juttattunk el az állami erdőgazdaságok felsővezetőihez, valamint a ForestPress és a FAGOSZ-Fatáj online hírleveleken keresztül számos érintetthez.

Az Emlékalapítvány pénzügyi helyzetéről a pénzügyi beszámoló tájékoztat, ami a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar honlapján is elérhető.

Sopron, 2017. május

Dr. Horváth Sándor  
kuratórium titkára

## Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány

### ADOMÁNYOZÁSI REND

A Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány örömmel fogad minden szíves pénzbeli és nem pénzbeli adományt, alapítványi céljainak megvalósítása érdekében.

Az alapítvány célja Prof. Dr. Mészáros Károly hazánkban és a határainkon túl is ismert, és elismert munkásságának megőrzése, az erdészet-erdőgazdálkodás felsőoktatásának támogatása és fejlesztése, tanulmányi ösztöndíjak adományozása.

Az alapítvány besorolási kategóriája: közhasznú szervezet. Az alapítvány által végzendő közhasznú tevékenység: 5. oktatási tevékenység.

A Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány örömmel fogad minden szíves pénzbeli és nem pénzbeli adományt, alapítványi céljainak megvalósítása érdekében.

Az alapítvány nyitott és nyilvános, ahhoz bármely belföldi és külföldi természetes- és jogi személy csatlakozhat, amennyiben az alapító okiratban meghatározott célt elfogadja, és támogatja; pénzbeli hozzájárulását befizeti, nem pénzbeli támogatását (ingó vagy ingatlan vagyon, vagyoni értékű jog, szellemi vagyon stb.) az alapítvány rendelkezésére bocsátja. Az alapítvány az esetleges külföldi támogatásoknak valutában/devizában történő kezelésére a számlavezető pénzügyintézetnél külön devizaszámlát nyithat és az azon lévő, illetve oda befolyó összegeket devizában is felhasználhatja.

Az alapítványhoz csatlakozóknak bármilyen pénzüsszeggel vagy nem pénzbeli támogatással kell hozzájárulniuk az alapítvány vagyonához. Az alapítvány a hivatalos magyar fizetőeszköztől eltérő devizanemekben is elfogad befizetéseket. Az alapítók, és a csatlakozók az alapítványi befizetéseket nem követelhetik vissza.

Az adományokról a kuratórium elnöke 151 napon belül igazolást állít ki, ami a mindenkor hatályos jövedelemadó-szabályok szerint társadalmi szervezetnek nyújtott támogatásról szóló igazolásként felhasználható.

A személyi jövedelemadó 1%-áról szóló rendelkezéssel is támogatható az alapítvány. Ebben az esetben az alapítvány adószámát kell a bevallásban szerepeltetni.

*Bírósági bejegyzés:*

Győr-Moson-Sopron Megyei Törvényszék által adott nyilvántartási szám: 08-01-0051195

*Az alapítvány adószáma:* 18987650-1-08.

*Az alapítvány bankszámlaszáma:*

Sopron Bank Zrt.17600011-00249205-00200004

IBAN szám: HU41 1760 0011 0024 9205 0020 0004

*Az alapítvány címe:* 9400 Sopron, Bajcsy-Zsilinszky utca 4.

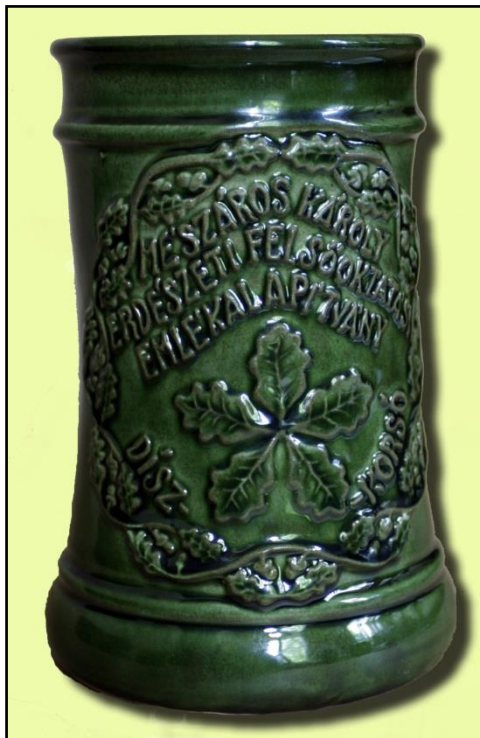
*További információ:* evgi.emk.nyme.hu (Mészáros Károly Emlékalapítvány link)

Készült: Sopron, 2015. december 3. (Érvényes visszavonásig.)

Dr. Lakatos Ferenc sk.  
kuratórium elnöke

## Emlékalapítványi Dízkorsó

A Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlékalapítvány kuratóriumának döntése alapján az adományozók „Dízkorsót” és a Nyugat-magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának felajánlásában „Az erdészeti felsőoktatás 200 éve” című almanachot kapják ajándékba, ha az általuk felajánlott összeg eléri a 12 000 Ft-ot.



A támogatással kapcsolatos további információk elérhetők az [evgi.emk.nyme.hu](http://evgi.emk.nyme.hu) címen (Mészáros Károly Emlékalapítvány link), valamint Horváth Sándor kuratóriumi titkárnál (30/2702411, [sh@nyme.hu](mailto:sh@nyme.hu))

Prof. Dr. Lakatos Ferenc sk.  
kuratórium elnök