

Kövecsesné Gósi Viktória

# Az erdei iskola mint a környezeti nevelés egyik legfontosabb színtere

„Egy kisgyermek, aki már látta egy kis róka lágy tekintetét, vagy megfigyelhette a gém repülésének eleganciáját, sokkal érzékenyebb lesz a környezetével szemben, és könnyebben megérti azt az alapvető üzenetet is, amely szerint az ember a természet részét képezi, és azt annak értéke szerint tisztelnie is kell.”

(Gilles Martin természetfotós)

## Az erdei iskola értelmezése, jellemző sajátosságai

„A természet titkait kifürkészni, megérteni a természettudományos tantárgyak hívatottak. Ám, ha megfejtjük a titkot, elvész a varázslat. A természet varázsa pedig nem más, mint az érzékeny lélekben megszülető öröm. Ezért fellelni a titkot, átérezni a titokzatosságot, megsejteni valamit a talányokból, rejtelmes cselekvésekkel, különös helyzetekkel, helyszínekkel, érdekes emberekkel, szinte varázsigének ható kifejezésekkel ismerkedni olyan élmény lehet, mely olykor fontosabb, mint a rejtélyre adott pontos válasz.” (Lehoczky János)

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 szaktá-

bor, 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 tanulószervezési egység. A szorgalmi időben megvalósuló, egybefüggően többnapos, a szervező oktatási intézmény székhelyétől különböző helyszínű tanulószervezési 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 összefüggérendszernek a feltárása.

Hortobágyi Katalin (1993) munkájában úgy jelenik meg az erdei iskolai tanulószervezés, 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 tanulószervezési forma, mely az iskola tantervének integráns részét képezi, ahol a megismerés tárgya mindig az erdei iskola helyszínének természeti, épí-

tett 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 erdei iskolai tanulószervezés és a hagyományos tantermi tanítás között lényeges különbségek vannak, melyet Lehoczky János munkái alapján az 1. számú táblázat szemlélteti. (Szebenyi, 1996)

## Az „Erdőpedagógia Projekt” kialakulása, jellemző sajátosságai

Az Erdőpedagógia projekt a projektoktatás kritériumainak megfelelően, több szinten, változatos formákban, több korosztály aktív bevonásával biztosítja a fenntarthatóság pedagógiájának és a környezeti nevelésnek a hatékony megvalósítását. Ez a projekt a környezeti kihívásokra adott válasza, megoldása a Nyugat-magyarországi Egyetem Apáczai Csere János Kar Pedagógia Tanszékének. Az Erdőpedagógia projekt feladata nemcsak a természettudományos ismeretek közvetítése, hanem a megfelelő viselkedéskultúra, egy természet-, környezetorientált magatartás, környezetért felelős életvitel kialakítása a fenntarthatóság pedagógiai törekvéseinek szellemében az óvodás és általános iskolás korosztály körében, továbbá a főiskolai hallgatókban, gyakorló pedagógusokban.

A projektet 1996-ban alkotta meg Kováts-Németh Mária. Elképzeléseit, az Erdőpedagógiával kapcsolatos terveit messzemenőig támogatta

Erdei iskola	Hagyományos tantermi tanítás
A megismerési folyamat az élet természetes komplexitásához igazodik. A tanulás szerves részévé válik az ember és környezete kapcsolatának megértése.	Elsődleges és adott az elsajátítandó tananyag.
A megismerés rendszerét a tanulóknak magának kell létrehozni.	Az egyes tantárgyak tanulása az adott diszciplína sajátos logikája szerint építkezik.
A tananyagként kínálkozó valóság összetettsége jó lehetőséget kínál az egészséges, holisztikus megismerés számára.	Az ismeretszerzés elsősorban a valóság elemző, analitikus megismerésére alapoz.
Jó lehetőség a divergens gondolkodás fejlesztésére.	Egyes tantárgyak inkább a konvergens gondolkodást fejlesztik.
A tanulást a közvetlen, természetes megismerés eszközeinek használata és technikáinak elsajátítása szervezi.	A tantárgyak tananyagának elsajátítása jellemzően tankönyvhöz, taneszközhöz kapcsolódik.
A megtanult tananyagnál fontosabb a tanulás folyamatában való konstruktív részvétel.	Tananyag-központúság.
Elsősorban közösségi, szociális tanuláshoz nyújt színteret.	A tantárgyi tanulás jobbra irányuló tevékenység.
Komplex, vizsgálódásának tárgya több, különböző, de egymással belső összefüggésben álló műveltségi területhez kapcsolódik.	A tantárgyak egy tudományhoz, műveltségi területhez kötődnek.
A tanulási tevékenységek, a szabadidő és a közösségi tevékenységek nem válnak el olyan élesen egymástól.	A tanulási tevékenységek, a szabadidő és a közösségi tevékenységek elkülönülnek.

1. számú táblázat: Az erdei iskolai és a hagyományos tantermi tanítás közötti különbségek

Kocsis Mihály, a Ravazdi Erdészeti akkori vezetője és dr. Magas László, a Kisalföldi Erdőgazdaság akkori vezérigazgatója. Ezen három személynek köszönhető a Ravazdi Erdei Iskola létrejötte, az a szakmai munka, mely nemcsak országos, hanem nemzetközi szinten is elismerést vívott ki az évek során.

Az együttműködésnek köszönhetően, a 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, tanító szakos hallgatókat.

A program elindulása óta a mai napig folyamatosan két tanszéki oktató dolgozik a projektben és viszi tovább a korábban megkezdett munkát: Lampert Bálint és jómagam.

A kutatási program folyamatosan bővül, új alprojektekkel gazdagodva. A program célja a gyermekek környezeti nevelésén túl „*hogyan a pedagógusjelölteket a tanítóképzésben, tanárképzésben, a gyakorló pedagógusokat továbbképzéseken felkészítsük az „Ember és természet” témakörökhöz kapcsolódó tanítási, tanórán kívüli tevékenységrendszer megismerésére, módszerének elsajátítására, továbbfejlesztésére, önálló projektek kidolgozására.*” (Kovátsné 2001:85)

Mindennek háttérben természetesen a „harmónia-elmélet” áll. A testi – lelki egészség, a viselkedés és környezetkultúra hármas egységének, komplex tevékenységrendszerének megvalósításával törekszik a projekt a harmonikus személyiség formálására.

A projekt messzemenően szolgálja a tantárgyi koncentráció megvalósítását. A természetismeret blokk a környezetismeret, a földrajzot, történelmet, irodalmat és a művészeti tárgyakat fogja össze, míg a viselkedéskultúra az etika, a művészet, az informatika, a néprajz tantárgyakat integrálja, az egészség blokk pedig az egészségtant, biológiát, testnevelést és technikát öleli fel. A 2. táblázat azt mutatja, hogy mindezt milyen tartalmakon keresztül biztosítja a Ravazdi Erdei Iskolai Oktatóközpont. (Kovátsné, 2006)

Az erdei iskola programja 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.

Gyakorlat-orientált téma		
Erdő és Természet	Helyidentitás és Viselkedéskultúra	Egészség és Környezet
Általános erdészettörténet Erdei ökoszisztémák Nemzeti Erdőstratégia Nemzeti Parkok Világörökségek Magyalosi tanösvény Iskolakert Kultúrt. emlékhelyek Hulladékkezelés-hasznosítás, komposztálás	Példaképek Jeles Napok – Zöld Napok Hagyományok-népszokások-életvitel Népi természetismeret Mesterségek Természet és Művészet Újságkészítés	Falusi porta Önismeret (testi- lelki egészség) Meditáció Táplálkozás Természetpatika Napirend Mozgás Tánc

2. számú táblázat: Az Erdőpedagógia Projekt főbb témaköréi

## Az általános iskolás korosztály számára javasolt öt napos program tematikája

**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

**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, időjárásjóslás, állatok stb.) való ismerkedés a díszítő elemek készítése közben.

**2. nap****Délelőtt:**

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. Langallsütés a megbeszélte ismeretek és a megismert, valamint a rendelkezésre álló anyagok segítségével.

**B. Fűben-fában orvosság** – Gyógynövényes projekt

Gyógynövények gyűjtése, megismerése. Illatpárna vagy Fűves könyv készítése és teafozós

**Este:** vadles erdészekkel 8-10 fős csoportokban.

**3. nap****Délelőtt: Tantúra a Magyalos tanösvényen**

„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....)

**Délután:** 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 erdészeti kultúrtörténeti emlékei, emlékhelyei**

\* a pannonhalmi vár környéki sétaerdő a Boldog Mór kilátóval,

\* vadalmási vadászház melletti pihenőhely a millecentenáriumi emlékoszloppal,

\* jánosházi vendégház melletti pihenőhely a felújított 120 éves emlékkereszttel,

\* Imre-hegyi milleniumi emlékoszlop, 100 éves erdészemlékoszlop, villibaldi templom átadása, IV. Béla király kútja, harangozó földvár a pálosok emlékeivel.

**B. 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 tábortűzhöz**

\* Műsorkészítés önállóan, ill. szükség esetén segítséggel (Ötletek gyűjtése – kivitelezés, pl. virágok, növények, állatok a mesékben, versekben, dalokban,

igaz történetekben. Drámajáték, bábjáték segítségével előadva.)

\* A tűzrakás: A tűzrakás szabályainak megtanulása, gyakorlása.

**5. nap****Délelőtt:**

**Erdei akadályverseny, csapatvetélkedő** a Magyalos tanösvényen (cél: Az ismeretek szintetizálása)

Másik lehetőség az ismeretek összefoglalására, rendszerezésére a témában kidolgozott óriás társasjáték segítségével, a tanultak felelevenítése csapatversenyen, 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 beletartoznak. Pl. a szentivánéji tűzgrás, az ahhoz kapcsolódó ételkészítés. Tavaszidőszakban a húsvéti ünnepkörhöz kapcsolódó szokások vagy a téltemetés, tavasz köszöntés, kiszézés, pünkösdi hagyományok....

A bemutatott öt napos program biztosítani tudja a különböző témák minden oldalról történő, komplex körbejárását, kidolgozását. Sajnálatos tény, hogy az utóbbi időben országosan is tapasztalható az a jelenség, miszerint az erdei iskolákat igénybe vevő csoportok esetében egyre ritkábban tudják vállalni az iskolák az öt napos programokat. A közoktatás változásai, a helyettesítések nehézkes megoldása, a pénzügyi források, pályázatok hiánya vagy pályázat esetén annak rugalmatlansága megnehezíti az erdei iskolába készülő pedagógusok dolgát.

Mindez azonban az erdei iskolában megvalósuló környezeti nevelés szempontjából sem túl jó, hiszen tapasztalataink is azt mutatják, hogy az erdei iskolába érkező tanulóknak legalább 2-3 nap csak ahhoz szükséges, hogy ráhangolódjanak a környezetre, kizárják a felpörgetett világot, melyben élünk, és félre tudják tenni azokat a dolgokat, melyek elterelik a figyelmüket a valódi értékekről. Ha ezek a folyamatok valamilyen módon nem állnak meg, féltő, hogy ez a speciális tanulás-szervezési mód sok esetben csupán egy, az iskoláknak kipi-

pálható programot, az erdei iskolának pedig a statisztikában szereplő gyermeklétszámot fog jelenteni.

„A természettel való felelősségteljes bánásmód természetes alapja egészen egyszerűen a szeretet, az érdeklődés és megértés a természet iránt. Ezek az értékek senkinek sem pottyannak egyszerűen az ölébe, ezeket meg kell tanulni. A tanulás pedig akkor megy legkönnyebben, ha örömet okoz.“

(Hans C. Salzmann)

#### Felhasznált irodalom

- A környezeti nevelés és története, In.: Környezeti nevelés a középiskolában (szerk.: Schröth Ágnes), Trefort Kiadó, Bp., 2004. 16.o.
- Bihariné dr. Krekó Ilona: Fenntarthatóságra nevelés – a jövő útja, <http://www.zoldovoda.hu/hu/szakirodalom/szakirodalmak/biharine-dr-kreko-ilona-fenntarthatosagra-neveles-a-jovo-utja> (2014.11.06.)
- Czippán Katalin-Haraszti Anikó: Föld csúcs, in.: In.: Hírlevél, Környezeti Nevelési és Kommunikációs Programiroda - Professzorok Háza, 2002. december 7.o. Erdőpedagógia szerk.: Kovátsné Németh Mária, Győr, 1997. 16 – 18. o.
- Gulyás Pálné – Havas Péter: Értékek és alapelvek a környezeti nevelésben, [www.korlanc.ngo.hu/cikk9.htm](http://www.korlanc.ngo.hu/cikk9.htm) 2003. 10.30.
- Havas Péter: A környezeti neveléstől a fenntarthatóság pedagógiájáig, [www.korlanc.ngo.hu/cikk8.htm](http://www.korlanc.ngo.hu/cikk8.htm) 2003.10.30.
- Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiája, In.: Fenntarthatóság pedagógiája A remény paradigmája a 21. század számára kézirat [www.korlanc.hu](http://www.korlanc.hu) (2006. augusztus 15.)
- Helyi tantervépítő kézikönyv szerk. bizottság vezetője: Szébenyi Péter, RAABE Könyvkiadó Kft., 1996.
- Hortobágyi Katalin: Erdei iskola OKI Erdei Iskola Egyesület, Bp., 1993. 21, 27.o.
- Keith Wheeler: Fenntarthatóság öt nézőpontból, In: Fenntarthatóság pedagógiája A remény paradigmája a 21. század számára kézirat [www.korlanc.hu](http://www.korlanc.hu) (2006. augusztus 15.)
- Kovátsné Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2006. október 75-86.o.
- Kovátsné Németh Mária: Környezeti nevelés-életmód, In.: Erdőpedagógia, (szerk.: Kovátsné Németh Mária) Győr, ACSJTF 9.o.
- Kovátsné Németh Mária: A reformpedagógiai szemlélet, mint projekt módszer jelentősége a tanárképzésben és a tanártovábbképzésben, In.: Tanulmánykötet, NYME ATFK Győr, 2001. 85.o.
- Kovátsné Németh Mária: Fenntartható oktatás és projektpedagógia, In.: Új Pedagógiai Szemle, OKI, Bp., 2006. 75-86.o.
- Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, Környezeti Nevelési Egyesület 1998., 2003., 2005. 13. oldal
- <http://www.ofi.hu/tudastar/okologia-kornyezeti/erdei-iskolai> (2014.11.05.)

Horváth Géza

## Felkészítő feladatok a matematikai tesztelésre – III. rész

Rovatunk harmadik részében a százalékszámítással foglalkozunk. A feladatok többségét ajánlatos számológéppel is megoldani.

### 1. Fejzd ki százalékkal az alábbi értékeket:

- a) 0,36; b) 1,2; c) 0,002; d) 1,15;  
e)  $\frac{3}{4}$ ; f)  $\frac{3}{5}$ ; g)  $\frac{2}{3}$  (Ez utóbbit kerekítsd ki egy tizedesjegyre!)

### 2. Hány euró

- a) a 150 € 25%-a; b) a 45 € 70%-a;  
c) az 50 € 50%-a; a 2200 € 125%-a?

### 3. Melyik a több:

- a) a 72-nek a  $\frac{3}{4}$ -e vagy a 108-nak az 50%-a?  
b) a 15-nek az  $\frac{1}{3}$ -a vagy a 15-nek a 30%-a?  
c) a 28 km-nek a 0,4 része vagy a 35 km-nek a 45%-a?  
d) az  $x$ -nek a  $\frac{4}{5}$ -e vagy az  $x$ -nek 78%-a?

### 4. Hány százaléka:

- a) a 18 a 72-nek; b) a 45 € a 450 €-nak; c) a 15 cm<sup>2</sup> a 15 dm<sup>2</sup>-nek;  
d) a 20,5 cm<sup>3</sup> a 20,5 dm<sup>3</sup>-nek; e) a 920 dm<sup>2</sup> a 9,2 ha-nak?

### 5. Hány perc:

- a) az 1 óra  $\frac{3}{5}$ -e; b) a 2 óra 20%-a; c) a 2,2 óra 150%-a; d) a 90 perc 90%-a;  
e) az 1 nap 5%-a?

### 6. Írd fel algebrai alakban:

- a) az  $x$  35%-a; b) az  $a$  és  $b$  összegének 15%-a; c) Az  $y$  mennyiség 11%-kal több, mint  $z$ .

### 7. Készíts kördiagramot az alábbi feladat szövege alapján:

Egy könyvtárban 1200 szépirodalmi, 850 tudományos és 450 nyelvkönyv található.

8. Egy téglalap alakú telek szélessége 16 méter, hossza 40 méter. A telken álló ház szélessége 10 méter, hossza 12 méter. Hány százaléka a ház alapterülete a telek területének?

9. Egy árucikk eredetileg 360 €-ba került, de egy idő után az árát 5%-kal emelték. Hány %-kal kell csökkenteni ezek után az árát, hogy ismét 360 €-ba kerüljön?

10. Egy áru eredetileg  $c$  euróba került, de egy alkalommal  $d$ -kal csökkentették az árát. Hány euróba került az árcsökkentés után? (Vigyázz! Biztosan nem  $(c - d)$  euróba.)

11\*. Egy négyzet oldalainak hosszát 5%-kal növeljük. a) Hány százalékkal nő a négyzet kerülete? b\*\*) Hány százalékkal nő a négyzet területe?

12\*. Egy kocka élleinek hosszát 5%-kal növeljük. a\*\*) Hány százalékkal nő a kocka felszíne? b\*\*) Hány százalékkal nő a kocka térfogata?

13. 35 liter 40%-os alkohololdathoz hozzáöntünk, majd elkeverünk 20 liter 50%-os alkohololdatot. Hány százalékos alkohololdatot kapunk?

14\*. Egy osztályba 10 fiú és 15 lány jár. Egy tesztelés alkalmával a fiúk 55%-os, a lányok 65%-os teljesítményt értek el. Hány százalékos volt az osztály teljesítménye?

15\*\*. Egy osztályba  $f$  fiú és  $l$  lány jár. Egy tesztelés alkalmával a fiúk  $x$ %-os, a lányok  $y$ %-os teljesítményt értek el. Hány százalékos volt az osztály teljesítménye?

16. Keress az interneten olyan adatokat, amelyekből kördiagramra vonatkozó feladatot tudsz összeállítani, majd rajzold meg a kördiagramot! Készítsd el számológép segítségével is a kördiagramot! Hasonlítsd össze a kapott diagramokat!