

Dominek Dalma Lilla

# ÉLMÉNYALAPÚ KÖRNYEZETI NEVELÉS A TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUMOKBAN





A kötet szerzője Dominek Dalma Lilla nevelésszociológus, jogász, a Nemzeti Közsolgálati Egyetem adjunktusa.

A könyv célja, hogy feltárja a múzeumi nevelés hazai működését és hatását, valamint bemutassa a környezetvédelem és a természetvédelem megjelenési formáit két hazai természettudományi múzeumban.

A múzeumi nevelés széles spektrumban mozog, ami annyit jelent, hogy mind a kiállítói térben, mind a múzeumi foglalkozások keretében beszélhetünk a múzeumi környezeti nevelésről.

A könyv fő célja rávilágítani arra, hogy a gyermekek és a felnőttek környezettudatos magatartásának fejlesztése az oktatás egyik fő feladatává kell, hogy váljon.

A környezetnek hatása van az egészségünkre, mi pedig hatással vagyunk a környezetünkre. A pedagógusnak, oktatónak feladata a gyermekkorú és felnőtt ember magatartásának, egész személyiségének formálása, alakítása. A környezetszemlélet és a környezettudatos magatartás kialakításának egyik szükséges alapfeltétele, hogy minden múzeumpedagógus rendelkezzen ökológiai, környezet- és természetvédelmi alapismeretekkel.

A könyv célja, hogy az olvasó betekintést nyerjen a múzeumi környezeti nevelésbe, valamint a környezetvédelem és a természetvédelem megjelenési formáiba.

A kötetet nemcsak a muzeológusok, az oktatás- és nevelésszociológia szakemberei, de a környezeti nevelés iránt érdeklődők, illetve az egyetemek hallgatói is haszonnal forgathatják.



DOMINEK DALMA LILLA

ÉLMÉNYALAPÚ KÖRNYEZETI NEVELÉS  
A TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUMOKBAN





**DOMINEK DALMA LILLA**

**ÉLMÉNYALAPÚ KÖRNYEZETI NEVELÉS  
A TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUMOKBAN**

**BELVEDERE**  
MÉRIDIONALE  
2021

*A kötet megjelenését támogatta:*  
Nemzeti Kulturális Alap



Lektorálta:  
Dr. Héjj Andreas Günther

Borítóterv:  
Majzik Andrea

A borítón szereplő képek készítői:

Bal felső fotó: Korsós Zoltán; Jobb felső fotó: Interaktív Természetismereti Tudástár, Szeged;

Bal alsó fotó: Dominek Dalma; Jobb alsó fotó: Korsós Zoltán.

ISBN 978-615-6060-36-5 [print]

ISBN 978-615-6060-37-2 [online, pdf]

© Belvedere Meridionale kiadó, 2021

© Dominek Dalma szerző, 2021

Kiadta a Belvedere Meridionale, Szeged

[www.belvedere.hu](http://www.belvedere.hu)

Nyomta, s-Paw Bt, Üllés

# TARTALOM

<b>1. Bevezetés .....</b>	<b>7</b>
1.1. A téma aktualitása .....	7
1.2 A téma hazai és nemzetközi szakirodalma .....	9
1.3. A kötet céljai és hipotézisei .....	19
1.3.1. A kötet célja .....	19
1.3.2 Hipotézisek és kutatói kérdések.....	20
1.4. Alkalmazott kutatási módszerek.....	21
1.4.1. A kutatás feladata, menete, lebonyolítása .....	22
1.4.2. A kutatás mintája .....	23
1.4.3. Dokumentumelemzés módszere .....	24
1.4.4. Megfigyelés módszere .....	24
1.4.5. Interjú.....	26
1.4.6. Összehasonlító vizsgálat.....	26
<b>2. A környezet védelmének kérdései.....</b>	<b>29</b>
2.1. A környezet elemei és védelmük, a környezeti ártalmak.....	29
2.1.1. A környezet és az egészség kapcsolata .....	32
2.2. A környezetvédelem és az EU környezetvédelmi politikája .....	33
2.2.1. A környezetvédelem és a természetvédelem kapcsolatrendszere ...	40
2.3. A környezettudatosság alternatívái .....	41
2.4. A fenntartható fejlődés.....	42
2.5. A fenntarthatóság pedagógiája és a környezeti nevelés.....	43
<b>3. Múzeumi nevelés .....</b>	<b>51</b>
3.1. A múzeumok létrejötte.....	51
3.2. A magyarországi természettudományi múzeumok és gyűjtőhelyek rövid bemutatása különös tekintettel a kiállításaikra.....	56
3.3. A múzeum törvényi megjelenési formái és funkciói .....	65
3.4. A múzeumok feladatai, kiemelten a környezeti nevelési feladatai.....	67
3.5. A környezeti nevelés szerepe a múzeumban .....	69
3.6. A kommunikáció és a múzeum különös tekintettel a múzeumpedagógiára és múzeumdragógiára .....	71

<b>4. A két magyarországi természettudományi múzeum környezetpedagógiai gyakorlatának összehasonlító elemzése.....</b>	<b>75</b>
4.1. A vizsgált múzeumok általános jellemzői .....	75
4.1.1. A múzeumok tárgyi feltételei.....	79
4.1.2. A múzeumok személyi feltételei.....	81
4.1.3. A múzeumok tevékenységei .....	82
4.2. A múzeumok szaktudományi elemzése .....	85
4.2.1. A múzeumi kiállítások szaktudományi elemzése .....	86
4.2.2. A kiállításokhoz kötődő foglalkozások szaktudományi elemzése..	87
4.3. A múzeumi kiállítások pedagógiai szempontú elemzése.....	88
4.3.1. A kiállítások pedagógiai szempontú elemzése.....	88
4.3.2. A múzeumi foglalkozások pedagógiai szempontú elemzése .....	89
<b>5. Konklúzió, eredmények, bizonyítások .....</b>	<b>91</b>
5.1. Hipotézisek vizsgálata .....	91
5.2. A kutatási eredmények alkalmazhatósága .....	100
5.3. Egy múzeum margójára.....	101
<b>6. Zárszó.....</b>	<b>109</b>
<b>7. Felhasznált irodalom .....</b>	<b>111</b>
Jogszabályi hivatkozás: .....	119
Internetes hivatkozás: .....	119
Folyóiratok.....	121
<b>8. Táblázatjegyzék.....</b>	<b>125</b>
<b>9. Ábrajegyzék.....</b>	<b>127</b>
<b>10. Képjegyzék.....</b>	<b>129</b>
<b>11. Függelék .....</b>	<b>141</b>
<b>12. Mellékletek .....</b>	<b>147</b>

# 1. BEVEZETÉS

## 1.1. A téma aktualitása

Napjainkra a környezeti kérdések összetett, az egyén, a társadalom, az egész emberiség és a természet létét fenyegető létkérdéssé váltak. Városainkban egyre nagyobb mértékben zajlik a környezetszennyezés. A polcokról lekerülő fogyasztási cikkek hulladékba csomagoljuk, így egyre növekszik az ipari hulladék termelése. A hulladékok tárolására alig van ökológiai szempontból egyensúlyteremtő megoldás, az újrahasznosítás sok esetben szintén gazdasági érdekeken alapul, így szinte kivétel nélkül környezetkárosító folyamatot eredményez. Hiába fejlődik az informatika, ha a veszélyes hulladékok tárolására nincsenek megoldások, a gazdasági mutatók emelkedésével a környezetterhelés még inkább drámai mértéket ölt.

Társadalmunk működése az egyre bővülő fogyasztásra, a mind több tulajdon megszerzésére és birtoklására sarkall. A környezetnek hatása van az egészségünkre, mi pedig hatással vagyunk a környezetünkre.

A környezeti értékek átadásának, a környezetkímélő fogyasztási szokások kialakulásának nemzedékről nemzedékre, szülőről gyermekekre, nagyszülőről unokára szálló természetes módja megszakadni látszik. A pedagógusnak feladata a gyermekkorú és felnőtt ember magatartásának, egész személyiségének (tudásának, attitűdjének, értékrendjének, érzelmi háztartásának, szokásainak) formálása, alakítása. Ezt a fontos feladatot egész társadalmunkat érintően a közművelődés vállalja. Ezen belül az ifjúság, a felnövekvő generáció megfelelő környezetszemléletének kialakítása az oktatás egyik fő feladata.

A bennünket körülvevő és magában foglaló környezeti válságra pedagógusként és múzeumpedagógusként a környezeti neveléssel válaszolhatunk. Ez átfogó és alapvető feladatunk, amelybe nemcsak tudásunkat, hanem a jövő iránti reményeinket és felelősségünket is integráljuk. A környezetszemlélet és a környezettudatos magatartás kialakításának egyik szükséges alapfeltétele, hogy minden pedagógus és múzeumpedagógus rendelkezzen ökológiai, környezet-, és természetvédelmi alapismeretekkel. A környezeti nevelés a tanítás-tanulás megújulásának hajtómotorjává válik.

A környezetvédelem mára – a globalizálódás következtében – az emberiség minden tagjának mindenkori kötelessége, feladata. Ebbe a széleskörűen és ugyanakkor konkrétan, pontosan értelmezendő életvédelembe, mint természetessé váló élettevékenységbe mielőbb, nemzedékenként a kisgyermekkortól kezdve kell mindenkinek belenőnie.



A múzeum egyben a kulturális örökséghez tartozó javakat, a múlt és jelen megismerésének pótolhatatlan forrásait gyűjti, továbbá nyilvántartja, megőrzi, restaurálja, és a tudományos feldolgozás során közzé teszi. A múzeum egy kultúraközvetítő intézmény, egy olyan hely, ahol minden látogató másképp éli át ugyanazt a kiállítást.

A kötet célja, hogy megpróbálja bemutatni a Magyar Természettudományi Múzeumban és tagintézményében a Bakonyi Természettudományi Múzeumban a múzeumi nevelést, valamint a környezetvédelem és a természetvédelem megjelenési formáit. Ennek megfelelően a szakirodalmat megismertük, pontosabban magunkévá tettük azokat a tanulmányokat, hazai és nemzetközi dokumentumokat, amelyek a múzeumi nevelés paradigmává válásával, és jelenlegi feladataival foglalkoznak.

Az empirikus vizsgálat két szakaszból áll, egyrészt a célcsoportba tartozó, a kutatás időpontjában (2009-2012) dolgozó múzeumpedagógusokra, másrészt a múzeumok igazgatóira vonatkozik. A jelzett időszakban a kutatott múzeumok önállók voltak, azonban az átalakítások miatt 2013. január 1-vel a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum elvesztette önállóságát és a budapesti Magyar Természettudományi Múzeum alá integrálódott. A kutatást a jelzett időszakban végeztünk, tehát az akkori struktúra alapján dolgoztuk fel az adatokat és a kötetben jelen időben vonultatjuk fel a kutatást és az eredményeket. A kutatás a környezetvédelem és a természetvédelem múzeumi megjelenésére fókuszál és kiterjedt a múzeum pedagógiai, azon belül a környezeti nevelési funkciójának hatékonyságára.

A kutatás várható eredményei rámutatnak arra, hogy az állandó kiállítások témája a természetvédelmet helyezi-e előtérbe, esetleg nyílt vagy rejtett formában hozzák a környezetvédelmi jelleget a kiállítási térbe, hogy a fenntartható fejlődés gondolatát elindítsák a látogatókban. A természettudományi múzeumoknak nem feladatuk a környezetvédelmet előtérbe helyezni, hiszen nem ez az alapvető céljuk, de kutatásunk arra helyezi a hangsúlyt, hogy ennek ellenére a természettudományi múzeumok feladatuk érzik-e ezt vagy sem.

A kutatás Magyarországon két város természettudományi múzeumaira, Budapestre és Zircre terjed ki. Ennek során a múzeumi nevelés területén végzett kutatások alkalmával gyűjtött ismeretekre épít a kötet, de további kutatói kérdések is helyet kapnak. A kutatás főként a neveléstudományok területén ismert kvalitatív módszerek alkalmazására törekszik, a téma szakirodalmának megismerése mellett.

A kötet szerkezeti felépítése során a fejezetek a környezetvédelem kérdéséről indulva, a múzeumi nevelés – környezeti nevelés különböző aspektusaival foglalkoznak öt nagy fejezeten keresztül. A múzeumi nevelést mind környezetvédelmi, mind természetvédelmi aspektusból vizsgálva elmondható, hogy multidiszciplináris jellegű. A témakör alapos vizsgálata érdekében a kötet szintén multidiszciplináris megközelítést alkalmaz. Ez azt jelenti, hogy egyszerre több tudományágot használunk fel a téma feldolgozásakor, mégpedig úgy, hogy az egyes fejezetekben jelennek meg külön a tudományágak. Egy témát több oldalról is megvizsgálunk.

A múzeumi nevelésnél ez úgy kerül előtérbe, hogy az egyik fejezetben a múzeumi neveléshez kapcsolható környezetvédelmi jelleget elemezzük, míg a másikban a természetvédelem kap főszerepet, míg a továbbiiban a múzeumi rendszerrel foglalkozunk és a kötet egységét ezen elemek összessége adja meg. Az egyes fejezetek tartalma a következő:

Az első fejezet a hagyományos bevezetés, melyben a téma fontossága kerül előtérbe, illetve a szerző kutatói kérdései és hipotézisei kapnak itt helyet. A fő célkitűzés megfogalmazása itt is szerepel, melyet a kötet megpróbál végigvinni és a múzeumoknak megmutatni, hogy a cél érdekében milyen úton lehetne haladniuk a kiállítások illetve foglalkozások megszervezésében.

A második fejezetben a környezet védelmének kérdését megvizsgáljuk, megismerkedünk a környezetvédelem fogalmával és egyben felhívjuk a figyelmet a környezeti ártalmakra. Bemutatjuk, hogy milyen kapcsolatrendszer van a környezetvédelem és a természetvédelem között, továbbá említésre kerülnek a környezettudatosság lényegi elemei, a fenntarthatóság pedagógiája és a környezeti nevelés és a múzeumok kapcsolata is.

A harmadik fejezet a múzeum történetére, törvényi megjelenési formáira, a múzeumi funkciórendszer változásának kifejtésére és a múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai bemutatására törekszik.

A negyedik fejezetben a magyarországi természettudományi múzeumok környezetpedagógiai gyakorlatának összehasonlító elemzését tárjuk fel. A nemzetközi szakirodalmak vizsgálatára, a hazai természettudományi múzeumok tevékenységének elemzésére, valamint a múzeumi vezetőkkel, múzeumpedagógusokkal folytatott interjúkra alapozva bemutatjuk a budapesti és a zirci múzeumot.

Az ötödik fejezet foglalkozik a hipotézisek vizsgálatával és a megoldási javaslatok bemutatásával.

## 1.2 A téma hazai és nemzetközi szakirodalma

A szakirodalom mind kronológia alapján, mind funkcionális szempont szerint áttekintésre került. Ennek megfelelően három funkcionális csoportot lehet kialakítani (környezetvédelmi, természetvédelmi és múzeumi csoport), és ezeken a részen belül lehet követni a kronológia szempontját.

Első funkcionális csoport a környezetvédelemmel, környezeti neveléssel foglalkozó szakirodalom:

1994. *Heinrich Dieter – Hergt Manfred: Ökológia – SH atlasz*. Spinger Hungarica Kiadó Kft., Budapest kiadású írásban megjelenik az ökológia, a természetvédelem és a környezetvédelem. Ezen mű 284 oldalas 13 fejezetből áll, színes ábrákat és esettanulmányokat is tartalmaz. A mi témánkhoz a leginkább az Emberi tevékenység hatásai című fejezet illik, melyben szembesül az olvasó az emberek

tájalakító tevékenységével, és annak következményeivel, úgy mint a talajerózióval vagy a folyók feltöltöttségével. Ezek után mutatják be a szerzők a Problémakörök fejezetben a levegőszennyezést, a vízszennyezést illetve a mezőgazdasági termelésnek a talaj minőségére tett hatásait. A Megoldási lehetőségek fejezetben olvashatunk a különböző alternatívákról például új ipari technológiák bevezetéséről vagy éppen a vízszennyezés megakadályozásáról.

1995. *Kerényi Attila – Általános környezetvédelem* című kötet nyolc fejezetten keresztül a környezetvédelem fogalmát és kapcsolatrendszerét, a globális környezeti gondokat mutatja be illetve ad megoldási javaslatokat eme problémák megoldására. A mű szerzője megállapítja, hogy a társadalom fejlődése az oka a környezeti gondoknak, és témánk tekintetében rendkívül figyelemfelkeltő, hogy megoldásként a környezetvédelem 17 alapelve között a környezeti nevelés-oktatás kiszélesítésének és magasabb szintre emelésének elvére hívja fel az olvasók figyelmét.

1998. *Kereszty András (szerk.) – Tények Könyve – Zöld* című könyv ismeret- és tényanyagot szolgáltat. IX. fejezetből és 464 oldalból áll. Az első négy fejezetben a világ környezeti állapotát, a környezeti elemek helyzetét illetve a környezetünk globális gondjait mutatják be a szerzők. Azon okokat veszik górcső alá, amelyek veszélyeztetik a környezetünket. A szerzők kiemelik, hogy a környezeti elemek állapota meghatározza a környezetünk minőségét és így meghatározható, hogy mekkora mértékben van veszélyben a környezetünk. A további fejezetekben a bemutatják Magyarország környezeti állapotát, feltárják a természetvédelem magyarországi helyzetét és foglalkoznak az állatvédelem problémáival. Egy jól megszerkesztett, minden lényeges információt tartalmazó könyvről beszélhetünk, ha ezt a művet említjük, amely a környezetvédelem problémáit egy globális szintről kiindulva ismerteti, hogy végül megértesse az olvasókkal hazánk jelenlegi helyzetét.

A szakirodalmi áttekintés alapján a környezet fogalmának meghatározásához több tudományterület megközelítésével is hozzáfoghatunk. Természettudományi megközelítésben kiemelhető a Moser-Pálmai szerzőpáros megfogalmazása, ők a következőt állítják arról, mi is az a környezet:

**Környezet 1:** „*A bennünket körülvevő világnak azon része, amelyben az ember él és tevékenységét kifejti. A környezetünk élő, élettelen és mesterséges alkotóelemeket tartalmaz.*”<sup>1</sup>

Ha a jog, mint tudományterület felől közelítjük meg a kérdést, akkor a jogszabályi háttér alapján a következőt találjuk:

**Környezet 2:** „*környezet: a környezeti elemek, azok rendszerei, folyamatai, szerkezete*”.<sup>2</sup>

Az első, azaz a természettudományi fogalom meghatározással értünk egyet, mert a környezet az, amiben az ember a tevékenységét kifejti. Tevékenysége pedig kihatással van a környezetére, és annak fennmaradása az utókor számára attól függ, hogy ezt környezettudatosan teszi-e.

Fontos fogalom – és a kötetben sokszor előfordul – a környezeti nevelés kifejezés. A környezeti nevelés fontossága abban lelhető fel, hogy egy ez olyan oktatási folyamat, amely arra nevel, arra koncentrálni, hogy a környezetet fenn kell tartani, vigyázni kell arra, és hogy a fenntartható fejlődés bekövetkezzen.

1995. Kuti István – Kuti Istvánné – *KÖRLÁNC – Környezeti nevelés az óvodában* című magyarországi környezeti nevelést elősegítő projektjének keretében megismerkedhetünk a környezeti nevelés céljával, módszereivel, tervezésével és előkészítésével. Történetek, megfigyelések, kísérletek, ábrák segítenek eligazodni a környezeti nevelés rejtelmeiben. Tartalmaz két történeti áttekintést is az emberről és a környezetről illetve az óvodai környezeti nevelés dokumentumairól. Bemutatja a víz, levegő, talaj ismereteit és bevezeti az olvasót a társadalmi-, természeti- és információs környezetbe.

1998. Victor András (szerk): *A környezeti nevelés fogalma* című könyvben megismerkedhetünk a környezeti nevelés fogalmi rendszerével, bemutatja a könyv az ENSZ 1977-es kormányközi konferencián elhangzottakat. A környezeti nevelés nem más, mint egy folyamat, amelyben egy olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét és természetesen törődik is azzal. Olyan nemzedékről beszél a szerző, amelynek tagjai tudással, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkeznek, hogy egyénileg és közösségekben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain. Ez a könyv abból a szempontból is rendkívül hasznos, hogy a környezeti nevelés irányelveit a környezeti nevelés szemszögéből 12 pontban helyezi el.

1 Moser – Pálmai 1999. 25 p.

2 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

1999. *Vásárhelyi Tamás (szerk.): A városban – Városi környezet és környezeti nevelés* tanulmánykötet összesen 22 szerző írásait foglalja egybe. A könyv nagyrészt Szeged és Budapest városi környezetéről szól, és érdekes adatokat közöl a városi környezeti nevelésről. Ez a tanulmánykötet elsősorban a környezeti nevelőknek szól, melyben bemutatásra kerül a város élővilága, az épített és társadalmi környezet.

2000. *Palmer, Joy–Neal, Philipp – A környezeti nevelés kézikönyve*, melyet Havas Péter szerkesztett egy 231 oldalas könyv és az egyik olyan olvasmány, amely a környezeti nevelést a hivatalos oktatásba is beépíti. A kötetből megismerjük a környezeti nevelés fogalmát, tartalmát és fejlődését. A szerzők szerint a környezeti nevelés a közvetlen tapasztalatszerzés legfontosabb módszere. Ez a kézikönyv egyaránt jól felhasználható az oktatásban és az önállóan magukat képező pedagógusoknak is nagy segítséget nyújt abban, hogy a környezeti nevelés témában jobban elmerüljenek.

2001. *Kanczler Gyuláné (szerk.) – A környezeti nevelés pedagógiai és pszichológiai alapjai* című 4 szerzős munka 141 oldalas és 13 fejezetből áll. A könyvben megismerhetjük a környezeti nevelés kapcsolatait, melynek lényegét pedagógiai és pszichológiai szemszögből mutatják be. A szerzők elfogadják, hogy a környezeti nevelés egy olyan egész életen át tartó folyamat melynek során a gyermekeknél saját értékrendjük szerint alakul ki a környezet iránti érzékenység. A pszichológiai rész a környezet kiváltotta érzelmeket mutatja be észleléssel, emlékezéssel, gondolkodással. A pedagógiai rész a tapasztalatra épít, illetve játékos formában mutatja be, hogy a környezet iránti szeretetet miként lehet a gyermekek életébe beépíteni, továbbá módszereket, munka jellegű tevékenységeket és játékokat tár az olvasó elé.

A szakirodalom alapján a környezeti nevelés fogalmára két pontos fogalmi meghatározás is a szemünk elé került.

**Környezeti nevelés 1:** A Tbiliszbén 1977-ben tartott környezeti nevelési konferencia zárójelentésében olvashatjuk, hogy „*A környezeti nevelés egy folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémájával. Tudással, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásain és az újabbak megőrzésén.*”<sup>3</sup>. Ebben a fogalmi összetételben nem emelkedik ki az oktatás, mint fontos momentum, ezért választottuk a következő fogalom meghatározást.

**Környezeti nevelés 2:** „*A környezeti nevelés és oktatás a környezeti értékek felismerését és a környezetre vonatkozó fogalmak tisztázását szolgáló folyamat. Törekvése olyan képességek és azok kialakulásának elősegítése, melyek szükségesek az emberek, kultúrájuk és környezetük közötti kölcsönkapcsolatok megértéséhez, a*

---

3 McCrea 1994



*környezetorientált magatartás, a környezeti minőség javítását célzó, tudatos, felelősségteljes cselekvési készség kifejlődéséhez.*"<sup>4</sup>

A két környezeti nevelés fogalma közül a másodikat fogadjuk el és ezt alkalmazzuk a kötetben, hiszen egy összetettebb folyamatot ír le a konferencián elhangzott fogalom meghatározás, aminek fő eleme az oktatás, és kiemelésre kerül benne a környezetorientáltság is.

A környezetvédelem is egy központi kérdés, azonban itt egyértelműen a következő fogalmat fogadjuk el:

**Környezetvédelem:** „... hogy a környezetvédelem olyan emberi tevékenység, amely a természeti-, környezeti tényezők közül elsősorban a levegőt, a vizet, a talajt és az épített környezetet védi a bányászati, ipari, mezőgazdasági, közlekedési tevékenységek, főként az emberre nézve káros hatásaitól; ezek megelőzésével, kiküszöbölésével. Mindezt elsősorban a fizikai, kémiai, műszaki- és közgazdasági tudományok felhasználásával teszi.”<sup>5</sup>

A második funkcionális rész a természetvédelmi, fenntartható fejlődéssel foglalkozó írásokat foglalja össze:

1997. *Garami László – Garami Lászlóné – Zöld utakon – védett természeti értékeink útikalauza* című kötet több különböző írást tartalmaz, melyek leírják a fokozottan védett értékeket, azonban kerülnek a szaktudományi, pontos meghatározásokat. Azt mondhatjuk, hogy ez a kötet a laikusoknak készült, így egyszerű és világos kifejezéseket tartalmaz.

1995-ben megismert *Rakonczay Zoltán – Természetvédelem* című munkája három részre tagolható, az első a környezetvédelemmel foglalkozik, a második rész a természetvédelemmel, míg a harmadik a természetvédelmi adatokat mutatja be. Az első rész foglalkozik a környezetvédelem alapfogalmaival, a környezet- és természetvédelem kapcsolatával. Bemutatja a környezeti ártalmakat és a védelem jelenlegi eszközeit. A második rész kibontja a természetvédelmi témakört. Itt jogi és gazdasági szabályozásba is betekintést nyerhetünk. A harmadik részben pedig a nemzeti parkokra és a tájvédelmi körzetekre helyeződik a hangsúly. 2006-os *Bodnár-Fodor-Lemann* könyve a Pécsi Tudományegyetem Földrajz-tanári szakán alkalmazott tankönyv, amely a természetvédelemre ad pontos meghatározást. A szakszerű kifejezések mentén ismerkedhetünk meg a természetvédelemmel, az emberi tevékenység káros hatásaival és a védelmi eszközök feltárásával.

2000. *Gyulai István – A fenntartható fejlődés* című könyvének főbb fejezetei: Elmélkedés a fenntarthatóságról; A fenntartható fejlődés elvei; A fejlődés lakmuspapírai. Az első fejezetben definiálja a fogalmat: „A fenntartható fejlődés

4 Az IUCN 1979. évi konferenciáján megfogalmazott: a környezeti nevelés fogalma. Környezeti nevelés, oktatás, képzés Magyarországon. Környezetvédelmi és területfejlesztési Minisztérium Budapest, 1995. 9. p.

5 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 53.p.

dés a fejlődés olyan formája, amely a jelen igényeinek kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteik kielégítésének lehetőségeitől”. A második fejezetben a pedagógiai nevelőmunka szempontjából a holisztikus megközelítés, a globális gondolkodás és az oktatás, a megelőzés és az elővigyázatosság, a helyi erőforrások hasznosításának elve emelhetők ki. A harmadik rész társadalmi, gazdasági, környezetvédelmi problémákat feszeget, mint a fejlődés jelzőit – indikátorait. A társadalmi indikátorok termékenységi rátáról, gyermekhalandóságról, születéskor várható élettartamról, egészségügyi kiadásokról adnak számot. A környezeti mutatók az ózonréteg károsodásától a hulladékkezelésig, a védett területek, veszélyeztetett fajok problémájáig ölelnek fel minden fontos problémát.

A szakirodalmi áttekintés után fontos meghatározni a természetvédelem fogalmát is. A Bodnár-Fodor-Lehmann könyve alapján megfogalmazott természetvédelem meghatározást fogadjuk el, mert rendkívül tömören és érthetően fogalmaz az olvasó elé.

**Természetvédelem:** „*A természetvédelem a természeti értékeink megőrzésére, bemutatására és helyreállítására irányuló társadalmi tevékenységek összessége.*”<sup>6</sup>

A fenntartható fejlődés egy fontos kérdés még Magyarországon, míg határainkon kívül főleg a nyugati országokban ez már elfogadott és alkalmazott tendencia. Ezen fogalomnál is két területre hagyatkoztunk.

**Fenntartható fejlődés:** „*A jelenlegi generációk szükségleteinek kielégítése olyan módon, mely nem veszélyezteti a jövő nemzedékek szükségleteinek kielégítését.*”<sup>7</sup>

**Fenntartható fejlődés 2:** „*...társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését*”<sup>8</sup>

A jogszabályi meghatározás pontosabb és széles körben határozza meg a fogalmat. Ezért ezt fogadjuk el.

---

6 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 52.p.

7 Varga Attila (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért. Országos Közoktatási Intézet, Budapest 2006. 13.p.

8 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól

A harmadik és egyben utolsó funkcionálisan meghatározott csoport a múzeumi, illetve a múzeum látogatásához segítséget nyújtó könyveket, tanulmányokat mutatja be:

1988. *Korek József: A muzeológia alapjai* című könyv az első jól megszerkesztett, átfogó könyv a múzeumokról. Megismerheti az olvasó a muzeológia fogalmát, főbb irányait, a múzeumok alapfeladatit (gyűjtőmunka, műtárgyvédelem, közlés), majd megismerteti a szerző a műgyűjtést az ókortól egészen az újkorig, majd rátér a magyarországi múzeumtörténetre. Már itt megfogalmazódik, hogy a múzeumpedagógia egyre jobban bevonul a múzeumok gyakorlatába. Ha meg akarja ismerni valaki a múzeumok történetét a világ és Magyarország viszonylatában, ez a könyv a leginkább alkalmas rá.

1996. *Főzy István az Időösvény – Kőpark a Múzeum előtt* című kiadványa, mely a Lacertina füzetek sorozat szerkesztésében jelent meg, a Magyar Természettudományi Múzeum előtti térségben lévő 14 kőzetfésületet mutatja be azonos algoritmus szerint. Ismerteti a hazai lelőhelyeiket, keletkezésüknek körülményeit és idejét. Ez a szakirodalom azért figyelemreméltó, mert a pedagógusok és a gyerekek közvetlen tapasztalatot szerezhettek és a füzetben leírtak ismeretében eredményesebb lesz a kőzetfelismerés a séták, kirándulások helyszínein. Ez a szakirodalom nem csak a természettudományi múzeumi látogatásra való felkészülést segíti, hanem közzétani ismereteket is nyújt mind az olvasó pedagógus, mind a diák számára.

2005. *Múzeumok az európai térben – Museen im europöischen Raum* című nemzetközi konferencia előadásokat tartalmazó kiadványban számos tanulmány tárul az olvasó szeme elé. Megemlítésre méltó Cseri Miklós: A magyar múzeumok szerepe, lehetőségei a nemzetközi programokban, az ICOM kapcsolatokban című tanulmánya, mely bemutatja az ICOM (International Council of Museums) kialakulásának történetét (1946) és célját, mely nem más, mint hogy összefűzze a múzeumokat, fejlessze a múzeumi szakmát, megőrizze a kulturális örökséget. Fontos, hogy a szakmai együttműködést és eszmecserét támogassa. Ezek után bemutatásra kerül a NEMO (Network of European Museums Organization) nevű nemzetközi együttműködés is, melyet 15 EU tagállam alapított és célja a múzeumok együttműködésének elősegítése. Legfőbb feladata, hogy a nemzeti múzeumi szakmai szervezetek felé koordináljon, segítse a kommunikációt az intézmények között.

Központi kérdés a fentiekén túl a múzeum, mint fogalom bemutatása. Erre a fogalomra sokféle meghatározás létezik, de ma a múzeum fogalma kevésbé egyértelmű, mint valaha volt. A nemzetközi szakirodalomban nincs egységes definíció a múzeum fogalmára. Az elnevezést országonként vagy akár országokon belül is más és más feladatokkal rendelkező, eltérő finanszírozási feltételekhez kötött, különböző tulajdonviszonyú, heterogén szolgáltatásokat nyújtó intézményekre alkalmazzák. A múzeum fogalmának legszélesebb körben elfogadott elnevezése a Múzeumok Nemzetközi Tanácsától (International Council of Museums, ICOM) származik. Az ICOM a következőképpen határozza meg a múzeumot:

**Múzeum 1:** *„A múzeum az emberek és környezetük számára létező valóság, a társadalom és annak fejlődése érdekében álló nonprofit intézmény, nyitott a nyilvánosság felé, kutatási, oktatási és élvezeti céllal gyűjt, megőriz, kutat, kommunikál és kiállít.”<sup>9</sup>*

A magyar meghatározás nem helyez ekkora hangsúlyt a múzeum közösségi kapcsolataira. Magyarországon az 1997. évi CXL. törvény definiálta a múzeum fogalmát. A muzeális intézmények köre központilag szabályozott; a muzeális intézmény a múzeumok, a közérdekű muzeális gyűjtemények és a közérdekű muzeális kiállítóhelyek gyűjtőneve.

**Múzeum 2:** *A „múzeum a kulturális javak tudományosan rendszerezett gyűjteményeiből álló muzeális intézmény. A múzeum feladata a kulturális javak meghatározott anyagának folyamatos gyűjtése, nyilvántartása, megőrzése és restaurálása, tudományos feldolgozása és publikálása, valamint kiállításokon és más módon történő bemutatása. A múzeum rendelkezik az e feladatok ellátásához a szakmai normatívák szerint szükséges tárgyi és anyagi feltételekkel, megfelelő épülettel, szakirányú felsőfokú végzettségű alkalmazottakkal.”<sup>10</sup>*

Az első, azaz az ICOM definícióját fogadjuk el, hiszen tartalmazza azokat az elemeket, amely a múzeumhoz, mint intézményhez kötődik.

A kötet fő mondanivalója a múzeumpedagógia és a múzeumandragógia, így ezen fogalmak meghatározása elengedhetetlen.

*1981. Tóthné Lovas Márta – Aktivizáló formák a múzeumpedagógiai munkában, melyet Eöry Márta szerkesztett, az aktivitás oktatási alapelvként a következőképpen értelmezhető: a tanulók tevékenység részvétele az ismeretek elsajátításában és alkalmazásában. A tevékenység részvétel természetesen nemcsak külsődleges megnyilvánulási formákban érvényesülhet, de belső, pszichikus működésben is. „Amikor a múzeumpedagógiai munkában aktivizáló formákról*

---

9 ICOM Statútum 2. cikk 1. szakasz

10 1997. évi CXL törvény 42. szakasz 1-3

*beszélünk, akkor a múzeumi ismeretanyag olyan megközelítési módjait értjük ezen, amelyek az alkalmazott módszerek sokféleségének együttes hatásával, vagy egy módszeren belül a tartalom megközelítésének sokoldalúságával érik el a munkában résztvevők alkotó aktivitását. Ezek az aktivizáló formák vagy manuális és alkotó jellegűek, vagy a játék örömeivel-izgalmaival teremtik meg a múzeumlátogatás, a múzeumi foglalkozás sajátos hangulatát, erősítik fel a múzeumlátogatás élmény-jellegét. Ugyanakkor az oktatás, az ismeretszerzés folyamataiban éppen élmény-jellegükönél fogva jelentős ismeretrögzítő funkciójuk is van.”*<sup>11</sup> A műben leírja a szerző, hogy ezen formák közös célja, hogy elősegítsék a helyes múzeumlátogatási szokások kialakítását, azt, hogy a tanulók később ne csak véletlenszerűen látogassanak el egy-egy múzeumba, hanem a megnézendő témát tudatosan válasszák ki, a kiállítás-látogatás során a kiállítási anyagban tudjanak szelektálni, és a lényegre, a lényegi összefüggések megfigyelésére koncentráljanak, így képesek legyenek a kiállítás témakörének mélyebb megértésére, belső feldolgozására. A megfelelően kiválasztott megfigyelési szempont módszertanilag rokon a jól összeállított feladatlappal. Közvetlen célja, hogy a kiállítás sokrétűségében, a kiállított tárgyak sokszínűségében a lényegre irányítsa a tanuló figyelmét, ezáltal alaposabb és sokrétűbb ismeretszerzést tegyen lehetővé számára. Közvetett célja pedig rávezetni vagy ránevelni a helyes múzeumhasználatra, arra, hogy a lényegeset, fontosat keresse egy-egy kiállításban. Ezen aktivizáló forma akkor jó, ha a kiállítás konkrét anyagához kapcsolódik, lényeges információt ad, vagy az összefüggések felismeréséhez juttatja a tanulókat. Önálló munkára és önálló gondolkodásra készítetnek és nevelnek a pedagógusok.

2004. *Vásárhelyi Tamás – Sinkó István: Múzeum az iskolatáskában* című könyv kiemeli, hogy nincs Magyarországon átfogó múzeumpedagógiai könyv illetve, hogy más országokhoz képest jóval alacsonyabb a múzeumba járó ember. A szerzőpáros abban látja a megoldást a múzeumpedagógia fejlődésében, ha az iskolában már a gyermekkorban kialakítjuk a múzeum iránti szeretet. 148 oldalas könyv, melyben megismerkedhetünk azzal, hogy miért érdemes múzeumban tanítani, hogyan kell elkészíteni egy feladatlapot, vagy épp miként segítenek a tárgyak a pedagógusnak. Megjelenik, hogy a múzeum élethosszig tartó (informális és formális) tanulás helyszíne lehet, amely egyben az önálló tanulást kínálja és a tanulás felé vezeti a múzeumba betérőt. A szerzőpáros véleménye szerint a pedagógusok számára azért előnyös a múzeumi helyszín, mert saját önképzésük egyik helyszíne lehet, de akár szervezett továbbképzésük intézményévé is válhat. A könyv nagyon jól összeállítja, hogy a múzeumok miként szolgálják a tanulást a színpalacson belül. Ennek a könyvnek a célja, hogy bepillantást engedjen a tárgyak, a kiállítások készítésébe, és ezáltal elősegítse, hogy a múzeum, kiállítással, avagy anélkül segítse a tanulást, a tanítást.

<sup>11</sup> Tóthné Lovas Márta: Aktivizáló formák a múzeumpedagógiai munkában. In: Eöry Márta (szerk). *Múzeumpedagógiai segédkönyv*, 41-72. Budapest. 1981. 41.p



2009. *Vásárhelyi Tamás (szerk.): Múzeumok és iskola 2009. Múzeumok a közoktatás szolgálatában* című tanulmánykötetből kiemelnénk Bárd Edit: *A múzeumok hasznáza az iskolák számára* című tanulmányát, mely egy érdekes kutatást tár az olvasó elé. A hazai iskolák múzeumlátogatási, múzeumhasználati szokásait mérte fel a szerző. A kutatással az volt a célja, hogy a hazai általános és középiskolák múzeumhasználati szokásait feltérképezze, bemutassa, hogy mennyire ismerik a pedagógusok a múzeumpedagógiai kínálatot, mennyire elégedettek vele, beépítik-e az iskolai tevékenységekbe a múzeumlátogatást és ha igen, hogyan szervezik meg. Van-e olyan terület, amit hiányolnak a múzeumok kínálatából illetve, hogy a látogatás során milyen szolgáltatásokat vesznek igénybe és milyen akadályai vannak a múzeumlátogatásnak. Az eredményeiket olvasva megállapítható, hogy az iskolák keresik a múzeumokkal az együttműködést, szerveznek múzeumlátogatást, de a pedagógusok többsége elsősorban a múzeumpedagógusoktól várja, hogy a diákokkal megismertesse a múzeumot. Leggyakrabban a múzeum által szervezett programokon, múzeumpedagógus által vezetett foglalkozáson, múzeumi órán vesznek részt a diákok, tanáraik pedig sajnos kevésbé érdeklődnek a múzeumpedagógia módszertana iránt.

Az általunk kiemelendőnek értékelt szakirodalmak után a fogalmak a következőképpen értelmezetők:

**Múzeumpedagógia:** „*A múzeumpedagógia az intézményeken kívüli ismeretszerzés, ismeretközvetítés sajátos, múzeumban megvalósuló formájával foglalkozó pedagógiai elmélet és gyakorlat. Közvetlen célja nem más, mint a múzeumi anyag sokoldalú és élményszerű megismertetése. Hosszabb távú célja a múzeumok által nyújtott kulturális ismeret és élmény igénylésére és ez által múzeumlátogatóvá nevelés.*”<sup>12</sup>

A múzeumpedagógia a neveléstudomány sajátos területe, mert egy intézményformához kötött, s közben más oktatási formákkal kerül kapcsolatba, ám elméleti vonatkozásai az adott múzeum gyűjtési köréhez illeszkednek.

**Múzeumandragógia:** „*A múzeumandragógia a múzeumok, a muzeális jellegű intézmények, civil közösségek, a kulturális örökség védelmével, őrzésével megbízott szervezetek felnőttképzési, felnőttoktatási, felnőttnevelési tevékenységének lehetőségeit, feltételeit vizsgálja, valamint azokat a törvényszerűségeket igyekszik feltárni, amelyek intézményes vagy intézményen kívüli múzeumi keretek között hatékonyabbá tehetik a felnőtt egyének, a felnőtt közösségek számára 'az élet teljes körére kiterjedő' tanulási, öntanulási, képzési, önképzési, személyiségfejlesztési eredményeit.*”<sup>13</sup>

---

12 Múzeumpedagógia. In: <http://anyegina.freeblog.hu/archives/2008/01/28/Muzeumpedagogia> (letöltés dátuma: 2010.02.02)

13 Kurta Mihály: Múzeumandragógia - Paradigmaváltás a múzeumi kultúráközvetítésben. In: Pató Mária (szerk.): *Nyitott kapukkal. Múzeumok ma-holnap.* Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok Igazgatósága, Nyíregyháza-Szolnok, 2007. 84. p.

### 1.3. A kötet céljai és hipotézisei

#### 1.3.1. A kötet célja

A könyv célja, hogy feltárja a múzeumi nevelés hazai működését és hatását, valamint bemutassa a környezetvédelem és a természetvédelem megjelenési formáit a két hazai természettudományi múzeumokban. A múzeumi nevelés széles spektrumban mozog, ami annyit jelent, hogy mind a kiállítói térben, mind múzeumi foglalkozások keretében beszélhetünk múzeumi nevelésről.

*A könyv fő célja, hogy a természettudományi múzeumoknak bemutassa, hogy a gyermek és felnőtt környezettudatos magatartásának fejlesztése a fő feladata.*

Ennek megfelelően a szakirodalomban feltüntetett anyagokat áttekintettük és feldolgoztuk. Ezek közül főként azokat a tanulmányokat, hazai és nemzetközi dokumentumokat, amelyek a múzeumi nevelés paradigmává válásával, és jelenlegi feladataival foglalkoznak.

Az empirikus vizsgálatunk két részből áll, egyrészt a célcsoportba tartozó, a kutatás időpontjában dolgozó múzeumpedagógusokra, másrészt a múzeumok igazgatóira terjed ki.

#### **A múzeumpedagógusokkal készített interjúk vizsgálati célja, hogy**

- vizsgálja a múzeumpedagógusoknál a kompetenciáikat, motivációikat, a múzeumi tanulás során felmerülő problémákat és nehézségeket, a jövőképeket. Célunk, hogy bemutassuk, hogy a múzeumpedagógusok, akik múzeumdrágógusok is egy személyben, miként tudják a környezettudatos magatartást megjeleníteni a foglalkozásokon, milyen problémákkal szembesülnek (életkori sajátosságokból adódó nehézségeket figyelembe véve, illetve iskolai tanítási hiányok) és a jövőben miként látnak szemléletváltozást a környezettudatos magatartás megjelenésével kapcsolatban.
- bemutassa, mely foglalkozás típusokat preferálnak elsősorban a múzeumpedagógusok egy-egy célcsoport esetében. Ennek célja, hogy kiderüljön a kutatásból, hogy a környezettudatos magatartás kialakulása természetvédelmi vagy inkább környezetvédelmi jellegű múzeumi órákat és oktatást igényel-e vagy esetleg más típusú foglalkozás keretében is el lehet érni a fő céljukat.

#### **A múzeumigazgatókkal készített interjúk révén végzett vizsgálatának célkitűzése, hogy**

- bemutassa a múzeum szervezeti egységét, működését és a fenntartási nehézségeket. Azért tartjuk fontosnak ezt megvizsgálni, mert a múzeumok a fenntartótól függve nem tudnak minden nehézséget áthidalni. Ki kell emelni azon elemeket és hátrányokat, melyeket nem képes leküzdeni az intézmény, mert a

fenntartó valamely oknál fogva nem partner ebben. Az is előfordulhat, hogy teljesen más miatt nem jelenik meg adott téma a kiállítói térben.

- feltárja a múzeum célkitűzéseit, a nevelési programok természetvédelemhez illetve környezetvédelemhez kapcsolt funkcióit. Fontos megtudnunk, hogy a múzeumok nevelési programjaiban miként szerepelnek a természetvédelem és a környezetvédelem célkitűzései. Ezen célkitűzéseknek mekkora befolyásuk van a múzeumokban megrendezésre kerülő kiállítások tartalmára, illetve mennyire kötik meg a múzeumpedagógusok kezét a foglalkozások megtervezésénél.

### **A múzeumok összehasonlító elemzésének fő területei, hogy**

- bemutassa a múzeumokat pedagógiai, szaktudományi, használhatósági és általános szempontok alapján. Azért kell megvizsgálni, hogy a kutatásunk alapját képező intézmények rendszerét megfelelően átlássuk.
- feltárja a múzeumi nevelési órákat és a kiállítási térben kapott információkat. Az elemzés során ez a pont a könyv egyik súlypontja, mert ezen órákon és térben képes a kutató szerint a múzeum szemléletváltatásra a környezettudatos magatartásban. Fontos elemezni ezen részeket, mint pedagógiai, mind szaktudományosan, mind használhatósági szempontok alapján.

### **1.3.2 Hipotézisek és kutatói kérdések**

**Kutatási alapkérdések:** Hogyan lehet a múzeumpedagógia segítségével a látogatókhoz közelebb vinni a természeti, környezeti kiállított tárgyakat / a múzeumot? Képes a múzeum a környezettudatos magatartás kialakítására vagy szemléletváltatására?

A kutatási alapkérdésekhez kapcsolódó hipotézisek a következők:

1. Magyarországon a két önálló természettudományi múzeumban a természetvédelmi téma hangsúlyosabb a környezetvédelemmel szemben az állandó kiállítói térben.

*A hipotézis igazolása során megválaszolandó kérdések:*

- Mi az oka annak, hogy az állandó kiállítások keretében a múzeumi szakemberek nem fordítanak nagyobb figyelmet a környezetvédelemre?
  - Hogyan lehet környezettudatos magatartást kialakítani, ha csak a természetvédelmet helyezik előtérbe?
  - Miért kerül előtérbe a természetvédelem a környezetvédelemmel szemben a kiállításokban?
2. A magyarországi önálló természettudományi múzeumok az időszaki kiállítások és a múzeumpedagógiai foglalkozások keretében foglalkoznak környezettudalmi témával.

*A hipotézis igazolása során megválaszolandó kérdések:*

- Mennyire tartják fontosnak a múzeumi foglalkozáson résztvevők a környezetvédelemmel foglalkozó kiállítást vagy oktatást?
- Milyen motivációkkal kerülnek a foglalkozó térbe a gyermekek illetve a felnőttek?
- A foglalkozásokon a múzeumpedagógus miért nem foglalkozik többet a környezetvédelmi területtel?

3. A múzeumlátogató gyermekek és felnőttek a foglalkozás alatt életszerű tapasztalatok révén értékes, érvényes, hasznosítható tudás birtokába juthatnak.

*A hipotézis igazolása során megválaszolandó kérdések:*

- Mennyiben környezetvédelmi az a tudás, amivel távoznak?
- Miként lehet felmérni a tudás bővülését?
- Kialakul a környezettudatos magatartás vagy változik a szemlélet egy-egy ilyen foglalkozás után?
- Mennyire elfogadott az andragógia a múzeumi nevelés területén?
- A pedagógus szerepet kap-e a foglalkozásokon

## 1.4. Alkalmazott kutatási módszerek

A kutatás célja egy eddig kevésbé elemzett terület vizsgálata, ezért a szociológiai vizsgálómódszerek közül a *kvalitatív kutatási eszköztárt* alkalmaztuk annak kutatására, hogy a múzeumi nevelésben miképpen jelenik meg a környezetvédelem a természetvédelem mellett a kiállításokban – állandó, időszakos – illetve a múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozások alatt és a környezettudatosság fejlődése elérhető-e a múzeumi tevékenységek és a nevelés során.

Az adatgyűjtés módszereinek kiválasztása előtt szükségesnek tartottuk a téma elméleteit feldolgozó szakirodalmi háttér és a vonatkozó jogszabályok áttekintését. A szakirodalmi háttér feldolgozását követően feldolgoztuk a múzeumoktól kapott dokumentumokat. Ezen munkálatok után került sor a kutatás során az empirikus vizsgálatokra.

Az empirikus vizsgálatokat több módszer igénybevételével végeztük el. Ezek közül az eszközök közül az *interjú* módszerével feldolgoztuk a természettudományi múzeumok vezetőivel és a természettudományi múzeumok múzeumpedagógusaival/ múzeumandragógusaival készített válaszokat, azaz bizonyos problémakörök alapján a kutatás szempontjából releváns személyekkel beszélgetettünk. Az interjú (lásd melléklet) nyílt kérdésekkel készült, a válaszokat a megkérdezettek a múzeumokban, azaz munkahelyeiken adták. Az interjúk 1-2 órás időtartamúak voltak. A beszélgetések rögzítéséhez 100% -ban

hozzájárultak az interjúalanyok. Ezeket diktafonnal készítettük el, és azokat legépeltük.

A módszereink közé tartozott a *megfigyelés* kutatási módszer is. A megfigyelés módszerét azért tartottuk fontosnak, mert ennek segítségével tudtuk értékelni a múzeumok kiállításait – állandó és időszakos –, a múzeumpedagógiai és andragógiai foglalkozásaik környezetvédelmi jellegét és a pedagógusok szakmai felkészültségét.

Ezekon kívül *összehasonlító elemzést* is használtuk, melynek segítségével meghatározott szempontok alapján felmértük a vizsgált intézményeket. Ezek a szempontok a következők voltak: pedagógiai, szaktudományi, használhatósági és általános szempontok.

Az adatfelvételek 2009. szeptemberétől – 2013. januárig történtek. A jelzett időszak hatással volt az elérhető múzeumi személyiségek körére és az önállóságra, hiszen 2013. január 1-vel a zirci múzeum a budapesti múzeumhoz és ezáltal elvesztette önállóságát. A megállapítások kizárólag a vizsgált időszakokra és múzeumokra vonatkoznak.

### **1.4.1. A kutatás feladata, menete, lebonyolítása**

A kutatás során a kötetet úgy próbáltuk meg felépíteni, hogy az első felében azokat az elméleti alapokat ismertettük, amelyek nélkül értelmezhetetlen a környezetvédelem, a természetvédelem, a múzeumpedagógia és a múzeumandragógia. A könyv további része az általunk végzett vizsgálatnak az eredményeit mutatja be, amelynek tárgya, hogy két magyarországi természettudományi múzeumban hogyan jelenik meg a kiállításokon – állandó és időszakos –, a múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozásokon a környezetvédelmi jelleg, illetve a környezettudatosság változik-e, és ha igen mennyiben változik a résztvevők esetében. A kutatás menete úgy zajlott, hogy előbb a szakirodalmat dolgoztuk fel és értelmeztük a kutatás alapját, valamint az alapfogalmakat, majd meghatároztuk a kutatási alapkérdéseket, melyekhez a hipotéziseket felállítottuk. Ezek mentén felmértük a természettudományi múzeumokat és gyűjtőhelyeket országsszerte, kiválasztottuk bizonyos szempont alapján a kutatandó, vizsgálandó intézményeket (lásd kutatási minta), majd ezt követően megfogalmaztuk az interjúk vázlatát és az összehasonlító elemzés szempontrendszerét (lásd melléklet).

A részletkidolgozások után és a kiválasztott múzeumok vezetőitől kapott engedélyek megszerzése után, megvizsgáltuk az általunk kiválasztott kiállítási teret, a múzeumi foglalkozásokat és az intézmény általános részleteit is. Az ott dolgozó igazgatóktól és múzeumpedagógusoktól kapott időpontban elkészítettük az interjúkat, majd a kutatás során ezeket legépeltük és a kapott eredményeket összefoglaltuk. Ezután következett a megfigyelési szakasz, mely előre be nem jelentett, véletlenszerű megjelenések alkalmával történt, foglalkozásokon illetve kiállítás



vezetésen egyaránt. Az ezekből született eredményeket is összegeztük és ezen eredmények tekintetében a hipotéziseinket figyelembe véve a kapcsoló kérdésekre megkerestük a választ.

### 1.4.2. A kutatás mintája

A kutatás a természettudományi múzeumok vezetőire, múzeumpedagógusaira, a múzeumok összehasonlító elemzésére terjedt ki.

Magyarországon összesen huszonnyolc természettudományi múzeum található, melyek többsége csak osztály szinten működik. Ez azt jelenti, hogy egy adott múzeum alatt különböző típusú múzeumi osztályok működnek.

A kutatás mintáját a magyarországi természettudományi múzeumok közül azok a kulturális intézmények adják, amelyek a jelzett időszakban önálló természettudományi múzeumként működtek 2013-ig. Hazánkban a kutatás időtartama alatt összesen két ilyen típusú múzeum volt, a budapesti Magyar Természettudományi Múzeum és a zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum.



1. ábra – Magyarország természettudományi gyűjteményei, kiállításai – Kecskeméti Tibor nyomán

A kutatás alapját a fenti intézmények alkotják, amelyeket a szerző az általa összeállított összehasonlító vizsgálattal, interjúk készítésével, megfigyeléssel és dokumentumelemzéssel kutatott.

Mind a két múzeumban készítettünk mélyinterjút általunk összeállított kérdésvázlatok segítségével mind a múzeumok igazgatóival, mind a múzeumpedagógusokkal. Az interjúkra az intézmények mindegyikében segítőkészen válaszolt mindkét múzeum vezetője és az ott dolgozó múzeumpedagógusok, összesen 3 fő a Magyar Természettudományi Múzeumból és 4 fő a Bakonyi Természettudományi Múzeumból.

### 1.4.3. Dokumentumelemzés módszere

A mások által létrehozott nyomtatott, írott, rajzolt anyagok, statisztikai adatsorok, okiratok, tárgyak, vagyis a dokumentumok információt szolgáltatnak számunkra, melyek következtetés levonására alkalmasak. A múzeumi munka során is folyamatosan keletkeznek azok a dokumentumok, amelyek a résztvevők minél körültekintőbb, alaposabb és egyedi megismerését, valamint a szociokulturális és pedagógiai környezetük megértését teszik lehetővé.<sup>14</sup>

A múzeumi foglalkozáson résztvevők rajzolnak az órákon, saját véleményüket fejtik ki adott feladatlapokon és ezek a dokumentumok alkalmasak arra, hogy képet formáljunk arról, hogy milyen élménnyel gazdagodott, aki részt vett a foglalkozáson vagy tárlatvezetésen. Kaphatunk úgynevezett visszacsatolást a kísérő pedagógustól vagy szülőltől is dokumentum formájában, mert egy köszönőlevél is megfogalmazhatja, hogy jól tevékenykedett az adott szakember, de egy dorgáló hangvételű vendégkönyvbe írt megjegyzés is hatással van a múzeumi szakemberre.

*„Dokumentumnak tekintünk minden olyan, a jelenben vagy a közelmúltban keletkezett anyagot, ami nem közvetlenül a kutatás céljára készült, de amelyből adalékokat, fontos információkat kaphatunk a kutatómunkához.”<sup>15</sup>*

### 1.4.4. Megfigyelés módszere

A mindennapi életben állandóan megfigyeléseket végzünk, melyek nagyrészt véletlenek vagy csak félig tudatosak, és ezekből következtetéseket vonunk le. A megfigyelés az a megismerési módszer, amikor érzékszerveinkre, főként látásunkra és kisebb mértékben hallásunkra, vagy mindkettőre támaszkodva közvetlenül információt gyűjtünk a terepen. A megfigyelés tehát adatok gyűjtése, a megfigyelő odamegy, ahol történik valami, és nézi, hallgatja azt, ami történik, figyeli az események lefolyását. A köznapi megfigyelés gyakran véletlenszerű, expresszív, szelektív, pontat-

14 Babbie, Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest, 1996. 339–364. pp.

15 Cserné dr. Adermann Gizella: A tanulás- és kutatómódszertan alapjai. JPTE FEEFI, Pécs, 1999. 53. p.

lan, mert számtalan tényező befolyásolhatja, mint például a rokonszenv-ellenszenv, a beállítódás, az értékítéletek. „A megfigyelés hosszabb vagy rövidebb ideig tartó észlelés, ami lehetőséget ad olyan jelenségek vagy folyamatok nyomon követése, amelyek az észlelt objektumban bizonyos hatások eredményeképp keletkeznek.”<sup>16</sup>

A tudományos gondolkodás fejlődésében is nagy szerepe volt a véletlen megfigyeléseknek, de utólag ezeket is rendszeres megfigyelésekkel igazolták, amelyeket mindig pontosan megfigyelési naplókban, űrlapokon rögzítettek. Ennek folyamata: megfigyelés-lejegyzés–megfigyelés–lejegyzés–megfigyelés–lejegyzés stb. –következtetések levonása.

A megfigyelésnek különböző típusai vannak:

1. A megfigyelés rendszeressége szerint lehet:
  - egyedi, egyszeri eseményhez kapcsolódó, alkalmoszerű, ezért következtetések levonására, általánosításokra nem ad lehetőséget.
  - rendszeresen, szabályszerűen ismétlődő napi eseményekhez kötődő, ezért bizonyos tendenciák és általánosítások megfogalmazásához szolgáltatnak adatot.
2. A megfigyelés tudatossága szerint lehet:
  - strukturálatlan, mely azt jelenti, hogy nincs előre meghatározott terve és szempontrendszere a kutatónak. Általában felderítő vizsgálatoknál alkalmazzák, a megfigyelőre a legerősebb ingerek hatnak, melynek következtében a szelektív figyelem súlyos problémája lép fel, többségében nem várt eseményekhez kötődik, így nehéz a megfigyelési szempontokat kialakítani (de lehet egy séma – megfigyelési űrlap).
  - strukturált, mikor előre kidolgozott konkrét terve, szempontrendszere és időkerete van a kutatónak, azt leíró és magyarázó vizsgálatoknál használja, és így objektív információkat nyújt, mert a szelektivitás és a szubjektivitás kiszűrhető.<sup>17</sup>

A könyvben is célszerű volt a tudományos, tervszerű megfigyelés gyakorlatát alkalmazni annak érdekében, hogy a múzeumról ne csak benyomásaink legyenek, hanem olyan pontos ismereteink, amelyek alapot nyújthatnak a kutatási eredményekhez. A múzeumpedagógiai és a múzeumandragógiai foglalkozások megfigyelése az egyik legjobban alkalmazható kutatási módszer. Ezért a szerző egy strukturált és rendszeres tudatosság szerinti megfigyelést alkalmazott.

16 Cserné dr. Adermann Gizella: A tanulás- és kutatómódszertan alapjai. JPTE FEEFI, Pécs, 1999. 57. p.

17 Babbie, Earl (1989): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest, 1996. 303–336.

### 1.4.5. Interjú

Az interjú az a vizsgálati módszer, melynek alkalmazása során az interjúalany gondolataiba kívánunk mélyebben bepillantani, és a múzeumban alkalmazott pedagógia alkalmazásáról szeretnénk gazdag információt nyerni.

Az interjú fajtái szerint lehet strukturált, az az olyan kérdés, amely során a kérdező a kérdéseket megszabott sorrendben teszi fel, a kérdezett pedig saját szavaival válaszol. Lehet strukturálatlan, az az olyan kvázi beszélgetés, amikor az interjút készítő pontosan tudja, hogy mit szeretne megtudni, de a kérdések konkrét megfogalmazása és sorrendje az interjúszituációhoz alkalmazkodik. A strukturálatlan interjú során az interjúkészítő előzetes vázlatot készít, megszabja a fő irányokat és témákat, és nyomon követ olyan témákat is, amelyeket az interjúalany vet fel.<sup>18</sup>

„Az interjú szóbeli kikérdezésen alapuló vizsgálati módszer.”<sup>19</sup> A múzeumok igazgatóival, a múzeumpedagógusokkal és a múzeumdrágógusokkal készültek interjúk. A bevezető interjúkérdések után arra koncentráltunk, hogy az adott múzeumok esetében mitől válik múzeumpedagógiai/múzeumdrágógiai foglalkozássá egy környezetvédelmi témájú kiállítás. Fontosnak tartottuk megkérdezni a múzeumi vezetőket, hogy hányasra értékelnék a múzeumot oktatási szempontból pl. a múzeum múzeumpedagógiai programkínálatát hányasra értékelné 1 és 5 között, ha az 5 a kiváló.

Az interjú félig strukturált volt, mert az interjúalanyok által felvetett témákat is beleszórtuk a beszélgetésbe. A mélyinterjú nem volt merev, csak zárt kérdésekkel építettük fel, azonban ennek a veszélye az volt, hogy az interjúalany túl elrugaszkodik az eredeti témától, míg előnyeként kiemelhetjük, hogy olyan tudás birtokába is jutottunk, amiről előtte még nem tudtunk.<sup>20</sup>

### 1.4.6. Összehasonlító vizsgálat

Az összehasonlító elemzés is a társadalomtudományos kutatási módszerek közé tartozik. Az összehasonlítás mindig egy meghatározott aspektusból történik, lényege, hogy a megegyező és a különbségtevő jegyeket megragadjuk. Nagyon fontos a megfelelő jellemzők kiválasztása, melyek alapján össze kívánjuk hasonlítani a kívánt elemeket.

---

18 Babbie, Earl (1989): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest, 1996. 313–317.

19 Cserné dr. Adermann Gizella: A tanulás- és kutatómódszertan alapjai. JPTE FEEFI, Pécs, 1999. 80. p.

20 Az interjú kérdések az 1. számú mellékletben olvashatók.

Ennek segítségével meghatározott szempontok alapján mértük fel a vizsgált intézményeket. Ezek a szempontok<sup>21</sup> vagy jellemzők a következők voltak a két múzeum vizsgálatának tekintetében:

1. *pedagógiai szempontok*, ami alatt a kiállításához és a múzeumpedagógiai illetve múzeumandragógiai foglalkozások elemzéséhez kapcsolható pedagógiai elemeket vizsgáltuk. Többek közt ide soroljuk a múzeumpedagógiai foglalkozások pedagógiai minőségét, az illusztrációk tanulásban használt hatékonyságát vagy, hogy a múzeum a környezetvédelem szaknyelvét életkorhoz megfelelően választja-e meg.

2. *szaktudományi szempontok* segítségével figyeltük, hogy a múzeumokban mekkora arányban és miként jelenik meg a környezetvédelmi téma, illetve, hogy egyáltalán világosan látható-e, hogy mi a környezeti nevelési célja a múzeumnak. A foglalkozásokhoz kötődően azt vizsgáltuk, hogy a múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozás tartalmaz-e környezetvédelmi elemet vagy éppen arra helyeztük a hangsúlyt, hogy az egyes modulok tartalmukban és terjedelmükben arányosak-e.

3. *általános szempontok* alapján az összehasonlítás alapadatait vettük figyelembe. Itt felmértük többek közt a technikai felszereltséget, a foglalkoztatottak számát illetve a múzeumban folytatott tevékenységek (tárlatvezetés, múzeumi foglalkozások stb.) számát.

---

21 Az összehasonlító elemzés nézőpontjai a 2. számú mellékletben olvashatók.



## 2. A KÖRNYEZET VÉDELMÉNEK KÉRDÉSEI

A környezet az élő szervezetek fennmaradását, fejlődését biztosító tényezőknek az összessége, amelyekkel a szervezet egységet alkot, és szoros kölcsönhatásban van. Az ember a tevékenységét a környezetben fejti ki és ez kihatással van rá és a természetre is, melynek fennmaradása az utókor számára attól függ, hogy ezt környezettudatosan teszi-e.

A környezeti tényezők között különbséget kell tenni olyan módon, hogy élettelen vagy élő elemeit vizsgáljuk-e.

### 2.1. A környezet elemei és védelmük, a környezeti ártalmak

A környezeti elemek alatt értjük a föld, a víz, a levegő, az élővilág és az ember által épített környezetet. A Magyar Környezeti Nevelési Egyesület szerint a természeti, az ember alkotta és a társadalmi környezet tartozik ide.<sup>22</sup>

A föld védelme azért fontos, mert az országunk felszíni talajának jelentős részét fenyegeti vízerózió, elsavanyodás, a kémiai szennyező anyagok negatív hatása, de beszélhetünk az elvizenyősödésről is, amely a sík- és mélyfekvésű területeken okoz károkat. Magyarországon szinte minden bányászati ágazatnak meg vannak a speciális problémái. A bauxit-, és a szénbányászat a karsztvizeket, a karsztforrásokat veszélyezteti. A kőolaj-kitermelés és a kőolajszállítás közben pedig szénhidrogének kerülnek a talajba. Kedvezőtlen talajtulajdonságok a savanyú talaj, a szikes talaj, a homoktalaj.<sup>23</sup> Földünk egészénél nem elhanyagolható a közlekedési infrastruktúra kiépítésével előidézett felszínmódosító hatás sem, éppúgy, mint a települések növekvő környezetterhelése sem, vagy a bányászat jelenléte.<sup>24</sup>

A föld védelme átfogja, a föld felszínének és a felszín alatti rétegeinek, a talajnak, a talaj termelőképességének, szerkezetének, a víz-, és a levegő háztartásának, az élővilágának és az élettelen anyagnak, a kőzeteknek és az ásványoknak a védelmét.

---

22 Magyar Környezeti Nevelés Egyesület: <http://mkne.hu/> (letöltés dátuma: 2014. január 4.)

23 Horváth Eszter (szerk.): A környezet állapota és védelme. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1986. 86.o

24 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 262.o.

A környezetvédelmi törvény<sup>25</sup> szerint a föld védelme (lásd 1. függelék), az a törvényi védelem, amely kiterjed a föld felszínére és a felszín alatti rétegeire. A föld felszínén vagy a földfelszín alatti rétegekben egyaránt folytathatók olyan tevékenységek, melyek károsítják a földet.

Akárcsak a föld, úgy a víz védelme is fontos. Magyarországon a vizeink minőségi mérése alapján megállapítható, hogy bár a szennyezés mértéke csökkent, nem szűnt meg. Folyóink nagy része már szennyezetten éri el az országhatárt. A karsztvizeket a bányászat, a talajvizet a mezőgazdaság károsítja. A Balaton vizét elsősorban a turizmus és a tóparti mezőgazdaság veszélyezteti.<sup>26</sup> Azonban károkat okozunk a pazarló vízfelhasználással is. *„Vízszennyezés minden olyan hatás, amely felszíni és felszín alatti vizeink minőségét úgy változtatja meg, hogy a víz alkalmassága emberi használatra és a benne zajló természetes életfolyamatok biztosítására csökken vagy megszűnik.”*<sup>27</sup>

A víz védelme nem csak tavainkra, folyóinkra korlátozódik. A környezetvédelmi törvény<sup>28</sup> szerint a víz védelme kiterjed a felszíni és a felszín alatti vizekre is. (lásd 2. függelék). Amint a vízkészlet károsodik, úgy az élővilág is, sőt az ember is károsítja önmagát, mert a fennmaradás egyik alapeleme a víz jelenléte.

Amint a víz, úgy a levegő is alapvető létfenntartó elem. A levegőszennyezés szempontjából számunkra az alsó 10 km-es légrétegnek van rendkívül nagy jelentősége, hiszen ebben él és dolgozik az ember.<sup>29</sup> A levegő legfőbb szennyezői az erőművek, az ipari üzemek, a közlekedési eszközök és maga a lakosság. A levegőbe többféle károsító anyag jut, amelyek vagy a környezet elsavasodását okozzák vagy mérgező anyagok, ülepedő porok.<sup>30</sup> *„A levegőszennyezés egyik legjelentősebb forrása a gépjárműforgalom, amelynek káros hatása elsősorban a városban élő ember egészségét veszélyezteti.”*<sup>31</sup>

A levegő védelme kiterjed a légkör egészére, folyamataira, összetételére, valamint a klímára. A levegőt védeni kell minden, a minőségét veszélyeztető, vagy az egészséget károsító terheléstől. Törekedni kell a tevékenységek, a létesítmények tervezésénél, megvalósításánál, működtetésénél, valamint a termék előállításánál és használatánál arra, hogy a légszennyező anyagok kibocsátása a lehető legkisebb

---

25 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

26 Horváth Eszter (szerk.): A környezet állapota és védelme. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1986. 113-154.o

27 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 226.o.

28 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

29 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 180.o.

30 Horváth Eszter (szerk.): A környezet állapota és védelme. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1986. 192-244.o

31 Horváth Eszter (szerk.): A környezet állapota és védelme. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1986. 218.o



mértékű legyen. „*A légkör károsító anyagokkal való terhelésének csökkenését az alábbi módon érhetjük el: - a termelési eljárások megváltoztatásával, - a tisztítóberendezések alkalmazásával, - elégetéssel, vagy katalitikus utóégetéssel, - a gáznemű szennyező anyag magas kéményen való elvezetésével.*”<sup>32</sup>

A környezetvédelmi törvény<sup>33</sup> szerint figyelni kell arra, hogy környezetkárosító anyagok ne kerüljenek a levegőbe. (lásd 3. függelék). Elég, ha eszünkbe jut a Csernobilben történt katasztrófa. A levegőbe került radioaktív anyag, továbbá az oltás során bevetett, légkörben szublimálódó ólmozás során kialakult káros szennyeződés milyen hatással volt, illetve van a mai napig is az emberi szervezetre.

Az *élővilágot* növények és állatok alkotják. Az életközösségeik összetételét a környezeti tényezők határozzák meg. Ezek a fejlődésüket kedvezően és kedvezőtlenül is befolyásolhatják. Ha a környezeti tényezők sérülnek, károsodnak, az élővilágban is károkat okozunk. A leggyorsabb változást a direkt élőhely pusztítás, pl. a fakitermelés okozza, ennek következtében komplett ökológiai rendszerek alakulnak át, állat- és növényfajok tűnnek el.<sup>34</sup>

A környezetvédelmi törvény<sup>35</sup> szerint az élővilág védelmére fontos figyelni és nem boríthatjuk fel a biológiai, ökológiai folyamatokat az emberi tevékenységünkkel (lásd 4. függelék).

*Az ember által létrehozott, épített mesterséges környezet:* A mai világban, a társadalomban eljutottunk egy olyan felelőtlen fejlődési irányba, amikor nem törődik az ember a körülötte lévő természettel, a környezettel és csak építkezik, pusztítja az erdőket, csak, hogy minél nagyobb profitra tegyen szert. Gyárakban gyártott anyagok káros elemeinek eltávolításával illetve kémiai anyagokkal szennyezi a légkört, a vizeket, és a földet, melyet letarol a rajta növekvő környezetisztító és rendszerfenntartó, továbbá humuszképző fáktól.

Az emberi környezet megőrzése megközelíthető úgy, hogy „*amikor a talajt óvjuk az eróziótól, a vizet kíméljük a szennyeződéstől, az erdőt a tűz pusztító hatásától, akkor tulajdonképpen saját környezetünket védjük létszükségleteink biztosítása érdekében. Ha pedig a táj szépségét, nyugtató csendjét és harmóniáját is védjük, akkor pótolhatatlan esztétikai értékeinket kíméljük.*”<sup>36</sup> A környezetvédelmi törvény<sup>37</sup> szerint az épített környezet védelme kiterjed a településekre és ezeknek a

32 Serfőző Sarolta – Domonkos János (szerk.): Tanórán kívüli környezeti nevelés (kézikönyv). Magyar Környezetvédelmi Egyesület, 1993.17. o

33 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

34 Horváth Eszter (szerk.): A környezet állapota és védelme. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1986. 169-178.o

35 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

36 Serfőző Sarolta – Domonkos János (szerk.): Tanórán kívüli környezeti nevelés (kézikönyv). Magyar Környezetvédelmi Egyesület, 1993.23. o

37 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

településeknek terhelhetőségére úgynevezett rendezési terv lapján lehet engedélyt kérni (lásd 5. függelék).

### 2.1.1. A környezet és az egészség kapcsolata

Magyarországon a társadalom egészségi állapota rendkívül kedvezőtlen. A krónikus megbetegedések emelkednek, ez többek között a környezet kíméletlen használatából eredő környezeti okokra vezethető vissza. *„Az egészséget biztosító négy legfontosabb tényező (öröklés, eü. ellátás, magatartás, környezeti állapot) közül az eredményességet tekintve az egészségügyi ellátás része mintegy 10%, a sértetlen környezeté vizsont kb. 40%. Környezetünk épségben tartása tehát alapvető érdekünk”*<sup>38</sup>

A környezetszennyezők miatt számolnunk kell az ivóvíz és az élelmiszerek egészségkárosító kockázatával. A magyar lakosság közel fele él levegőszennyezett területen. *„Az ún. szocialista rendszerben nem sokat foglalkoztak az ökológiai szempontokkal, minthogy az iparosítás és a mezőgazdaság fejlesztése erőltetetten és körültekintés nélkül történt. Ennek következményeként ma különösen Magyarországon alig találunk olyan területet, ahol ne kellene számolni a környezet fokozott szennyeződésével.”*<sup>39</sup>

Magyarországon a veszélyes hulladékok elhelyezése sem, és a szelektív hulladékgyűjtés sem mondható korszerűnek, az ipari szennyezés mértéke felmérhetetlen mennyiségű, és a szennyeződés nem csupán a természetet, hanem az ember egészségét is veszélyezteti. Emlékezzünk az 1986-os csernobili atomerőmű-balesetre, amikor Magyarország területén 500 millió m<sup>3</sup>-nyi radioaktív hulladék keletkezett. A hűtővíz hidrogénrobbanása miatt kétszázszor annyi sugárzó anyag került a környezetbe, mint a Hirosimára ledobott atombomba után, és jelenleg is megközelítőleg 2,5 millió ember él a sugárszennyezett környezetben. Gondoljuk végig, hogy a szerencsétlenség után hivatalosan 31 áldozatot jelentettek, de a szakértők szerint akár lehettek 125 ezren is áldozatok, akik a sugárfertőzésnek köszönhetően vagy meghaltak, vagy daganatos betegséget kaptak, ami a korai halálhoz vezetett. Tompa Anna szerint háromszintű tagozódást különíthetünk el a betegségek megelőzésében. Beszélhetünk társadalmi szintről, egészségügyi szintről és az egyéni kompetenciaszintről. A környezeti változásokra adott javaslatai már az első szinten megjelennek, mint a környezet- és egészségkímélő infrastruktúra kialakítása, a veszélyes alapanyagok helyettesítése, azaz kicserélése veszélytelenre, a második szinten a javaslat a környezeti monitorozás, míg a harmadik szinten ismeretterjesztést illetve a környezettudatos életforma kialakítását is olvashatjuk.<sup>40</sup>

A környezeti zaj egészségre gyakorolt káros hatásai a városi közlekedés növekedésének következtében továbbra is tartósan befolyásolják az emberi életminő-

38 Dési Illés (szerk.): Környezetegészségtan. Szeged, 2002. 15. o.

39 Tompa Anna: Környezet és egészség. SubRosa Kiadó, Budapest, 1996. 11. o.

40 Tompa Anna: Környezet és egészség. SubRosa Kiadó, Budapest, 1996. 18-19. o.

séget és az egészséget. Ide sorolható például a zajos munkahelyen bekövetkező halláscsökkenés. „A zajos munkahelyek száma még mindig jelentős, és nem elhanyagolható a városi közlekedésből származó alapzaj sem, ami fokozza az alapterhelést.”<sup>41</sup> A zajhatások rendszeres előfordulása elősegíti egyes idegrendszeri, keringési és emésztési betegségek kialakulását.

„Az ember és a környezete biológiailag szorosan összefügg, ezért minden törekvés, amely az egészséges környezet biztosítására irányul, egyúttal az ember egészségének védelméhez is hozzájárul.”<sup>42</sup> Mindenképpen itt az idő, hogy a környezetvédelmi kérdésekkel is foglalkozzunk, hiszen az egészség az egyik legnagyobb adomány, amit az ember élete során kiérdemelhet.

## 2.2. A környezetvédelem és az EU környezetvédelmi politikája

A környezeti problémák megoldására a XX. század második felében létrejön egy új tudományág, a környezettudomány. E tudomány feladata elsősorban a természetes és épített környezeti rendszerek zavarainak feltárása. A környezetvédelem előtérbe helyeződik és a környezetvédelmi munka céltudatosá, szervezetté és intézményesítetté válik, célja pedig az emberi tevékenységből származó káros következmények megelőzése. A munka hatékonyságát és működését törvényi szabályozás biztosítja. A környezettudomány eszköztudományrendszerében megtalálhatók: – a természettudományok; – a társadalomtudományok (a közgazdaságtudomány, szociológia, demográfia stb.). A környezettudomány eredményei megalapozzák a környezettel foglalkozó más tudományokat, így a környezetgazdálkodást és a környezetvédelmet is.

A környezetgazdálkodás a természetes és az ember alkotta környezet hosszútávra szóló szabályozott hasznosítása, tudatos, tervszerű fejlesztése és hatékony védelme az ökológiai rendszerek stabilitásának fenntartásával a társadalom igényeinek figyelembevételével. A tevékenység nem környezeti „tűzoltás”, hanem hosszútávra szóló eredményeket kell, hogy hozzon. Tudatos és tervszerű, azaz áthatja a környezettudatosság, és él a környezettervezés tudományos eszközeivel (pl. a kívánatos környezeti paraméterek kitűzése és az elérésükhöz vezető intézkedések biztosítása), képes a korábbi gazdálkodás során degradálódott környezet állapotát javítani, azaz környezetfejlesztő tevékenységet kifejtetni. Eszköztudományrendszeréhez tartozik a környezetbarát hulladékgazdálkodás, a környezetkímélő technológiák kifejlesztése és alkalmazása. Mindezek jó működéséhez elengedhetetlen a gazdasági és jogi szabályozók kimunkálása. Olyan komplex gazdálkodási folyamatról van szó, amelyben az erőforrások használata, a technikai fejlesztés, a beruházások irányítása és az intézményi rendszer egymással összhangban működik az ésszerű emberi szükségletek kielégítés érdekében.

41 Tompa Anna: Környezet és egészség. SubRosa Kiadó, Budapest, 1996. 37. o.

42 Dési Illés (szerk.): Környezetegészségtan. Szeged, 2002. 17. o.

Az 1980-as években vált világossá, hogy országunk a környezeti válság állapotában van. Magas a szennyező anyagok kibocsátása, túlzottan sok hulladék termelődik, az élővilág életfeltételei romlottak. A legnagyobb gond az, hogy hiányzik a környezetkímélő gondolkodásmód – a hulladékok újrahasznosítása, a szelektív szemégyűjtés, a környezetbarát termékek kínálata csekély, vásárlásuk iránti igény elhanyagolható.

A környezetszennyezés világjelenség, és mert a Föld egységes rendszert alkot, a máshol keletkező szennyeződések is veszélyt okozhatnak nálunk – pl. a levegő, a folyók szennyező anyagai. A környezetvédelmi munka céltudatos, szervezett és intézményesített, célja az emberi tevékenységből származó káros következmények megelőzése, illetve kiküszöbölése az élővilág (benne az ember) károsodás nélküli fennmaradásának érdekében. Hatékonyságát és működését törvényi szabályozás és intézményrendszer biztosítja.

A környezeti ártalmak az ötvenes évektől kezdődően sokasodtak, egyre nagyobb potenciális veszélyt is jelentettek, mind jobban összetettebbé váltak, egyre kevésbé maradtak meg keletkezési helyükön. Ehhez járult számos egyéb úgynevezett globális válságtűnet, a népességnövekedés, magával hozva a környezeti veszélynek kitett embertömegek gyarodását és az őket érő káros hatások erősödését; a háborús válságok lehetőségének eltolódása a vegyi vagy a nukleáris háború irányába, felvetve a csupán passzív felhalmozott fegyverzetből származó baleseti veszélyek növekedését. A gazdaság fejlődése, a társadalom igényeinek növekedése hatványozott mértékben jelentkezik, a lehetséges veszélyforrások száma és a veszély mértéke is hatványozódott. A környezetet érő hatások szabályozott keretek között tartása így nem maradhatott esetleges és elszigetelt, hanem annak egységes, integrált kezelése közvetlenül érezhető szükségletet jelentett.

Magyarországon az 1950-es évek centralizált társadalmi-irányítási gyakorlata, a politikai hatalmi rendszer egyértelműen félreállította a természeti környezeti tényezőket, és mindazokat a társadalmi erőket, melyek a környezet védelmében érdekeltek voltak. A korábbi hatalmi struktúra politikai, ideológiai céljainak megvalósítása érdekében kizsákmányolta a természeti környezeti rendszert. A gazdaságfejlesztési koncepciók ezért sem vették tekintetbe az ökológiai konzekvenciákat, a természeti erőforrásoknak nem tulajdonítottak objektív értéket.

A környezeti problémák, az emberi környezet pusztulásának kérdései az 1960-as évektől jelentkeztek világproblémaként, és a fejlett országokban az 1960-as évek végén már komoly intézkedések születtek a környezet védelme érdekében. A nemzetközi híreket tudósok, ökológiai kérdésekkel foglalkozó szaktekintélyek, különböző nemzetközi konferenciákon részt vevő értelmiségiek hozták Magyarországra.

Az 1970-es évek folyamán már egyre több ökológiai problémákkal is foglalkozó magyar szakember, biológus, vegyész, település- és tájtervező fedezte fel a környezeti károkat a saját szakterületén. A környezetvédelem az érdeklődés közép-

pontjába került, és hivatalosan is elismerést nyert az 1972 stockholmi ENSZ Környezetvédelmi Világkonferencián. A konferencia után a legtöbb ország létrehozta saját környezetvédelmi szervezetét, és Magyarország is megalkotta környezetvédelmi törvényét.

Az 1992-es Riói Konferencián a fenntarthatósággal, a fenntartható fejlődéssel foglalkoztak. A konferencia középpontjában a szegénység, a helyi környezetrombolás problémái helyeződtek.

A környezetvédelem jogi szabályozását az 1976-tól egészen az 1990-es évek elejéig a következők jellemezték: formailag általában a törvénynél alacsonyabb szintű főleg kormányrendeleti szabályozás, ami részben némi bizonytalanságot eredményez, részben a védett érdek tényleges súlyára utal.

A környezetvédelmi kérdések nem integrálódnak más szabályozási területek különösen a gazdasági élet szabályozási keretei közé, hanem attól jobbra elkülönítetten, gyakran gyökértelenül és összefüggéseik nélkül jelennek meg, de legjobb esetben is párhuzamos érdekként jelentek meg. A részkérdések (az alaptörvény szerint hat környezeti elemet kell megkülönböztetni: föld, víz, levegő, táj, élővilág, települési környezet) megközelítése eltérő mélységű és eltérő részletességű, mivel nincs megfelelő egyensúlyi rendszer kidolgozva a részek vizsgálatánál, a szabályozás mértéke néhány fontos szabályozási területen igen változó. A részkérdésekhez igazodóan a központi kormányzati munkamegosztás széttagoltsága jellemző, melyen ugyan valamelyest javított a környezetvédelemért felelős minisztérium létrehozása, de az ott tapasztalható állandósult átszervezések erősen visszafogták az esetleges előnyöket.

A környezet egyre nagyobb fokú igénybevétele, terhelése, a környezetvédelem új kihívásai, valamint a társadalmi és gazdasági átalakulás hatására Magyarországon az 1990-es évek elején elemi erővel jelentkezett egy új, átfogó környezetvédelmi törvény megalkotása iránti igény, amelynek alapos előkészítése után megszületett a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény.<sup>43</sup> E rendelkezés a következőképpen határozza meg a környezetvédelem fogalmát: „*Olyan tevékenységek és intézkedések összessége, amelyeknek célja a környezet veszélyeztetésének, károsításának, szennyezésének megelőzése, a kialakult károk mérséklése vagy megszüntetése, a károsító tevékenységet megelőző állapot helyreállítása.*”<sup>44</sup>

A törvény célként az ember és környezete harmonikus kapcsolatának kialakítását, a környezet elemeinek és folyamatainak védelmét és a fenntartható fejlődés környezeti feltételeinek biztosítását fogalmazza meg. E törvényi keretek közé vonták be az Európai Unió környezetvédelmi közösségi vívmányait, és ez biztosítja

43 Varga Attila (2004): A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai. PhD-disszertáció. ELTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola. In: [http://www.okoiskola.hu/hirlevel/news\\_upload/publikaciok\\_2edb.vargaattiladissz.zip](http://www.okoiskola.hu/hirlevel/news_upload/publikaciok_2edb.vargaattiladissz.zip) (letöltés dátuma: 2009.06.20.)

44 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

a végrehajtást szolgáló jogszabályokkal együtt, hogy Magyarország megfeleljen az Európai Unió által előírt környezetvédelmi normáknak, amelyek teljesítését az maradéktalanul elvárja.

A törvény hatálya kiterjed az élőszerkezetek (életközösségeik) és a környezet léttelen elemei, valamint azok természetes és az emberi tevékenység által alakított környezetére; az e törvényben meghatározottak szerint, a környezetet igénybe vevő, terhelő, veszélyeztető, illetőleg szennyező tevékenységre. A törvény hatálya azokra a természetes és jogi személyekre, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetre terjed ki, akik a környezettel kapcsolatban jogokkal rendelkeznek, illetve akiket kötelezettségek terhelnek; akik tevékenységet folytatnak (környezethasználó). A törvény hatálya kiterjed a nemzetközi szerződésekből adódó környezetvédelmi feladatok ellátására, ha nemzetközi szerződés másként nem rendelkezik.

A legfontosabb alapelvei a következők: a megelőzés, az elővigyázatosság, a leghatékonyabb megoldás, a helyreállítás, a felelősség, az együttműködés, a tájékozódás és a nyilvánosság. A törvény 54. § 1. cikkelye szerint „*minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére.*” A nevelés állami és önkormányzati feladat. A törvény 54. § 2. cikkelye szerint: „*A környezeti ismeretek terjesztése és fejlesztése (óvodai nevelés, iskolai nevelés, képzés, művelődés, iskolarendszeren kívüli oktatás és továbbképzés, ismeretterjesztés, könyvkiadás) elsősorban állami és önkormányzati feladat.*”<sup>45</sup>

### **Az EU környezetvédelmi politikája**

Az Európai Közösség környezetvédelmi politikája az Egységes Európai Okmánnyal 1986-ban indult fejlődésnek, amelyben Európa felvállalta a felelősséget a környezetvédelmi problémák megoldásáért. Az 1997. évi Amszterdami Szerződésben a fenntartható fejlődés és a környezetvédelem elveinek átültetése a többi ágazat politikájába az EU egyik kulcsfontosságú céljaként szerepel. Az Európai Közösség megalapításáról szóló szerződés amszterdami módosított változatának 174. cikkelye kimondja, hogy az Európai Közösség a környezetvédelem terén a következő célok eléréséhez kíván közös politikával hozzájárulni: az életkörünyzet minőségének megőrzése, védelme és javítása; a természeti erőforrások gondos és ésszerű kihasználása; olyan nemzetközi érvényű intézkedések átültetése a gyakorlatba, amelyek kezelni képesek a regionális és világméretű problémákat<sup>46</sup>. A Maastrichti Szerződésben a kiegyensúlyozott és fenntartható fejlődéshez való közeledés, mint az Európai Unió egyik célja szerepel<sup>47</sup>.

45 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

46 Bándi Gyula: A környezetvédelem EU szabályozása. Magyar Posta Részvénytársaság, Budapest, 1999. 17-18. p.

47 Bándi Gyula: A környezetvédelem EU szabályozása. Magyar Posta Részvénytársaság, Budapest, 1999. 15-17. p.



Az EU kötelezte magát, hogy 2000-ig stabilizálni kell a szén-dioxid tartalmú emissziók kibocsátását az 1990-es szinten, továbbá a Montreali Szerződés értelmében fel kell hagyni a freonok gyártásával, amelyek nagyban hozzájárulnak az ózonlyuk kialakulásához. Például ennek a szerződésnek egyik következményeként 1993-tól az összes új, Európai Unióban gyártott autót kötelezően katalizátorral kell ellátni.

A maastrichti cél elérése érdekében javaslat született az ötödik környezetvédelmi munkaprogram, az 1993 és 2000 közötti időszak alapvető stratégiai dokumentumának módosítására annak érdekében, hogy a fenntartható fejlődés követelményei át legyenek ültetve a mezőgazdaság, a közlekedés, az energetika, az ipar és az idegenforgalom fejlesztési terveibe.

Az 1999-es helsinki csúcstalálkozón pontosították ezen követelmények átültetésének stratégiáit az EU mezőgazdasági, közlekedési és energetikai politikájába. Az Európa Bizottság 1999-2001-ben egy hosszú távú stratégia vázlatát dolgozta ki, amely a gazdasági, társadalmi és környezetvédelmi nézőpontokat figyelembe vevő fenntartható fejlődési politikákat hangolja össze. Ezt a dokumentumot a 2001 júniusában hagyta jóvá Göteborgban. Ezzel a stratégiával képviseltette magát az EU a következő, 2002. szeptember 2. és 10. között megrendezésre került Föld Csúcstalálkozón Johannesburgban.

#### **Az EU Környezetvédelmi politikájának alapelvei<sup>48</sup>**

- **A megelőzés elve:** A lehetséges környezeti szennyező hatásokat a szennyezés forrásánál kell megszüntetni.
- **Az elővigyázatosság elve:** Ez az elv a környezetkárosítás kizárását és a szennyezés termelésének elkerülését szolgálja, tehát a környezetkárosítást minden eszközzel meg kell próbálni elkerülni.
- **A szennyező fizet:** A környezeti kár költségeiért a kár okozója felel. Ez az elv jelentheti a hatályos környezeti normák betartásának költségeit, illetve a szennyezés által okozott károk megtérítését.
- **Magas szintű védelem elve:** A magas szintű környezetvédelem elérése a cél.
- **Az integrálás alapelve:** Ez a fajta alapelv az Amszterdami Szerződésben került megfogalmazásra, amely szerint a környezetvédelmi szempontok integrációja az EU szakpolitikáiba a holisztikus környezetpolitikához vezető első lépés és a sikeres környezetpolitika alapfeltétele.
- **A szubszidiaritás elve:** Ezen elv szerint az EU csak akkor cselekszik, ha a problémát hatékonyabban tudja kezelni, mint a tagállamok.
- **A fenntartható fejlődés elve:** Ez az elv szerepel mind az EK, mind az EU Alapszerződésében.

48 Kolozsár Miklós: A környezet – védelem, - politika és - gazdálkodás alapjai. Budapesti Corvinus Egyetem, Államigazgatási Kara, Budapest, 2005.



Ezek az elvek nagyon általánosak. Az Európai Unió környezetvédelmi jogalanya 30 év alatt formálódott és mintegy 300 jogszabályból áll.

Az Európai Unió környezeti jogforrása az Európai Közösség által kialakított környezeti politika keretében létrehozott joganyag, a környezeti jogforrási rendszer. Az Európai Közösség Környezeti Politikájának kialakulása óta eltelt kb. 30 év alatt a környezeti jog az Európai Közösség jogának tekintélyes ágává fejlődött. Az 1967-ben elfogadott első környezeti tárgyú Irányelv óta több mint 250 környezeti jogszabály született közösségi szinten; a Római Szerződés kibővült a Környezeti Címmel; s a Közösség számos nemzetközi környezeti szerződés részese.

A közösségi jog forrásai két nagy csoportra oszthatók aszerint, hogy valamely ezzel a hatáskörrel felruházott hatalom által alkotott „törvénybe iktatott”, írott jog-e vagy más módon keletkezett (szokásjogi, íratlan) norma, amely jogi kötérejét általában a bírói elismerés által nyeri, s mint ilyen „bírói alkotta jog”. 1. Csoport: a Tagállamok által és a Közösség intézményei által alkotott normák. 2. Csoport: az Európai Bíróság által az elé kerülő ügyek kapcsán hozott ítéletekben megfogalmazott alapelvek, amelyek, mint a közösségi jog minden alanyára kötelező normák a közösségi jog részévé válnak. A közösségi jog forrásai még a nemzetközi szerződések, amelyeket a Közösség, a Közösség és a Tagállamok együttesen, illetve meghatározott speciális esetekben a Tagállamok önállóan kötnek nem tagállamokkal.

A Tagállamok által alkotott jog legfontosabb elemei a Közösségeket és az Uniót létrehozó szerződések, az azokat módosító és kiegészítő szerződések, valamint a szerződésekhez kapcsolódó protokollok és nyilatkozatok. Mivel a közösségi jog alapvető forrásainak a Közösségeket létrehozó szerződések tekinthetők, hagyományosan azokat primer (elsődleges) jogforrásoknak, míg a Közösség intézményei által alkotott jogot, amelyek a Szerződések végrehajtására irányulnak, bizonyos esetekben azokat kiegészítik, szekunder (másodlagos) jogforrásoknak tekintik. A Közösség intézményei által alkotott jogszabályok, a közösségi jog úgynevezett másodlagos jogforrásainak formájáról, jogi jellegéről a Római Szerződés 249. Cikke (ex 189. Cikk) rendelkezik.<sup>49</sup>

A Közösség intézményei által alkotott aktusok lehetnek: Rendelet, Irányelvek/direktívák Döntések/határozatok, (ezek kötelező jogi erővel bírnak), Ajánlások és Vélemények (jogi kötőerejük nincsen).<sup>50</sup>

A Rendelet általánosan és közvetlenül alkalmazandók, és teljes egészükben kötelezők minden Tagállamban, vagyis a nemzeti törvények fölött állnak. Általános jelleg tehát a címzettjük a közösségi jog minden alanya, így kötelezik a Közösség intézményeit, minden Tagállamot, a Tagállamok szerveit, jogi személyeit és az állampolgárokat is. A rendeleteket a tagállamok minden változtatás nélkül

---

49 Bándi Gyula: A környezetvédelem EU szabályozása. Magyar Posta Részvénytársaság, Budapest, 1999. 12-13. p.

50 Kolozsár Miklós: A környezet – védelem, - politika és - gazdálkodás alapjai. Budapesti Corvinus Egyetem, Államigazgatási Kara, Budapest, 2005. 51.p.

kötelesek alkalmazni. A közvetlen alkalmazhatóság azt jelenti, hogy a végrehajtásukhoz nincs szükség a Tagállamok további aktusaira.

A környezetvédelmi Rendeletek és a környezeti politika körében kivételes a rendeleti forma alkalmazása. Főként a nemzetközi szerződésben megfogalmazott követelmények végrehajtása tárgyában vagy egyéb nemzetközi jellegű környezeti problémára vonatkozóan születtek, mint például az ózonréteg elvékonyodását okozó anyagokról; a kémiai anyagok export-importjáról, a kémiai anyagok által okozott veszélyhelyzet értékeléséről; a veszélyeztetett fajok kereskedelméről; a vállalatok környezeti teljesítményének értékeléséről; a közösségi méretekben létesített környezeti igazgatási rendszerek, közös hálózatok létesítéséről; az ökocimke használatáról; a hulladék szállításáról szóló Rendeletek.

A Rendelet létrehozta az Európai Környezeti Hivatalt; az Európai környezeti információs és megfigyelő hálózatot is, amelynek a Tagállamokban létesített szervei közös módszereket alkalmaznak. A környezeti Rendeleteket a Közösség Hivatalos Lapjában teszik közzé. A Rendeletek, éppen közvetlen alkalmazhatóságuk miatt, elméletileg alkalmasak szankciók meghatározására is, amelyek a nem kellő végrehajtás következtében a Tagállamokkal szemben a nemzeti bíróságok által alkalmazhatók.

Direkt Direktívák/Irányelvek követelményeket fogalmaznak meg a tagállamok felé, nem általánosan kötelezők, hanem csak azokra a Tagállamokra nézve, amelyekhez címezték őket, számos esetben azonban az Irányelvek minden Tagállamhoz szólnak, de figyelembe veszik a tagországok eltérő jogi és adminisztratív rendszerét. A tagállamok törvényei, vagy szabályozásai által – a direktívában meghatározott időn belül – hajtandók végre úgy, hogy a tagállamok maguk választják meg a módot, hogyan integrálják azokat.

A direktívák alkalmazásával lehetőség nyílik az eltérő nemzeti sajátosságok (jogi, gazdasági, környezeti állapot) maximális figyelembe vételére. Az Irányelvek tehát közvetlenül nem alkalmazhatók, szükség van a Tagállamok további végrehajtási aktusaira, amelyekkel az Irányelveket a nemzeti jogba átültetik.

Az irányelveket csoportosítani lehet aszerint, hogy azok termékekre, emissziókra, szektorokra vonatkoznak, vagy általános szabályokat tartalmaznak. A nagy teljesítményű égetőkről szóló direktíva (88/609/EEC) tagországonként különböző előírásokat tartalmaz az emisszióra, esetenként a gazdaságilag kevésbé fejlett országok számára a kibocsátási értékek növelését is megengedi.

A direktívákban foglaltak betartásának egyéni szankcióit alakíthatják ki a tagállamok. Elfogadhatnak az abban előírtaknál magasabb szintű nemzeti környezetvédelmi követelményeket. A direktíva speciális típusa a keretdirektíva, amely általános alapelveket, követelményeket fogalmaz meg, amely egy komplex környezeti probléma megoldására egyszerre több gazdasági szektor, társadalmi alrendszer számára tartalmaz előírásokat. Ilyen például a hulladék-keretdirektíva (75/442/EEC), a levegőtisztasági keretdirektíva (96/62/EEC), és ilyen a vízminőség-gazdálkodási keretdirektíva.

A Döntések, határozatok nagyon specifikusak és csak meghatározott országokra kötelező érvényűek. A Döntések továbbá a Rendeletekhez hasonlítanak abban, hogy teljes egészükben kötelezők és közvetlenül alkalmazandók, vagyis nem igényelnek további végrehajtási aktust. A környezetvédelemben előfordulnak olyan környezetvédelmi direktívák és rendeletek, melyek a Bizottságot ruházzák fel azzal a hatalommal, hogy egy területet részletekbe menően döntések sorozatával szabályozzon.

Döntések alkalmazása egyes Rendeletek, vagy Irányelvek alkalmazásának mikéntjéről, pl. a veszélyes anyagok listájáról, vagy a Közösség öko-cimkéjének speciális termékek csoportjára vonatkozó odaítéléséről; bizottság vagy más szerv létrehozása céljából; a különböző környezeti programokra vonatkozó pénzügyi támogatások juttatásáról; nemzetközi környezetvédelmi egyezményekhez való csatlakozásról. Döntések egészítik ki a hulladékok országhatáron át történő szállításáról szóló rendeletet, részletesen szabályozva annak formai és dokumentációs követelményeit.

Az Ajánlásoknak, Véleményeknek kötelező erejük nincs, sem jogokat, sem kötelezettségeket nem keletkeztetnek.

### 2.2.1. A környezetvédelem és a természetvédelem kapcsolatrendszere

A környezetvédelmet „*úgy jellemezhetnénk, hogy a környezetvédelem olyan emberi tevékenység, amely a természeti-, környezeti tényezők közül elsősorban a levegőt, a vizet, a talajt és az épített környezetet védi a bányászati, ipari, mezőgazdasági, közlekedési tevékenységek, főként az emberre nézve káros hatásaitól; ezek megelőzésével, kiküszöbölésével. Mindezt elsősorban a fizikai, kémiai, műszaki- és közgazdasági tudományok felhasználásával teszi.*”<sup>51</sup>. A természetvédelem a környezetvédelemmel szemben a természeti értékeink megőrzésére irányuló társadalmi tevékenység. Ezt úgy jellemezhetnénk, hogy a természetvédelem az az emberi tevékenység, amelynek elsősorban célja az élővilág, azaz az állat-, és növényfajok és azok a sajátos együtteseinek, valamint a többi természeti (földtani, domborzati, víztani stb.) értéknek a védelme, a lehető legteljesebb fennmaradásuk és fejlődésüknek biztosítása. Elsősorban a biológiai és geotudományokra támaszkodva végzi munkáját. A természetvédelem tehát: „*... a természeti értékeink megőrzésére, bemutatására és helyreállítására irányuló társadalmi tevékenységek összessége.*”<sup>52</sup>.

A környezetvédelemnek alrendszere a természetvédelem, melynek két alrendszerét különböztetjük meg. Az egyik a tájvédelem, mely alatt azt értjük, hogy a tájak természetes és természet közeli állapotának, jellegének, esztétikai értékeinek megőrzését és fenntartását jelenti a táj hasznosítása és a természeti értékek fel-

51 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 53.p.

52 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 52.p.

használása során. A másik alrendszere pedig az élővilág védelme, mely nem jelent mást, mint a vadon élő állatok és más élő szervezetek védelmét, továbbá felöleli azok állományának, életközösségeinek, diverzitásának megőrzését, élőhelyük védelmével együtt. Természeti területnek minősülnek a természet-közeli állapotú erdők, gyepek, nádasok, nem építmény elhelyezésére szolgáló, illetve bányaművelés alatt nem álló, művelés alól kivett területek, valamint a mező-, és erőgazdasági művelésre alkalmatlan területek.

A természetvédelmi szabály két célt tűz ki, nevezetesen a természetes élőhelyek és fajok élőhelyeinek megőrzését és a fajok védelmét. A természetes élőhelyek, olyan szárazföldi vagy vízi területek, amelyek földrajzi, abiotikus (az élettelen környezetnek az élőlényekre ható, azok életműködését befolyásoló tényezői: hőmérséklet, légnyomás, csapadék, sugárzás, gravitáció) vagy biotikus (élőlényektől származó környezeti hatás) jellegük alapján elkülöníthetők, akár természetesen akár természetszerűek.

A fajok élőhelye olyan környezetet jelent, amelyben a faj biológiai élettartalmának bármely szakasza során él. Az élőhelyek és fajok megőrzésére tett intézkedések minden állam számára közös felelősséget jelentenek.

### 2.3. A környezettudatosság alternatívái

*„A környezettudatosság olyan felelős magatartás, amely a szükségletek kielégítésének társadalmi gyakorlatát együtt kezeli azok mellékhatásaival. A termelés és fogyasztás előnyei mellett tekintetbe veszi az anyag- és energiahasználattal, a hulladéktermeléssel, valamint a természet károsításával járó hátrányokat. A legelterjedtebb megfogalmazása a fenntartható fejlődés eszmerendszere.”<sup>53</sup>*

A környezettudatosság folyamatosan bővíthető tudás. Akkor alakul ki, mikor a környezet értékeinek ismerete párosul a tevékenységek környezeti hatásának ismeretével. A környezettudatos gondolkodás nem új keletű, hiszen a környezet állapotára utalt ember pontosan megfigyelte és tudatosan óvta életterét, környezetét, hogy annak minősége az ő hibájából ne romoljon. A környezettudat elvesztése az emberi civilizáció fejlődése során történt meg. A civilizáció vívmányainak hatására az ember folyamatosan függetlenedett a környezeti viszonyoktól. Ez a függetlenedési folyamat eredményezte, hogy a mindennapi folyamatosan kényelmesebbé váló élet során egyre kevesebb kapcsolata lett fizikai és biológiai környezetével.

Jelenlegi fejlett civilizációnk, melyet a föld lakosainak mindössze kétötöde ismer, és egyötöde élvez, az önkényeztetés és felhalmozás, ezzel összhangban a pazarlás társadalmát alakította ki. A fejlődés gyorsulásának kezdetén néhány, összefüggéseket látó kivételes gondolkodó megkongatta a környezet vészharangját. Ennek hangjára került ismét a figyelem középpontjába a környezeti értékek álla-

53 Új Pedagógiai Szemle 2002 december: Életvitel és gyakorlati ismeretek <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00066/2002-12-nv-11-Eletvitel.html> (letöltés dátuma: 2014-01-04)

potának kérdése, és ez eredményezte azt, hogy soha nem volt még ekkora szükség arra, hogy gondolkodásunk a környezettudatosság ismeretei és összefüggése segítségével előtérbe kerüljön.

## 2.4. A fenntartható fejlődés

A környezetvédelemmel kapcsolatban a fenntartható fejlődés fogalma is előtérbe kerül, azonban ez nem csupán környezetvédelmi kérdés, sőt a környezet-, és természetvédelem csupán egy pillére a társadalmi, gazdasági és szociális igazságosság megvalósítása felé törekvő folyamatnak. A fejlődésnek azt a formáját értjük alatta, mely a jelen igényeink kielégítése mellett nem fosztja meg a jövő generációit saját szükségleteinek kielégítési lehetőségétől.<sup>54</sup>

Fenntartható fejlődés fogalma: „*A jelenlegi generációk szükségleteinek kielégítése olyan módon, mely nem veszélyezteti a jövő nemzedékek szükségleteinek kielégítését.*”<sup>55</sup>. A környezetvédelmi törvény szerint a fenntartható fejlődés: „*társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja, ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését.*”<sup>56</sup>

A fenntartható fejlődés alapgondolata két fogalmon nyugszik. Az egyik a növekedés, a másik a fejlődés. A növekedés a gazdasági rendszerrel hozható összefüggésbe, hiszen az anyagi, technikai, műszaki javainak gyarapodását jelenti. A fejlődés minőségi változást jelent, ez kapcsolódik a környezetvédelmi kérdéskörhöz, hiszen az életminőségi tényezők javításában szerepet játszik a tiszta környezet. Növekednie kell a gazdaságnak, de szem előtt kell tartani a természeti tőkekészlet megőrzését és helyreállítását. Magyarországon is alkalmazni kell a Fenntartható Fejlődési Stratégiát, azaz a jövőben el kell érni egy jóléti társadalmat, egy jól működő gazdaságot, de meg kell óvni, illetve fenntartható módon kell kihasználni a természeti környezetünket, a természeti erőforrásokat, figyelni kell, hogy a gazdaságfejlesztés ne eredményezzen jobban növekvő természetierőforrás-használatot, környezetterhelést.

A fenntartható fejlődés, mint fogalom jelzi az elkötelezettséget a gazdasági fejlődés és a környezetvédelem teljes összehangolása terén. Ahhoz, hogy a fenntartható fejlődés elérje célját, a környezetvédelmi követelményeket integrálni kell a megjelölt politikái és tevékenységei meghatározásában és végrehajtásában. Ha elérjük mindezt, a jövőben nagyobb fejlődés következhet be.<sup>57</sup> A növekvő szük-

54 Tóth József (szerk.): Általános társadalomföldrajz I. Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 2002.

55 Varga Attila (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 2006. 13.p.

56 1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)

57 Tóth József (szerk.): Általános társadalomföldrajz I. Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 2002.

ségelek kielégítése csak olyan fejlesztéssel lehetséges, amely figyelembe veszi a környezet eltartó képességét.

Az Európa állam- és kormányfői 2000. március 23-24-én Lisszabonban üléseztek, ahol elfogadták a lisszaboni Stratégiát<sup>58</sup>, majd ezt követően a 2001. júniusi göteborgi Európai Tanácson fogadták el a Fenntartható Fejlődési Stratégiáját. A két stratégia (lisszaboni és göteborgi) együttesen határozza meg az EU számára legkritikusabb és egymással is összefüggő fejlődési problémákat, társadalmi-gazdasági és környezeti tendenciákat, s együttesen tekinthetők az EU jövőjét meghatározó stratégiai dokumentumnak. A stratégia elfogadása azért is fontos az Európai Unió valamennyi tagországa számára, mert ez az egyetlen lehetőség a világ társadalmi, szociális, gazdasági és környezetvédelmi konfliktusainak feloldására. „A Bizottság javasolja, hogy a stratégia azokra a problémákra is összpontosítson, amelyek súlyos vagy visszafordíthatatlan fenyegetést jelentenek az európai társadalom jövőbeni jólétére. A legfontosabb veszélyforrások közül néhány (amelyekre a magyar stratégia kialakításánál is figyelemmel kell lenni): a népesség előregedése, a szegénység, a drámaian felgyorsult biológiai sokféleség csökkenése, a talajpusztulás, a hulladék tartósan gyorsabban növekszik, mint a GDP, forgalmi torlódások a közlekedésben, az éghajlatváltozás veszélyei stb.”<sup>59</sup>

## 2.5. A fenntarthatóság pedagógiája és a környezeti nevelés

„A fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és természeti erőforrások jövő generációnk számára történő megőrzésével egyidejűleg.” (Átmenet a fenntarthatóság felé. A világ tudományos akadémiáinak nyilatkozata. Tokió, 2000.) „A fenntarthatóságra oktatás feladata egy ökológiai, szociálisan, gazdaságilag és politikailag fenntartható társadalom létrejöttéhez szükséges emberi képességek és magatartások kialakítása.”<sup>60</sup>

A fenntarthatóság pedagógiája és a környezeti nevelés kapcsolata történeti eredetű. A környezeti nevelés gyakorlata világszerte elterjedt és tartalmában, módszereiben mind jobban kibővült a globális és helyi környezeti problémák kihívásai következtében. „A környezeti nevelés ma már egységbe foglalja a természeti, az ember alkotta és a társas-társadalmi környezettel kapcsolatos vonatkozásokat egyaránt.”<sup>61</sup> Mindazok az alapvető szempontok és értéktartalmak, amelyek a környezeti nevelésben meghatározók, érvényesek a fenntarthatóság pedagógiája terén is.

58 Miről szól a Lisszaboni Stratégia? [http://www.euvonal.hu/index.php/index.php?op=kerdesvalasz\\_reszletes&kerdes\\_valasz\\_id=1431](http://www.euvonal.hu/index.php/index.php?op=kerdesvalasz_reszletes&kerdes_valasz_id=1431) (letöltés dátuma: 2014-01-04)

59 Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006. 294.p.

60 UNESCO 2002

61 Vásárhelyi Tamás – Victor András (szerk.): Környezeti Nevelési Stratégia – alapvetés – 2003. <http://mkne.hu/strategia/strategia.pdf> (letöltés dátuma: 2014-01-04)



A fenntarthatóság pedagógiája, a környezeti nevelés kibővült tartalmára épül, és azzal rendszerként egybekapcsolódik a globális, a jogi-etikai, a fejlődésre, a béke megteremtésére és a környezeti erőforrásokkal való gazdálkodásra irányuló nevelési törekvések köre, amelyek együttesen alkotják a fenntartható fejlődés elősegítésére irányuló pedagógiai gyakorlat tartalmát.

A társadalom szemléletformálásával, nevelésével foglalkozó egyének és közösségek előtt álló kihívás, hogy elősegítsék azt a szükséges átalakulást, amely a fenntartható fejlődés útjára segíti a válaszúthoz érkezett emberiséget. A választás a véges mennyiségű természeti-gazdasági erőforrások kimerülését okozó korlátlan gazdasági növekedés és a megújuló természeti és gazdasági erőforrásokkal való gazdálkodásra épülő fenntartható fejlődés között mind sürgetőbb.

A környezeti nevelésnek meg kell jelennie a gyermekek otthoni, családi nevelésében, az óvodákban, az iskolában, minden intézményes és intézményen kívüli nevelésben-oktatásban, a mérnökök és technikusok képzésében, a felnőttnevelésben, a döntéshozók felkészítésében és általában a társadalmi élet minden területén. Kiemelkedő hatása miatt különösen fontos a tömegkommunikációban való megjelenése.

A környezeti nevelés szó összetételében a „környezet” szó az egész világot jelenti, amely lehet természetes, és jelentheti az ember alkotta és a társadalmi környezetünket egyaránt. A „nevelés” személyiségformálást jelent.<sup>62</sup> A környezeti nevelés egyfajta környezeti kultúrára nevelés, amely magába foglalja a környezetre vonatkozó ismeretektől a környezetbarát életmódig tartó teljes skálát. A környezeti kultúra egyfajta életmód, gondolkodásforma valamint környezetünk értékeinek védelme, fejlesztése is egyben.

Az 1970-1980-as években jelent meg a környezeti nevelés az Európai Közösség tagállamaiban. A környezeti nevelésről született egy határozat 1988. május 24-én, amely kimondja, hogy a környezeti nevelés célja a tudatosságra nevelés, a jól informált és aktív részvétellel képes egyének neveléséhez szükséges alapok megteremtése, hogy megvédjék a környezetet és a természeti erőforrásokkal ésszerűen bánjanak. (88/C 177/03: Resolution of the Council and the Ministers of Education meeting within the Council on Environmental education of 24 May 1988. Official Journal C 177, 06/07.)

Magyarországon az 1970-es években a környezetvédelem kérdéseit beépítették a biológia tantárgyba, az 1980-as években megjelentek a környezeti témájú szakkönyvek, tankönyvek és 1984-ben megalakult az Ifjúsági Környezetvédelmi Tanács. Az 1990-es években létrejöttek a környezeti neveléssel foglalkozó társadalmi szervezetek (Körlánc, Természeti- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Zöld Szív stb.).<sup>63</sup> A környezeti nevelés jogi alapját Magyarországon a Környezet-

62 Havas Péter (szerk.): Körlánc kalauz. Gyakorlati útmutató a helyi közösségek bevonásával történő környezeti neveléshez Ecotrend Kiadó, Budapest 1994.

63 Schróth Ágnes (szerk.): Környezeti nevelés a középiskolában. Trefort Kiadó, Budapest, 2004. 14-15.p.



védelmi Törvény 1995. évi LIII. törvény-54§, 55§ 1. cikkelye, a Nemzeti Környezetvédelmi Program, a Közoktatási törvény (1993. évi LXXIX., 1995. évi CXXI., 1996. évi LXII., 1999. évi LXVIII.), és az 1996. évi Természetvédelmi törvény teremtette meg.<sup>64</sup>

A környezetvédelmi törvény két paragrafusa foglalja a környezeti nevelés témáját. Az 54. § a következőket mondja ki: (1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól.)

- (1) Minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismeretinek fejlesztésére.
- (2) A környezeti ismeretek terjesztése és fejlesztése (óvodai nevelés, iskolai nevelés, képzés, művelődés, iskolarendszeren kívüli oktatás és továbbképzés, ismeretterjesztés, könyvkiadás) elsősorban állami és önkormányzati feladat.<sup>65</sup>
- (3) Az állami feladat ellátása során a miniszter a környezeti ismeretek szakszerű oktatásának biztosítása és azok folyamatos fejlesztése érdekében együttműködik a művelődésért és közoktatásért felelős miniszterrel és más érdekelt miniszterekkel.
- (4) A Nemzeti Alaptanterv elvei és követelményei szerint a miniszter közreműködik a közoktatás intézményei számára készülő tantervi követelmények és taneszközök szakmai előkészítésében.
- (5) A miniszter környezeti nevelési, képzési programot készít, amely összefoglalja
  - a) az iskolarendszeren kívüli környezeti oktatás, képzés, továbbképzés és ismeretterjesztés környezetvédelmi ismereteit, valamint
  - b) az öntevékeny közművelődés, a környezeti tudatosság fejlesztésének irányelveit,
  - c) a környezetvédelmi szakmai képzés irányelveit, ismérveit.
- (6) A környezeti oktatásnak és ismeretterjesztésnek az alapvető komplex (természetudomány-ökológia, társadalomtudományi, műszaki-technikai) ismereteken túl a szakmák gyakorlásához szükséges környezetvédelmi ismeretekre, a környezetet veszélyeztető tevékenységekre, a veszélyhelyzet megelőzésének és elhárításának alapvető kérdéseire, az egészséget befolyásoló környezeti hatásokra, továbbá a környezet védelmével kapcsolatos állampolgári jogok és kötelezettségek megismerésére is ki kell terjednie.

64 Varga Attila: A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai. 2004

65 Vásárhelyi Tamás szóbeli közlése: „De ebbe a hazai civil szervezeteknek és a magánszemélyeknek nemzetközi mércével is mérhető jelentős szerepe van.”

Az 55. § kimondja:

- (1) Az 45. §-ban megjelölt 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 állam az egyes nevelési, képzési feladatokat ellátó szervezeteket, az egyházat, a tudományos intézményeket, szakmai szervezeteket, egyesületeket környezeti nevelési, képzési tevékenységük eredményesebb ellátása érdekében – szükség esetén megfelelő pénzeszközök rendelkezésre bocsátásával – támogatja.
- (2) A környezeti ismeretek oktatásának megszervezése és az ismeretekkel kapcsolatos tananyagok, oktatási programok előkészítésének szellemi és anyagi támogatása a művelődésért és a közoktatásért felelős miniszter, valamint a miniszter közös feladata, a szakképzés tekintetében a miniszter gyakorolja a szakképesítésért felelős miniszter jogait, elősegíti a felsőoktatás szakirányába tartozó felsőoktatási intézmények oktató munkáját.

Természetvédelmi törvény (1996. évi LIII. törvény a természet védelméről) alapján elmondható, hogy a Nemzeti Környezetvédelmi Program 1998. évi intézkedése leszögezi: *”A környezetvédelemben felmerülő problémák jelentős része vezethető vissza arra a tényre, hogy Magyarországon még nem megfelelő szintű a környezeti tudatosság foka. A lakosság ismeretei a környezetről, a környezet védelméről, megóvásáról hiányosak és többnyire nem megfelelő színvonalúak.”*<sup>66</sup>

A környezeti nevelés jellemzői a következők:

- Multi- és interdiszciplináris, azaz megjelenik mind a természet-, mind a társadalomtudományokban.
- Rendszerszemléletre nevel, azaz képessé teszi a tanulókat arra, hogy a környezeti nevelés során tanultakat áthelyezzék és alkalmazni tudják a mindennapjaikban.
- Lokális és globális egyszerre.
- Folyamatos és élethosszig tartó.
- Értelmi és érzelmi nevelés is egyszerre, hiszen az objektív tények és adatok megismerése érzelmi reakciót is kivált.
- Aktuális és jövőbe tekintő is, mert a jelen problémákat meg kell oldani, azonban úgy, hogy az a jövő generációt se érintse, itt utalható vissza a fenntarthatóság pedagógiájára.

---

66 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99600053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99600053.TV) (letöltés dátuma: 2013.12.22.)

A környezeti nevelés szinterei:

- Iskolai: tanórához kapcsoltn tanítható, hiszen a környezeti nevelés több tantárgyba is illeszthető, például: biológia, fizika, kémia, földrajz, természetismeret stb.
- Iskolán kívüli: minden olyan tevékenység, amely az iskola falain túl végezhető, például: táborok, üzemlátogatások (például: hőerőmű), túrák, kirándulások, nemzeti parkok látogatása, **múzeumok**, kiállítások megtekintése.

A környezeti nevelés a környezettudatos magatartást fejleszti, mely magatartás megkövetel ismereteket, látásmódot, környezeti attitűdöket. *„A környezeti nevelésben a legjobb pedagógiai eljárásnak tartjuk, hogy a gyermek a kirándulásokon, kísérletekkel, megfigyelésekkel, mérésekkel, vizsgálatokkal faggassa a természetet, s csak ezt kövesse bármiféle elméletépítés.”*<sup>67</sup> A társadalom minden tagja minden pillanatban meglévő ismereteik segítségével értékeli környezetük jelenségeit, és ez az értékelés függ az értékelő rendszer milyenségétől, a bennük kialakult értékrendszertől. A pedagógia minden generációban meg tudja változtatni a szemléletet, a kialakult értékrendszert, így a környezeti nevelés eszköz ahhoz, hogy a társadalom tagjai másként értékeljék a környezetet, mint eddig. *„A környezeti nevelés és oktatás a környezeti értékek felismerését és a környezetre vonatkozó fogalmak tisztázását szolgáló folyamat. Törekvése olyan képességek és azok kialakulásának elősegítése, melyek szükségesek az emberek, kultúrájuk és környezetük közötti kölcsönkapcsolatok megértéséhez, a környezetorientált magatartás, a környezeti minőség javítását célzó, tudatos, felelőségteljes cselekvési készség kifejlődéséhez.”*<sup>68</sup>

### A környezeti nevelés irányelvei

A környezeti nevelés megszakíthatatlan, egész életen át tartó folyamat, mely az óvodában kezdődik és az összes formális és informális szinten folytatódik. A főbb környezeti kérdések helyi, nemzeti, regionális, nemzetközi nézőpontból értendők. A környezet megismerése az egyik legfőbb feladata volt az európai oktatásnak és legfőbb feladata most is. A környezeti nevelés ma szükséges és kihívás is egyszerre.

67 Scheibert Ferenc (szerk.): A környezeti nevelés és a helyi tanterv. Körlánc, Budapest, 1997. 43.p.

68 Az IUCN 1979. évi konferenciáján megfogalmazott: a környezeti nevelés fogalma. Környezeti nevelés, oktatás, képzés Magyarországon. Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Budapest, 1995. 9. p.

Az irányelvei a következők:

- a környezet az emberiség közös öröksége
- minden egyén saját lehetőségeihez mérten különösen tudatos fogyasztói viselkedésével járuljon hozzá a környezet védelméhez
- szükséges a természeti erőforrások takarékos és ésszerű felhasználása
- a környezet minőségének megtartása, megvédése és javítása közös kötelesség, mind az emberi egészség, mind az ökológiai egyensúly megőrzése érdekében.<sup>69</sup>

A környezeti nevelés egyfajta környezeti kultúrára nevelés, amely kultúra magába foglalja a környezetre vonatkozó ismeretektől a környezetbarát életmódig tartó teljes skálát.

A környezeti nevelés fogalma az elmúlt évtizedekben nagy változáson ment keresztül. Amikor megjelent sokan környezetvédelmi nevelést értettek alatta, s azon belül is elsősorban biológiai – ökológiai – természetvédelmi nevelést. A képviselői is elsősorban biológia tanárok és természetvédők voltak. Azután fokozatosan szélesedett a fogalom jelentése, kiderült, hogy a környezetünkkel való harmonikus együttéléshez az egészséges ember – természet kapcsolattal együtt az egészséges ember – ember kapcsolatra nevelése is szükséges.

Megjelentek tehát a humán és társadalmi szempontok is a környezeti nevelésben. A környezeti nevelés távlati céljai (szintén a Tbiliszi dokumentum nyomán) a következők:

- elősegíteni annak felismerését, hogy a gazdasági, a társadalmi és az ökológiai jelenségek kölcsönösen függenek egymástól (falun és városon egyaránt),
- biztosítani mindenki számára a lehetőséget, hogy elsajátítsa a környezet megvédéséhez szükséges tudást, készséget, értékrendszert és elkötelezettséget,
- kialakítani az egyes emberekben, csoportokban és a társadalom egészében a környezettel kapcsolatos, új magatartási és életviteli mintákat.

A környezeti nevelés cél-kategóriái az egyén szintjén felölelik a problémákra való nyitottságot, a megfelelő ismereteket és készségeket, a helyes hozzáállást (attitűdöt) és az aktív részvételt, a társadalmak szintjén pedig az egész termelési és fogyasztási rendszer fenntarthatóvá tételét. „*A ma környezeti nevelése a holnap környezeti kihívásaira készít fel.*”<sup>70</sup> A környezeti nevelés fontossága, hogy a szemléletváltás bekövetkezzen. A világ napjainkban beláthatatlan tempóban változik, az elmúlt évszázadban többször módosult a Föld legtöbb vidékén az emberek élete, mint az előző évezredekben. Ez a változás megváltoztatta az élő és élettelen kör-

---

69 Varga Attila (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért. Országos Köznevelési Intézet, Budapest, 2006. 25-26-p.

70 Lehoczky János: Iskola a természetben avagy A környezeti nevelés gyakorlata. Raabe Klett Könyvkiadó, Budapest, 1999. 11.p

nyezetet is, és az emberek szemlélete is megváltozott. Vissza kell fordítani a világot, megváltoztatni az életet és visszanyerni a környezetünket. A világ megértéséhez, a dolgok értelmezéséhez szükség van arra, hogy ismerjük a természethez és az ember alkotta környezethez fűződő kívánatos kapcsolatot. A környezeti nevelés megkülönböztetett fontosságát napjainkban két felismerés indokolja:

- A környezet állapota az egyének élete alatt is észlelhető mértékben romolhat, veszélyezteti az egészséget, ronthatja az élet minőségét.
- A környezet elemeinek drasztikus változása válsággal fenyeget és a környezeti katasztrófák sem ritkák.

Meg kell tanítani az embereknek, hogy miként előzhető meg a környezeti krízishelyzetek, hogyan lehet élni elfogadható mértékű környezeti terhelést jelentő módon.

### **A pedagógus szerepe a környezeti nevelés oktatásában**

A környezetvédelmi ismereteket, törvényeket a valóságnak megfelelően magasabb szintről kell látnia minden tanárnak, így képes lehet feltárni saját tantárgyai minden nevelési lehetőségét és egyúttal összhangot tudnak teremteni munkája és az iskola egészének tevékenysége között, a környezetvédelmi – nevelési és oktatási célok elérése érdekében. A pedagógusra számos feladat hárul:

- az alap és középfokú oktatásában nincs önálló tantárgy,
- feladatait csak néhány tantárgy rögzíti,
- a környezetvédelem interdiszciplináris jellegű.<sup>71</sup>

A pedagógus feladata, hogy a diákokat felkészítse a környezeti problémák és konfliktusok kezelésére, megoldására. Alakítsa ki az ehhez szükséges kommunikációs képességeket. Mutassa meg a természet és az emberi környezet értékeit, törekedjen arra, hogy a diákokban kialakuljon a harmónia a környezet és a motiváló oktatási módszerek között. Alakítsa ki, hogy a diák örömet lelje a környezetében, adjon tényszerű és alkalmazható ismereteket. Késztesen a környezetet jobbító cselekvésekre, a szükségtelen környezeti terheléssel járó tevékenységek felismerésére és azoktól való távoltartásra illetve a szándékos környezetrontás elutasítására. Meg kell tanítani a gyermekeknek, felnőtteknek egyaránt, hogy a közérzetünkre is hat a saját környezetünk és világossá kell tenni, hogy környezetünk használata is életvezetésünk meghatározó része.

A környezeti neveléssel hatni kell a személyiségre, az érzelmekre és az akaratra is. A környezeti nevelés az ember és környezete kapcsolatáról szól, tehát egy komplex nevelési terület, hiszen vizsgálódásának tárgya egyszerre több különböző, de egymással belső összefüggésben álló művelődési területhez szorosan hozzá-

71 Bécsy Lászlóné – Csaplárné Kapu Eszter – etc: A környezeti nevelés és a földrajztanítás. Földrajztanárok Egylete, Budapest, 1998. 5-6.p.

tartozik. A környezet egyaránt megragadható, leírható és magyarázható földrajzi, biológiai, történelmi, etikai szemszögből. A pedagógusnak a környezeti nevelés során valóságos történéseket, jelenségeket, problémákat és konfliktusokat kell bemutatniuk. A környezeti nevelőnek mindenképpen értenie kell a környezetét, mint működő ökológiai, humánökológiai rendszert; tanítványait, mint személyiségeket, és mint egyszerre több közösség tagjait és nem utolsósorban megfelelő önismertetre jutva önmagát.

A pedagógusok feladata elősegíteni, hogy a tanulók váljanak érzékenyebbé a környezetük állapota iránt; ismerjék fel a környezetükben lejátszódó kedvező és kedvezőtlen folyamatokat; tekintsék értékeknek; alakuljon ki bennük késztetés a környezetünk értékeinek megőrzésére; legyenek felkészülve a környezettudatos döntések meghozatalára; legyenek felkészülve a környezeti problémákkal összefüggő konfliktusok kezelésére. A környezeti nevelés úgynevezett élménypedagógia, de az élménypedagógia alatt nem azt értjük, hogy élvezetesen tanítunk, hanem azt, hogy nevelésünk eszköze maga a személyesen átélhető élmény.

A pedagógusoknak a tantervben szerepeltetniük kell a különböző iskolán kívüli tevékenységeket is. Azt azonban le kell szögeznünk, hogy a környezeti nevelés kizorult az oktatásból a tanórán kívüli tevékenységek színtereire. A környezeti nevelésben fontos szerepet játszanak a természettudományi múzeumok. Ha a pedagógus az iskolán kívüli tevékenységek során a diákjait múzeumba viszi, akkor a környezetadekvált oktatást választja. A környezetadekvált oktatás nem más, mint amikor arról tanítunk, amit közvetlenül is megtapasztalhatunk. A múzeumban vagy az üzemlátogatás során is egyből láthatjuk, akár meg is tapinthatjuk azt, amiről akkor éppen tanulunk. A megfigyelésünk középpontjába elsősorban a természettudományi múzeumokat helyeztük, ahol megfigyeltük a múzeumpedagógusok környezeti nevelési foglalkozásait és a látogatókra gyakorolt hatásaikat.

## 3. MÚZEUMI NEVELÉS

### 3.1. A múzeumok létrejötte

Az egyik legösszetettebb közgyűjtemény a múzeum, melyet kétarcú intézménynek is neveznek. A múzeumi tevékenység alapja a tudományos munka és az eredményeit közzé tevő kultúráközvetítő közművelődési tevékenység. A múzeumnak, mint fogalomnak a mai tartalma az évezredek során alakult ki és ma is változó minőséget takar.<sup>72</sup>

A múzeum nem más, mint közművelődési és tudományos intézmény. Feladata a kulturális javak meghatározott anyagainak folyamatos gyűjtése, nyilvántartása, megőrzése és restaurálása, tudományos feldolgozása és publikálása, mint kiállításokon és más módon történő bemutatása. A múzeum alapja a gyűjtemény ezzel kapcsolatosan elsődleges feladata annak gyarapítása és a gondozása. Tulajdonos szerint van magángyűjtemény és közgyűjtemény. Ha az intézmény gyűjt, nyilvántart, megőriz, de nem publikál, nincs tudományos feldolgozás, szakképzett alkalmazott, akkor nem beszélünk múzeumról.

„*A műgyűjtés kezdete, oka, célja régóta foglalkoztatja a kutatókat.*”<sup>73</sup> Ha a múzeumok kialakulásával illetve történetével foglalkozunk, már az ókortól vizsgálhatjuk e tevékenységeket, azonban nem feladata a szerzőnek bemutatni minden múzeum kialakulását, csak is kizárólag a természettudománnyal foglalkozó múzeum létrejöttét. Ezen típusú múzeumok megalakulásánál nagy jelentőségű volt Széchényi Ferenc 1802-ben tett elhatározása, miszerint magángyűjteményét felajánlja egy Nemzeti Múzeum céljára. „*A gyűjtemény akkor 11 884 nyomtatványt, 1150 kéziratot, 142 térképet és rézmetszetet, 2029 nemesi címert, 2655 érmet - közöttük 702 aranyérmet -, továbbá régiséget, néhány képmást tartalmazott.*”<sup>74</sup> Ezt gazdagította az alapító feleségének Festetich Juliának az ásványgyűjteménye, később a Jankovich - gyűjtemény megvásárlása, Pyrker János egri érsek képtára, mely az 1846-ban megnyílt régi képtár alapja lett. Ezt a törvényhozás az 1807. évi XXIV. törvénycikkkel (továbbiakban tc.) vette tudomásul, majd az 1808. évi VIII. tc. intézkedett a Magyar Nemzeti Múzeum (továbbiakban MNM) megalapításáról. Részben Budapest példája nyomán létrejöttek városi alapítású múzeumok vidéken is, többek között Szeged 1883, Besztercebánya 1889, Kecskemét 1897, Debrecen 1902, Pécs 1904.

72 Berta István: A múzeumi gyűjtemények kialakulásának története. A múzeumi kiállítások. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 7. p.

73 Korek József: A muzeológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. 21.p.

74 Korek József: A muzeológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. 87.p.



A magyar múzeumok fejlődése 1914 után mélypontra került. A Tanácsköztársaság mondja ki elsőnek, hogy a nép kulturálódásának ügye állami feladat, és művelődéspolitikáját legjobban kifejezi a jelszó: „*Ne legyen gyár könyvtár nélkül.*”<sup>75</sup>. A múzeumokban előadásorozatokat, tárlatvezetéseket rendeztek a munkások számára. Önállóvá akarták tenni a Széchényi Könyvtárat, a Természettudományi Múzeumot, a Történeti Múzeumból Művelődéstörténeti Múzeumot, a Néprajzi Múzeumból pedig Néptudományi Intézetet és Múzeumot kívántak létrehozni.

A két világháború között előtérbe került a magyar múzeumügy. A 25 év alatt 3 törvényt bocsátottak ki, melyből kettő a Nemzeti Múzeum átszervezésére vonatkozott. Az 1922. évi XIX. tc. a Nemzeti Múzeum kezébe teszi a magyar múzeumügyet. Ezek alapján, az intézmények megtartották látszólagos önállóságukat, de a közös gazdasági vezetés csak korlátozott lehetőséget adott az önálló cselekvéshez. Az 1929. XI. tc. egy igazán szigorú intézkedést hozott, miszerint kötelezővé tette a rendezetlen anyag leltározását, a munkáról beszámoló jelentést és évi tervet követelt meg. Az 1934. évi VIII. tc. átalakította a múzeumok szervezetét. Magyar Nemzeti Múzeum néven az Országos Levéltárat, az Országos Széchényi Könyvtárat, az Országos Szépművészeti Múzeumot és intézményeit; Magyar Történeti Múzeum néven a Régészeti, a Történeti, az Érem-, az Iparművészeti és a Néprajzi Tárakból álló új szervezetet, az Országos Természettudományi Múzeumot, a Vidéki Közgyűjtemények Országos Felügyelőségét egyesítő organizációt hozott létre, amely 1949 végéig állott fenn – a Néprajzi Múzeum önállóságát 1947-ben, az Iparművészeti Múzeum kiválását 1948-ban nem számítva – lényegében változatlanul.

Európa nagy részében a múzeum és a könyvtár kutatói jellege lépett előtérbe, és megnőtt a művészeti múzeumok fontossága is, míg az Új világban Európával szemben teljesen új irányt vett a múzeumi gondolat. A tengerentúlon a múzeum, szórakoztató jellegének erősítése volt a fő célkitűzés, hatékony, újszerű foglalkozásokkal teli ötletekkel<sup>76</sup>. Ekkoriban feléled a nemzeti múlt bemutatása és szabadterei múzeumokat alapítanak. A második világháborút követően a múzeumok tartalmi változása és számszerű növekedése figyelhető meg. Legfontosabb eredménye az 1949. évi rendezésnek a múzeumok egységes államigazgatási irányítás alá vonása. Az 1949. évi 13. számú rendelet „*megkülönböztet nemzeti múzeumokat, amelyek sajátos gyűjtési körükben kimagasló országos érdekű, területileg és történelmileg teljességre törekvő tudományos vagy művészeti anyagot őrző tudományos gyűjtemények*”.<sup>77</sup> A közületi múzeumok azok, melyek az állam által fenntartott múzeumok. Gyűjtőkörüket tekintve lehetnek: *helyi múzeumok* → egy-egy helységekre, a tájmúzeumok egy nagyobb tájegységre vonatkozó muzeális gyűjteményt tartalmaznak. *Emlékmúzeumok* → olyan gyűjtemény, amely kimagasló történeti, tudományos vagy művészeti jelentőségű személyhez vagy valamely történeti

75 Korek József: A muzeológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. 103.p.

76 Korek József: A muzeológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. 113.p.

77 Korek József: A muzeológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988. 121.p.

eredményhez kapcsolódó emléktárgyat őriz. A *szakmúzeum*, valamely különleges szemponttal összeállított anyagot tartalmaz.

Magyarországon a II. világháború pusztításai, majd az azt követő fosztogatási hullám, hatalmas károkat okozott a köz- és magángyűjteményekben<sup>78</sup>. A múzeumépületek romokban heverték, a gyűjtemények pótolhatatlan tárgyai közül sok megsemmisült. A magyar múzeumügy sem kerülhette el a szovjet modell bevezetését.

A vidéki múzeumok rendkívül heterogén szervezetűek voltak és történetileg is sokféle típust képviseltek. Az első lépés az államosítás volt és így az új rendszerben az egyházi gyűjtemények kivételével valamennyi múzeumi gyűjtemény az állam kezébe került. Rendelkezett az ásatások és más földmunkák során előkerülő muzeális értékű ingóságokról, nem használja többet a kincs kifejezést, valamint a tiltott ásatási terület helyett új fogalom kerül bevezetésre, a védett terület. Kimondta, hogy a földből kikerült forrásanyag az állam tulajdona, és megszüntette a földtulajdonos előjogait. A nemzeti- vagy muzeális magángyűjteményeket védetté nyilvánította, amellyel biztosította az ellenőrzését. A legfontosabb előrelépés szakmai szempontból a közgyűjteményi hálózat létrejötte. A kulturális tárca központi irányításával biztosítani kívánta az egész országot átfogó, egységes, szervezett és összehangolt munkamegosztással működő múzeumi szervezetet. 1949 és 1958 között 38 új múzeumot alapítottak. A kulturális tárca kezelésében 10 fővárosi és 49 vidéki városi múzeumot tartottak fent, az egyes tanácsok pedig további 30 múzeumot működtettek. Budapesten 257 muzeológus dolgozott a múzeumokban, míg vidéken csak 89, amely azt mutatja, hogy a vidéki intézmények nagyobb részt egyszemélyes múzeumok voltak.

Az 1963. évi 9. számú törvényerejű rendelete egy új múzeumi törvény, amely pontosította a múzeum fogalmát, valamint a típusait.<sup>79</sup> A magyar múzeumokat az alábbi típusokba sorolta: 1. országos múzeumok, 2. országos gyűjtőkörű egyes múzeumok, 3. megyei múzeumok, 4. tájmúzeumok, 5. helytörténeti múzeumok. A törvényt 1981. évi 19. számú rendelettel módosították, amelyben a következő múzeumtípusokat fogadták el: 1. országos múzeumok; 2. országos gyűjtőkörű szakmúzeumok; 3. megyei múzeumok; 4. tájmúzeumok. A törvény a következő múzeumokat tekintette országos múzeumoknak 1963-ban: Magyar Nemzeti Múzeum (1802), Szépművészeti Múzeum (1896), Magyar Nemzeti Galéria (1957), Iparművészeti Múzeum (1872), Természettudományi Múzeum (1870), Magyar Munkásmozgalmi Múzeum, Petőfi Sándor Irodalmi Múzeum (1909-1954), Budapest Történeti Múzeum (1887), Hadtörténeti Múzeum (1896), Magyar Mezőgazdasági Múzeum (1896), Közlekedési Múzeum (1896), Műszaki Múzeum (1954). (Történeti áttekintés).

78 Berta István: A múzeumi gyűjtemények kialakulásának története. A múzeumi kiállítások. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 10.p.

79 Kovács István (szerk.): A múzeumokra vonatkozó jogszabályok és szabályzatok kézikönyve. Budapest. NPI. 1971. I-II. fejezet

„Magyarországon 1980-ban 464 működési engedéllyel rendelkező múzeum működött. Számuk évről-évre mintegy 10-15-tel gyarapodik.”<sup>80</sup> Az 1981. évi törvény kibővítette az országos és országos gyűjtőkörű szakmúzeumok sorát a következők szerint: Néprajzi Múzeum (1872), Esztergomi Keresztény Múzeum (1875), Tűzoltó Múzeum (1955), Kohászati Múzeum (1956), Postamúzeum (1954), Központi Bányászati Múzeum (1961), Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár (1965), Zenetörténeti Múzeum (1969), Magyar Kereskedelmi és Vendéglátóipari Múzeum (1966), Bélyegmúzeum (1966), Testnevelési és Sportmúzeum (1967), Országos Bűnügyi Múzeum (1967), Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum (1968), Magyar Színháztörténeti Múzeum (1952), Magyar Vegyeszeti Múzeum (1969), Magyar Olajipari Múzeum (1971). A törvény szerint országos múzeumot csak a kormány határozatával lehet alapítani, míg szakmúzeumot a szakminisztérium is létrehozhat a kulturális tárca hozzájárulásával. A törvény a vidéki múzeumok működését is elősegítette. Létrehozták a megyei múzeumi szervezeteket. Az eddig minisztériumi fenntartású vidéki múzeumokat a 19 megyei tanács hatáskörébe rendelték. Központja a megyei múzeum, amelyhez kapcsolódtak a megyében működő tájmúzeumok és helytörténeti gyűjtemények. A múzeumok mellett megfogalmazta a muzeális gyűjtemények anyagát, amelybe a következő gyűjtemények tartoznak: muzeális emlékhelyek (emlékmúzeum, emlékház, szoba), helytörténeti gyűjtemények, üzemi gyűjtemények, szakgyűjtemények.

Az intézményi hálózat ilyen szintű felfuttatásában rendkívül nagy szerepet játszottak azok az ideológiai-politikai elvárások, amelyeket a múzeummal szemben a fenntartó hatalom, a pártállam támasztott. A múzeumnak a szocialista tudatformálás és a népművelés terén fontos szerepet szántak. A „szocialista” múzeum nem csak a múltat, hanem a jelent is bemutatja, lelkesítve a jövő feladatainak megoldására. Kiemelt szerepe van a múzeumi közművelődésnek a szocialista tudat- és ízlésformálásban.

Az 1976. évi ún. „közművelődési törvényt” (1976.évi törvény) hatására a múzeumokban gombamód szaporodtak a népművelői osztályok. Aránytalanul megnövekedtek a kiállító és egyéb szolgáltatások és az arányeltolódás megfigyelhető a múzeumi hálózat összetételében is. 1950-ben 72 múzeum volt, 1970-ben 183, 1983-ban 528, 1990-ben 754 múzeumként nyilvántartott intézményt számláltak. Ebből alig több mint, száz (vagyis a hálózat 20%-a) képes múzeumi teendőket ellátni. A fennmaradó 80% muzeális emlékhely, emlékmúzeum, helytörténeti, üzemi vagy szakgyűjtemény, kiállítóhely, vagy tájház. Azt azonban fontos leszögezni, hogy a különösen kistelepüléseken létrejött múzeumok és muzeális gyűjtemények sok esetben pozitívan befolyásolták a környezetük kulturális viszonyait, a helyiek identitását, történeti érdeklődését, valamint fontos szerepük volt a turisztika fel-

---

80 Berta István: A múzeumi gyűjtemények kialakulásának története. A múzeumi kiállítások. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 10.p.

lendítésében. A túlzott közművelődési elvárások mellett a múzeumnak meg kellett találnia az egyensúlyt a tudományos műhely és a kultúráközvetítés között. A múzeum alapja a gyűjtemény ezzel kapcsolatosan elsődleges feladata annak gyarapítása és a gondozása.

A múzeumi szakterületet felügyeletét a Múzeumok és Műemlékek Országos Központja látta el, majd 1953 után a művelődési tárca múzeumi osztálya vette át. 1966-ban, mint véleményező tanácsadó testületet létrehozták az Országos Múzeumi Tanácsot. A múzeumi hálózat szakmai összehangolását és ellenőrzését a Szakfelügyeleti rendszer szolgálta. A magyar tudományos élet koordinálására 1949 után a Magyar Tudományos Akadémia volt hivatott, amelyet az akkor létrehozott saját kutatóintézeteiben gyakorolt. A múzeumokra kevés szerepet osztottak. A múzeumokban folyó munka társadalmi rangját, az iránta megnyilvánuló érdeklődés fokozását tanúsítja, hogy a múzeumlátogatók száma, míg 1949-ben 670 ezer embert számlált, addig ez a szám 1979-ben 16,8 millió főre nőtt.<sup>81</sup>

A magyar kultúra és tudomány az ideológiai megkötöttségektől felszabadulva az 1980-90-es évek fordulóján visszanyerte a politikai önállóságát. A szigorúan centralizált állami tulajdonban lévő kulturális intézményrendszer a kilencvenes évek folyamán átalakult, ez magával vonta a finanszírozási rendszer megváltozását is. Az állami szerepvállalás folyamatosan csökkent, egyre inkább csak az alapintézmények fenntartására és működtetésére korlátozódott. Az éves nemzeti össztermékből a kulturális kiadásokra fordított összeg egyre csökkent. Megkezdődött a non-profit szektor intézményrendszerének kialakítása, melynek hatására a művelődési és tudományos intézmények életében jelentősen nőtt az alapítványi és pályázati támogatások szerepe.

A rendszerváltást a legtöbb magyar múzeum nagyon nehéz körülmények között élte meg. Az épületek és a gyűjtemények megóvása kritikus állapotba került. A szabadidő eltöltésében egyre nagyobb szerepet kapott például a televízió, de a legnagyobb probléma azonban az érdektelenség volt.

A magyar múzeumi élet működtetésére már 1990-ben, majd 1992-ben törvényt alkottak, melyekben a fenntartói hatásköröket szabták meg, melyek szerint léteznek állami, önkormányzati, magán, alapítványi és egyházi fenntartású muzeális intézmények. A megyei múzeumi szervezetek ezután több kisebb múzeumot, illetve muzeális emlékhelyet átadtak a városi önkormányzatoknak, mert nem tudták finanszírozni a működtetésüket.

A muzeális intézményeket és a múzeumok szakmai működését szabályzó törvényeket a következő években is alkották. Az 1997. évi CXL. törvény a muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtárakról és a közművelődésről szól. Megfogalmazta a kulturális javak védelmét és a muzeális intézmények szerepkörét, szakmai besorolását. A 2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről nyilatko-

81 Berta István: A múzeumi gyűjtemények kialakulásának története. A múzeumi kiállítások. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 11.p.

zik, elsősorban a régészeti feltárások és a műemlékvédelem rendjét szabályozta. A két törvény mellett több kormány és miniszteri rendelet intézkedett például a múzeumi szakfelügyeletről (1999), a muzeális intézményekben folytatható kutatásokról (2001), a látogatói kedvezményekről (2000), a nyilvántartási szabályzatról (2002), a foglalkoztatottak szakmai munkaköreiről (2002), a kulturális javak kiviteléről és visszaszolgáltatásáról (2001, 2002).

A XXI. század küszöbén a magyar múzeumokra a nyitottság a jellemző. <sup>82</sup> A kulturális tárca együttműködésével megindult a múzeumi modernizáció átfogó fejlesztési koncepciója, amely az Alfa program nevet viseli. A múzeumi hálózat átfogó helyzetelemzése után jelölték ki a fejlesztési területeket: a múzeumok épületeinek és kiállításainak a felújítása, amely a látogatóbarát múzeumok image-t közvetítik. A gyűjteményi munka megújítása, megelőző műtárgyvédelem, a minőségi állománygyarapítás, az informatikai alapú nyilvántartás, valamint a virtuális hozzáférés elősegítése. A közművelődési munka új szemlélettel közelít, mely a tudományos munka nyitottságát és közvetítését is jelenti.

Napjaink múzeuma mind nagyobb szerepet vállal a kultúra közvetítésében is. Ennek szűkebb, szakmai megnyilvánulásai a tudományos kiadványok és konferenciák. A szélesebb körű, népszerűsítő tevékenységhez kapcsolódó múzeumi szolgáltatások körébe sorolhatók az állandó és az időszakos kiállítások, az előadások, a tárlatvezetések, a népszerűsítő kiadványok, a múzeumi körök, s az iskolai oktatáshoz kapcsolódó gyermekfoglalkozások és a múzeumi órák. A múzeumnak – mint kultúrateremtő és közvetítő központnak – fel kell tudnia mérni a kulturális igényeket is és széles látókörrel és olyan alkalmazkodóképességgel kell rendelkeznie, melynek segítségével pontosan követni tudja az általa szolgált közönség kulturális fejlődését.<sup>83</sup>

### **3.2. A magyarországi természettudományi múzeumok és gyűjtőhelyek rövid bemutatása különös tekintettel a kiállításaikra**

A kötet elején ismertetett térkép alapján lásd lent, bemutatjuk röviden az összes magyarországi természettudományi gyűjtőhelyet (lásd 1. fejezet 1. ábra).

**Sopronban** nevezetesebb kiállítás a *Központi Bányászati Múzeum*,<sup>84</sup> mely a város bányászatáról és oktatásáról híres. Azért számít különlegességnek, mert a legnagyobb és legátfogóbb magyar bányászatörténeti kiállítás látható itt. Az Es-

---

82 Balassa M. Iván (szerk.): Magyarország múzeumai. Múzeumlátogatók kézikönyve. Vince Kiadó, Budapest, 2004.

83 Hatházi, G. (1991): Muzeológiai alapismeretek. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest.

84 Központi Bányászati Múzeum. In: [www.kbm.hu](http://www.kbm.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-26.)

terházy barokk palota méltó helyet ad az értékes gyűjteménynek. A múzeumi kiállítás 2001-ben az Év múzeuma pályázat különdíját nyerte el. Az évszázadokon át európai jelentőségű magyar nemesfémbányászat emlékei mellett bepillantást enged az elmúlt évszázad bányászatának eredményeibe, technikai vívmányaiba. A kiállítás legizgalmasabb része egy XX. század eleji bányavárat, ahová a látogatók is bebújhatnak, ezen kívül megnézhetik az őskori kovabánya eredeti méretű rekonstrukcióját, a középkori bányák szűk vágatait, s az elmúlt évtizedek legnagyobb jelentőségű bányászati technológiai újítását, a hidraulikus pajzs beépített elemeit is. A gépek működő makettjei mellett figyelemre méltó az értékes, csillogó ásványgyűjtemény, s nagyon kedveltek a bemutató moziban nyaranta vetítésre kerülő régi bányászati oktatófilmek, játékfilmek. Magyarország ezeréves bányászatának történetét folyamatában bemutató kiállítás valóban alkalmas arra, hogy akár a hazai, akár a külföldi vendégek igazán jól érezzék magukat, hiszen a magyar mellett német, angol és szlovák nyelvű feliratozással, illetve kiállítás-vezetővel várja látogatóit. Belépődíjak: felnőtt 700 Ft, nyugdíjas-diák: 400 Ft

**Gyöngyösön** nagyon híres a *Mátra Múzeum*,<sup>85</sup> mely kivételes természettudományi múzeumnak számít az országban. A Mátra Múzeum gyűjteményei, kiállításai két épületben látogathatók. Az egykori Orczy kastélyban vadászattörténeti, helytörténeti, ásványtani és őslénytani állandó kiállítások láthatók. A gyűjtemény különlegessége Magyarország egyetlen teljes épségben előkerült és itt bemutatott mamutcsontváza. A 2009 őszén megnyílt természettudományi kiállítás középpontjában egy közel 15 méter magas épített kocsánytalan tölgyfa áll. Egyben ez a fa határozza meg a kiállítás egyik központi gondolatát, az élővilág színtettségének bemutatását. A kiállítás látványelemei között látható 24 dioráma, az élővilág és környezete kapcsolatának szemléltetésére, és a rendszertani egységek, ahol a hazai fajok mellett más földrészek élővilágának reprezentánsaival is megismerkedhetnek a látogatók. A felsoroltak mellett, tudománytörténeti bemutató, valamint növény- és állatélettani, szervezettani tablók tekinthetők meg. Az épületben modern oktató laboratórium, valamint egy élő trópusi állatokat és növényeket bemutató pálmaház is található. Az esélyegyenlőség jegyében, a teljesen akadálymentesített épületben kialakításra került egy speciális foglalkoztató („Tapintható természet” címmel) vakok és csökkentlátók számára. A kiállítás kétnyelvű, a magyar mellett angol nyelven is olvasható minden felirat.

**Miskolcon** a *Herman Ottó Múzeumot*<sup>86</sup> kell kiemelni, mely Miskolc legnagyobb múzeuma, több mint 600 000 műtárgya van. Főleg képzőművészeti alkotásokat, régészeti leleteket és ásványokat gyűjt, de néprajzi kollekciója is jelentős. Régészeti gyűjteményében őskori és honfoglalás kori leletek is nagy számban ta-

85 Mátra Múzeum. In: [www.matramuzeum.hu](http://www.matramuzeum.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-26.)

86 Herman Ottó Múzeum. In: [www.hermuz.hu](http://www.hermuz.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)



lálhatók. A múzeum 1999-ben az Év Múzeuma lett Magyarországon, és Miskolc városa Pro Urbe kitüntetéssel ismerte el az ott folyó színvonalas munkát. Az intézmény ad helyet 1997-től a Miskolci Egyetem kihelyezett Művelődéstörténeti és Muzeológiai Tanszékének is.

**Szombathelyen** a *Savaria Múzeum*<sup>87</sup> Vas megyének a legnagyobb jelentőségű és legrégebb múlttal bíró kulturális intézménye. A Vasmezei Régészeti Egylet 1872-ben Lipp Vilmos indítványozásával alakult meg, azzal a céllal, hogy a megye történeti emlékeit összegyűjtsék, és ezeknek az értékeknek múzeumot hozzanak létre. 1900-ban a Régészeti Egylet összeforrt a Vasvármegyei Kultur-Egyesülettel, és ekkor a gyűjtemény, amely már igencsak nagy mennyiséget jelentett, a Püspöki Palota egy szűk termében volt kiállítva. Így el is dőlt a múzeumépület szükségessége, ami 1908-ban el is készült. 1939-ben egy Járdányi Paulovics István tervei szerint berendezték a Lapidáriumot, mely az épület alagsorában állandó kiállítás-ként tekinthető meg. A római kőtár legkiemelkedőbb darabjai a Capitoliumi triász szobortorzók, a fogadalmi oltárok, valamint a pogány és ókeresztény sírkövek. A múzeum emeleti termeiben a Tájak - Korok - Települések című állandó kiállítás látható. Jelenleg a Savaria Múzeum a vasi múzeumok központja, körülbelül félmillió tárgyat mutat be a látogatóinak, régészeti, történeti, néprajzi és természettudományi témakörökben.

**Nyíregyházán** a *Jósa András Múzeumban*<sup>88</sup> tekinthetünk meg természettudományos gyűjteményt. A Jósa András Múzeum a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Múzeumok Igazgatóságának központi, megyei gyűjtőkörű intézménye. 1871-ben született meg az első „kiállítás”: az akkori vármegyeháza főispáni lakosztályában az érdeklődők két vitrinben régészeti leleteket tekinthettek meg. A régészeti gyűjteményt Jósa fejlesztette nagy értékű, bronzkori anyaga miatt nemzetközileg is nyilvántartott múzeummá.

**Ajkán** a *Nagy László Városi Könyvtár és Szabadidő Központ - Bányászati Múzeumban*<sup>89</sup> 1976-ban egy szerény, néhány kis tárlószekrényből álló gyűjteménnyel indult a természettudományos ismeretterjesztést szolgáló kiállítás. A ma már több mint 1000 darabos gyűjtemény a földtörténeti ókortól a jelenkorig mutatja be az egyes korok jellemző közettípusait, ősszállatvilágát (a paleozoikumtól a holocénig). A terem közepén az ismert ásványosztályok jellegzetes, szép kristályai láthatók a Föld minden részéről. Van sókristály Sodomából, wolframit Mongóliából, kőszenes agyagpala Dél-Koreából, türkiz Pakisztánból, zsírök Kínából, heuladit Indiából, sivatagi rózsa (kalcit) Algériából, cápafog Marokkóból, galenit Ruandából,

87 Savaria Múzeum. In: [www.savariamuseum.hu](http://www.savariamuseum.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

88 Jósa András Múzeum. In: <http://www.josamuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-27)

89 Nagy László Városi Könyvtár és Szabadidő Központ - Bányászati Múzeum. In: [http://www.museum.hu/museum/index\\_hu.php?ID=683](http://www.museum.hu/museum/index_hu.php?ID=683) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)



termésarany Kaliforniából, eocén halmaradvány Wyomingból, Vénuszlegyező (szarukorall) Kubából, fluorit és természetüst Mexikóból, vivanit Boliviából, achát és amazonit Brazíliából, pirit Peruból és andezit a Fujijamaról. Külön szekrényben nyert elhelyezést a Bakony-hegységéből származó ammonitesz gyűjtemény. A szekrények mellett magyarázó szövegek, térképek, metszetek segítik a látogatók ismeretszerzését.

**Debrecenben** a *Déri Múzeumban*<sup>90</sup> található az első jelentősebb természettudományi gyűjtemény, melynek ausztriai, németországi, csehországi lelőhelyekről származó ásványtani-, és őslénytani anyagát, Déri Frigyes ajándékozta a városnak. A növénytani gyűjtemény elsősorban Hajdú-Bihar megye lágyszárú növényeit tartalmazza, melyek közül azóta többet védetté nyilvánítottak. A zoológiai gyűjteményben a darabszámot tekintve legnagyobb a rovargyűjtemény, amely a Hortobágy, a bihari szikések, a debreceni Erdőpuszták rovarvilágát reprezentálja. Ebben a gyűjteményben számos olyan faj található, amelyeknek az egyedszáma a gyűjtés időszaka óta rendkívül megcsappant, illetve idő közben védetté lett nyilvánítva. Ez a gyűjtemény az egykori és mai élőhelyek faunájának összehasonlítását teszi lehetővé. Az entomológiai gyűjteménynek leginkább látványos része a Debrecen, és környéke lepkefaunáját bemutató anyag. A zoológiai gyűjtemény része a madártojás-gyűjtemény is melyben a hazai fajok szerényebb részt képviselnek, nagyobb részét a Siroki Zoltán gyűjteményéből hozzánk került egzotikus madártojások adják. A madárgyűjtemény 250 darabot számlál. Dia-tár egészíti ki gyűjteményünket, melyben a megye élővilágát bemutató képek vannak, valamint itt található a Soó Rezső akadémikus által ajándékozott anyag is. Ez a gazdag anyag igen jól használható az oktatásban.

A *Jász Múzeum*<sup>91</sup> **Jászberényben** található. A múzeum 1842-ben épült. 1950-től jelentősen főként a régészeti és a néprajzi gyűjtemény gyarapodott. Figyelemre méltó a helytörténeti, a néprajzi, a természettudományi és az ipartörténeti gyűjtemény. A múzeum 1994-ben alapította honismereti lapját, a Redemptio-t, amely eljut az ország legtávolabbi vidékeire is. A Jász Múzeum meghatározó szerepet játszik Jászberény és a Jászság kulturális életében. Szakmai támogatást nyújt a térségi honismereti szakkörök, helytörténeti gyűjtemények és tájházak munkájához. A Jász Múzeum, eddigi szakmai és közművelődési tevékenységéért, 1999-ben elnyerte az Év Múzeuma címet.

90 A debreceni Déri múzeum állandó természettudományi kiállításai. Ásványok világa tájunk madarai. [http://www.derimuz.hu/files/konyvtar/HBM\\_ASVANYOKVILAGA.PDF](http://www.derimuz.hu/files/konyvtar/HBM_ASVANYOKVILAGA.PDF) (letöltés: 2013. március 21.)

91 Jász Múzeum. In: [http://www.iranymagyarorszag.hu/jasz\\_muzeum/I140156/](http://www.iranymagyarorszag.hu/jasz_muzeum/I140156/) (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

**Keszthelyen** a *Baltoni Múzeumban*<sup>92</sup> találkozhatunk természettudományi kiállítással. Az 1920-as évek végén hozták létre a múzeumot és elsőként a természettudományi kiállítás nyílt meg, később régészeti anyagot mutattak be. 1980-1986 között az épület műszaki korszerűsítése és felújítása zajlott le, 1986-tól 2008-ig pedig komplex kiállítás mutatta be a Balaton és környékének életét. A 2009 második felében nyíló új állandó kiállítás korszerűsített installációval, újszerű szemléletmóddal tárja a látogatók elé a Balaton jelenkori és régi világát.

**Szolnokon** a *Damjanich János Múzeum*<sup>93</sup> kiállítása a megye régészeti leletei alapján mutatja be, hogyan változott az ember közvetlen környezete - a lakóház - az évezredek folyamán. A kiállítás az őskortól a török kor végéig felöleli a megye történetét. Egy-egy példán mutatja be a lakóház életmódnak megfelelő változásait. A magyarság letelepedésétől a középkor végéig településformák és az egyes lakóház típusok, valamint a szolnoki vár maketten kerülnek bemutatásra. A kiállítást lezáró kincstár szentélyszerű elrendezése a gyűjtemény legszebb, legfeltettebb egyedi darbjait mutatja be.

A *Tiszazugi Földrajzi Múzeum*<sup>94</sup> a Tiszazug természeti viszonyait mutatja be **Tiszaföldváron**. A Tiszavilág kiállítás első egysége a Tiszazugot, mint kistájat mutatja be. A Tisza és a Hármas-Körös által övezett táj települési viszonyait, földrajzi környezetét magyar és angol nyelvű tablókön keresztül ismerhetik meg a látogatók. Külön rész foglalkozik a címertannal, települési címekkel, valamint a Tiszazug földtani felépítésével. A kiállítás következő részében a múzeum egyik fő ékességét, hazánk egyik legnagyobb, jégkorszaki nagygerinces őslénytani gyűjteményét mutatja be. A Tisza folyó és környékének változásait mutatja be a kiállítás következő egysége. A látogatók egy speciális technikával készült képen figyelhetik meg a terület átalakulását, amiben egy 1780-as évekből származó katonai felmérés térképszelvénye és egy mai vízhálózati térkép van segítségükre. A két térkép egymásra helyezve, prizmák segítségével a látószögtől függően felváltva jelenik meg, így könnyen nyomon követhető a változás folyamata. A Kárpát-medencei vízhálózat alakulását mutató, lapozható térkép szemlélteti a térbeli és időbeli változásokat. Az Alföld jellegzetes kiemelkedéseit, a kunhalmokat ismertető következő egység elsősorban a történeti emlékekre fókuszál. A történeti emlékek után újra a természeti környezet kerül előtérbe. A Tisza és a Körös közelmúltban lezajlott árvizeit ismertető sarok mellett két foglalkoztató tábla is elhelyezésre került. Az egyik Tiszához kapcsolódó közmondásokat és jelentésüket ismerhetik meg az érdeklődők, míg a másik a folyó reformkori szabályozásához kapcsolódó számadatokat szemlélteti. A folyó építő és pusztító munkáját bemutató földrajzi fogal-

92 Baltoni Múzeum. In: <http://www.balatonimuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

93 Damjanich János Múzeum Szolnok. In: <http://www.djm.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

94 Tiszazugi Földrajzi Múzeum. In: <http://www.tiszazugmuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

makat interaktív terepasztalon tanulmányozhatják a látogatók. A kiállítás végéhez közeledve a Tiszazug állatvilágát tárják a látogató elé, egyrészt preparált állatokat és az élőhelyüket bemutató dioráma formájában.

**Békéscsabán** található a *Munkácsy Mihály Múzeum*,<sup>95</sup> melyben a természettudományi osztály megalakulásától 1999-ig jelentős (12 000 tétel) kvarter és recens (jelenleg élő) puhatestű gyűjtemény jött létre, mely elsősorban Bélmegyer, Bihar-ugra és Doboz környéki gyűjtésekből áll. Jelentős még a Körösök vízgyűjtőjéből származó anyag is.

**Szegeden** a *Móra Ferenc Múzeumban*<sup>96</sup> régészeti, képzőművészeti, néprajzi, természetrajzi, patikatörténeti állandó kiállításokat tekinthetnek meg a látogatók, de az épület folyamatosan kínál változatos témájú időszakos tárlatokat, fogad vándorkiállításokat - akár külföldről is. Az intézmény speciális programokkal szolgál gyermekeknek, melyek a múzeum állandó és időszakos tárlatainak anyagát dolgozzák fel. A múzeumban látható nevezetességek közül kiemelkedik Munkácsy Mihály "Honfoglalás" c. nagy színvázlata. Itt nyílt Magyarországon az első környezetvédelmi kiállítás „Csak egyetlen Földünk van” címmel, mely ma is látható.

**Kaposváron** a *Rippl-Rónai Múzeum*<sup>97</sup> osztályaként van jelen a természettudomány. A megye természeti értékeit bemutató kiállítás bevezetőjében Somogy megye földrajzi helyzetének, domborzatának ismertetése után annak földtörténeti kialakulásával ismerkedhetünk meg. Négy vitrinben mutatják be a földtörténeti korok jellemző kőzeteit és ősmaradványait. A következő termekben Somogy legfontosabb természetes életközösségei, azok növény- és állatvilága tekinthető meg. Egy-egy nagyméretű, látványosan berendezett dioráma mutatja be az egyes élőhelyek élővilágát. A vitrinekben gerinctelen állatok mini életképeiben, préselt növényekben és rovarpreparátumokban gyönyörködhetünk. A gombák formagazdagsága, a lepkék pompás színvilága és a nagyméretű színes fotók megkapóak. Egy további teremben információt kaphatunk a környezetvédelem néhány aktuális helyi problémájáról. Végül a kiállításához egy audiovizuális terem is csatlakozik, ahol a somogyi növény- és állatritkaságokat tekinthetők meg.

A *Viski Károly Múzeum*<sup>98</sup> **Kalocsán** régészeti gyűjteménnyel rendelkezik. A Kalocsai Sárköz földrajzi adottsága, hogy nem tartozott sem a Dunántúlhoz, sem az Alföldhöz, hanem a kettő közötti átmenetet képezte. A Duna nem választóvonalat, hanem összekötő kapcsot jelentett e tájegységek és lakóik között. Történelmi

95 Munkácsy Mihály Múzeum. In: <http://www.munkacsy.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

96 Móra Ferenc Múzeum. In: <http://www.mfm.u-szeged.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

97 Rippl Rónai Múzeum. In: <http://www.smmi.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

98 Viski Károly Múzeum. In: [http://www.viskikarolymuzeum.hu/muzeum\\_tortenete.htm](http://www.viskikarolymuzeum.hu/muzeum_tortenete.htm) (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

meghatározottságát is e földrajzi feltétel adja. Mindezek következtében a Kalocsai Sárköz régészeti leletekben nagyon gazdag és mindezek ellenére szisztematikus ásatás kevés volt, a legtöbb lelőhelyen csak leletmentés folyt. Az ezredforduló éveiben számos ásatás és terepbejárás folyt, melynek során a kalocsai múzeum gyűjteménye jelentősen gazdagodott.

**Kecskeméten** a *Ráday Múzeumban*<sup>99</sup> Fuxreiter András védett ásványgyűjteménye állandó és időszakos bemutatókkal várja az őslénytani leletek, kőzetek, ásványok iránt érdeklődőket. A Föld öt kontinenséről származó ásványok mellett láthatók itt ősmaradványok: dinoszaurusz lábnyom, mamutcsontok, borostyánba zárányosodott rovarok is. A kiállítás célja, hogy megismertesse az élettelen természet szépségeit, és egyben szemléltető anyagot nyújtson a közép- és általános iskolai földrajz, kémia, biológia, környezetismeret és fizika tanításához.

**Pécsen** található a *Janus Pannonius Múzeum*<sup>100</sup> természettudományi osztálya. A Természettudományi Múzeum a Mecsek hegység, a Villányi-hegység és Dráva mente természetes élőhelyeinek állat-és növényvilágát, ritkaságait mutatja be.

A *Magyar Földrajzi Múzeum*<sup>101</sup> **Érden** található, mely intézménynek célja a geográfiával, valamint a magyar utazókkal, földrajzi felfedezőkkal kapcsolatos tárgyi emlékek, kéziratok, levelek, naplók, expedíciós jelentések, könyvek, újságcikkek, képzőművészeti alkotások, személyi hagyatékok felkutatása, gyűjtése, megőrzése, tudományos feldolgozása és közkinccsé tétele. A kiállítások, szervezett tárlatvezetések mellett nagy hangsúlyt helyeznek a helybeli általános- és középiskolákkal való kapcsolatra. Gyakoriak a múzeumi órák, foglalkozások, feladatmegoldással egybekötött vetélkedők, szakkörök, autóbuzsós kirándulások. Nyári táboraik során a környezetvédelmi tudatformálás az elsődleges cél. A földrajzot oktató pedagógusokkal történő kapcsolattartás rendszeres formája az előadással egybekötött szakmai továbbképzés. A múzeum szervezi az érdei gimnáziumba kihelyezett ifjúsági kört, melynek rangos előadói egyetemi oktatók, kutatók. A felnőtt érdeklődők számára a Múzeumbarát Körben havonta tartott előadások jelentenek vonzerőt.

---

99 Ráday Múzeum. In: <http://www.radaymuzeum.hu/tartalom/mutat/Muzeum/Intezmenyunk.html> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

100 Janus Pannonius Múzeum. In: <http://www.pecsimuzeumok.hu/index.php?m=2&s=1> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

101 Magyar Földrajzi Múzeum. In: <http://www.foldrajzimuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

**Budapesten** a *Magyar Természettudományi Múzeum*<sup>102</sup> rendelkezik a legnagyobb hazai természettudományi gyűjteménnyel. A Múzeum majdnem 210 éves fennállása óta tölti be az ország természettudományi múzeuma szerepét. A Magyar Természettudományi Múzeum közgyűjtemény. Hagyományosan az ásványtan, az őslénytan, a növénytan, az állattan és az embertan tudományának tárgyai állnak az érdeklődése középpontjában. Igen jelentős könyvtárral és tudománytörténeti gyűjteménnyel is rendelkezik. A múzeum lelke a gyűjtemény. Az intézmény mintegy tízmillió tárgyat őriz. A közönség számára a múzeum legfőbb vonzereje és értéke a kiállítás. Hiteles forrásként egyszerre tanít és szórakoztat. A gyűjtemények, a tudományos kutatás és a bemutatás egysége teszi a múzeumot jó múzeummá.

**Zircen** a látogatókat a *Bakonyi Természettudományi Múzeum*<sup>103</sup> várja. Az intézmény a zirci ciszterci Apátság barokk épületének első emeletén található. Állandó kiállítása - melynek részei: A Bakony természeti képe, A Bakony gombái, A Bakony kisméltői, A természet ékszerai (ásványok) - a hét minden napján várja az érdeklődőket. Diorámái bemutatják a jellegzetes bakonyi tájak életközösségeit, védett területeit. Kiemelt jelentőségű az ún. "Vörös könyves" tárló, amelyben a kipusztulás által fenyegetett madárfajok láthatók. Különleges élményt nyújt az akvárium és terráriumok látványa. Az ásványkiállítás csodálatos válogatást kínál a Kárpát-medence ritkaságaiból.

**Komlón** a *Komlói Múzeum*<sup>104</sup> fő tevékenységi köre az ásványok, kőzetek, ősmaradványok és a helyi szénbányászat emlékeinek gyűjtése, feldolgozása és bemutatása. E mellett az 1970-es évek közepén megkezdődött a vidék flórájának és faunájának feltárása is. Az 1990-ig a megyei múzeumi szervezethez tartozó Komlói Múzeum többször nevet változtatott, majd 1990. június 7-én létrejött az önkormányzati tulajdonban lévő Komlói Természettudományi Gyűjtemény, míg a helytörténeti gyűjtemény Városi Helytörténeti Múzeum néven működött tovább. A rendszerváltást követően mindkét muzeális intézmény a város főterén elhelyezkedő, egykori járási pártszékházban nyert elhelyezést. A Komlói Természettudományi Gyűjtemény új állandó kiállítása 1997-ben nyílt meg "A Mecsek természetvilága" címmel. "

102 Magyar Természettudományi Múzeum. In: <http://www.nhmus.hu/hu/intezmeny> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

103 Magyar Természettudományi Múzeum Bakonyi Természettudományi Múzeuma. In: [www.bakonymuseum.koznet.hu/](http://www.bakonymuseum.koznet.hu/) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

104 Komlói Természettudományi Gyűjtemény. In: [http://www.museum.hu/museum/index\\_hu.php?ID=161](http://www.museum.hu/museum/index_hu.php?ID=161) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

**Győrben** található a *Rómer Flóris Múzeum*.<sup>105</sup> A múzeum rendkívül értékes gyűjteménye kb. 60 000 darabszámra tehető az utóbbi években nagy mértékben gyarapodott. A megyén átvezető autópálya építése alatti leletmentési ásatás számos római, népvándorláskori és avar anyaggal gazdagította. Emellett jelentős céhes, numizmatikai és cserépkályha-gyűjteménnyel rendelkezik. Állandó kiállításai: Győr és környékének története az őskortól napjainkig; A Petz család magángyűjteménye (orvostörténeti és iparművészeti anyag); Postabélyegek – az első kibocsátástól az 1980-as évekig.

**Tatabányán** található a *Tatabányai Múzeumban*<sup>106</sup> a régészeti gyűjtemény. A László János számos terv- és megelőző feltárást vezetett, a jelenleg folyó feltárások pedig nemcsak az eddig csak hiányos emlékanyagot (római kor) egészítik ki, de a tudományos értékük mellett az őskor eddig még hiányos peridusából is a Kárpát-medencében ritka objektumok feltáráshoz s így megismeréséhez vezetnek. 2008 eleje óta, mióta az intézmény régészeti gyűjtőterületben is illetékes területi múzeum, már nem csak a város közigazgatási határain belülről, hanem a kistérség más településeiről is gyűjtenek leletanyagot, illetve folytatnak ásatásokat.

*Kuni Domokos Megyei Múzeumban*<sup>107</sup> **Tatán** a vár épületében az 1912-ben alapított Piarista (Tata-Tóvárosi) Múzeum gyűjteményén kívül jelentős, főként bronzkori és római kori régészeti, természettudományi, helytörténeti, képző- és iparművészeti, valamint hazai és nemzetközi néprajzi anyagot őriz, többek között a tatai fajanszmanufaktúra emlékeit.

**Pásztón** a *Pásztói Múzeumban*<sup>108</sup> a jelenleg több mint, 10 000 tételt számláló közgyűjtemény ásványokat, kőzeteket és ősmaradványokat tartalmaz, döntő részben Nógrád Megye területéről. Az 1956. 1. számú alapító darab – Chlamys latissima fosszilis kagyló teknője Mátraverebélyből – ma a Salgótarjáni Bányamúzeum kiállításában látható. A gyűjtemény indulása, a hozzá kapcsolódó kutatómunka első lépései a balassagyarmati Palóc Múzeumban történtek. Első muzeológusa Liphay Béla volt, aki széleskörű műveltsége révén eredményes és többoldalú kutatómunkát végzett. Fő kutatási területe az entomológia volt. A lepkegyűjtés mellett elsajátította az őslénytani gyűjtőmunka fogásait is. 1200 darab ősnövényi lenyomatot gyűjtött elsősorban a nógrádszakáli Páris -patak -völgyéből és az ipolytarnóci Botos -árokából. A Liphay által gyűjtött ősnövényi leletanyagok tudományos feldolgozását Rásky Klára, Andreánszky Gábor, Kordosné Szakály Márta és Hably Lilla végezték. Ezeket a fosszilis flórákat a legutóbbi időkig idézi a nemzetközi tudományos szakirodalom.

---

105 Rómer Flóris Művészeti és Történeti Múzeum. In: <http://romer.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

106 Tatabányai Múzeum. In: <http://www.tbmuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013. március 28.)

107 Kuni Domokos Megyei Múzeum. In: <http://www.tata.hu/varosunk/nevezetesseg/muzeum/kuny/390> (letöltés dátuma: 2013-03-27)

108 Pásztói Múzeum. In: <http://www.pasztoimuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-27)



**Rudabányán** a *Rudabánya Múzeumban*<sup>109</sup> a hazai bányászat egyik legjelentősebb gyűjteménye, ásványi kincsek és a munkák során feltárt ősmaradványok – köztük a *Rudapithecus hungaricus* (ősmajom) 10 millió éves leletének másolatai – is itt található. Makettek, tárgyak és dokumentumok segítségével az őskortól napjainkig követheti nyomon a látogató a bányaművelés szerszámainak, az ércek felszínre hozásának munkafázisait. A látogató megismerkedhet a bányászati tudományok fejlődésének gazdag emlékanyagával. Szemléletesen, szabadtéri kiállítással együtt mutatják be egy régi bányaműhely szerszámainak, a földalatti fejtéseket, biztosítószerkezeteket, rakodógépeket. A múzeumban gazdag érc- és ásványkiállítás is látható.

**Sátoraljaújhelyen** a *Kazinczy Ferenc Múzeum*<sup>110</sup> jelentős természettudományi gyűjteménnyel rendelkezik. Ennek a gyűjteménynek a nagy részét Moldvay Rezső hagyatéki növénygyűjteménye teszi ki. E tárgyegyüttes részei: preparált gombák, mintegy 60.000 ízeltlábú a zempléni, abaúji és borsodi tájakról (a legtöbb bogár), csigák, kagylók, tengeri állatok, halcsontok, emlős- és madárcsontok, montírozott madarak, emlősök. A természettudományi gyűjtemény részét képezi még Fórisz Ferenc zuzmógyűjteménye (mintegy 10 000 db), Rimányi Jenő tojásgyűjteménye, Vásárhelyi István puhatestű- és gerincescsont-gyűjteménye, Wirth Tibor lepke-, szitakötő-, kétszárnyú- és hártyásszárnyú-gyűjteménye, e gyűjteményeket a miskolci Ökológiai Intézetben őrzik.

### 3.3. A múzeum törvényi megjelenési formái és funkciói

Magyarországon a múzeumok összefoglalására több kísérletet tettek, azonban az országos múzeumok szervezeti kereteit, az állami felügyeletét és a szakmai egységét, irányítását csak az 1920-as években fogalmazták meg. Hazánkban 2011-ben megközelítőleg 840 muzeális intézmény működött. Az 1943. évi 13. törvényrendelet, majd az 1963. évi 9. törvényrendelet újraszervezte a magyar múzeumi hálózatot és az államilag fenntartott, valamint központilag irányított múzeumokat 12 kategóriába sorolta, illetve létrehozta még a megyei múzeumi szervezeteket is. Az 1997. évi CXL. törvény a kulturális javak védelméről, a muzeális intézményekről, a nyilvános könyvtár ellátásáról és a közművelődésről szabályozza a mai magyar múzeumi hálózatba tartozó muzeális intézmények működési kereteit.

A muzeális intézmények alapításához miniszteri engedély szükséges, mely tartalmazza az intézmény elnevezését, a tulajdonosát, a fenntartóját, a szakmai besorolását, a gyűjtőkörét, a gyűjtőterületét valamint az elhelyezését. A muzeá-

109 Rudabánya város honlapja. In: <http://www.rudabanya.hu/hu/muzeum.html> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)

110 Kazinczy Ferenc Múzeum Sátoraljaújhely. In: <http://satoraljaujhely.varosom.hu/latnivalok/muzeum/Kazinczy-Ferenc-Muzeum.html> (letöltés dátuma: 2013-03-27)



lis intézmények a kulturális javak védelmével összefüggő feladatokat látják el. A szakminisztérium feladata azonban a múzeumi hálózat ágazati irányítása és a szakmai felügyelet ellátása. A muzeális intézményekkel kapcsolatos teendőket az Oktatási és Kulturális Minisztérium Közgyűjteményi Főosztálya látja el. A Főosztály végzi többek közt a működési engedélyekkel kapcsolatos ügyintézés, szabályozza a szakmai működést és meghatározza a múzeumi alkalmazottak képesítési feltételeit, országos szakértői névjegyzéket állít össze. Továbbá irányítja és felügyeli a fenntartásában működő országos múzeumokat, koordinálja az Alfa program végrehajtását, összehangolja a muzeális intézmények közművelődési, múzeumpedagógiai fejlesztését és programjait, folyamatosan kapcsolatot tart fent a felsőfokú illetve a tudományos szakemberképzést és továbbképzést ellátó intézményekkel. Ezekon kívül működteti az Országos Múzeumi Tanácsot, a múzeumi szakfelügyeletet, valamint a Muzeológiai- és a Műtárgyvédelmi Akkreditációs Bizottságot.

A szakmai-társadalmi szervezetek szerves részei a múzeumi hálózatnak, hiszen ezek a szervezetek véleményt formálnak a múzeumügy egészét érintő kérdésekről és véleményezői is az átfogó múzeumi fejlesztéseknek. Magyarországon 4 szakmai civil szervezet működik – a Pulszky Társaság – Magyar Múzeumi Egyesület, melynek tagja a szerző is, az ICOM Magyar Nemzeti Bizottsága, az Országos Közgyűjteményi Tanács és a Megyei Múzeumok Igazgatóságainak Szövetsége – melyek tevékenységükkel sokat tesznek a múzeumok megismertetése és a társadalmi megbecsülésük érdekében egyaránt.

Fenntartójuk és szakmai besorolásuk alapján is csoportosíthatjuk a magyar múzeumi hálózatba tartozó muzeális intézményeket.

Fenntartói tulajdonosok azok a szervek, amelyek a kiadott működési engedély által biztosítják a folyamatos és rendeltetésszerű működéshez a feltételeket. Ennek alapján elkülönítünk állami, önkormányzati, magán, alapítványi és egyházi fenntartású intézmények. Az állami múzeumok közé soroljuk a disszertációban olvasható Magyar Természettudományi Múzeumot, míg önkormányzat által fenntartottak közt találjuk a Bakonyi Természettudományi Múzeumot.

Szakmai szempontok szerint két csoportba – Múzeumok és Közérdekű muzeális gyűjtemények és kiállítóhelyek – oszthatók a muzeális intézmények. A Magyar Természettudományi Múzeum a múzeumi csoportba, azon belül pedig az országos múzeum csoportjába tartozik. Országos múzeumnak minősül azon intézmény, amely átfogó, egy vagy több alaptudományra támaszkodva kiemelkedő jelentőségű és teljességre törekvő gyűjteményt gondoz. Gyűjtőterülete az egész országra kiterjed. A Bakonyi Természettudományi Múzeum is a múzeumi csoportba, azon belül viszont nem az országos múzeumba, hanem az országos gyűjtőkörű szakmúzeum csoportjába tartozik. Országos gyűjtőkörű szakmúzeum alatt egy speciális szakterület szakmúzeumát értjük, mely országos gyűjtőterülettel rendelkezik, tudományos területén teljességre törekszik és kiemelt gyűjteményt gondoz.

### 3.4. A múzeumok feladatai, kiemelten a környezeti nevelési feladatai

A múzeumi funkciók folyamatosan bővülnek. A XVIII. században a fő szerepet a múzeumok a kincsek és a ritkaságok felhalmozásának, és az emocionális élmények szerzésének szentelték, míg a XXI. században a fő funkciók között megjelenik az oktatás, a szórakoztatás és a múzeumi nyelvtanulás is.

A múzeumok funkcióinak illetve feladatainak a korábbi időkben csak a gyűjtést és a megőrzést tekintették. Napjainkban azonban a feladatok kibővültek, és ma már öt fontos feladatuk, tevékenységi körük van, melyek alapkövetelmények. Ilyen többek közt a kulturális javak gyűjtése, megőrzése, megóvása, és a tudományos kutatás és a nyilvántartás. Ezen feladatköröket a továbbiakban egyesével elemezzük.

A kulturális javak gyűjtése azt foglalja magába, hogy a kutatók által felfedezett tárgyakat, az élő és élettelen természet maradványait a múzeumban elhelyezik megőrzésre. Az új szerzemények beírásra kerülnek az úgynevezett gyűjtési naplóba, amelyből később jelentés készül majd ez alapján úgynevezett leltárkönyv és leírókarton kitöltésre van szükség. Ezen folyamat után válik a gyűjtemény részévé az adott új tárgy. A leltári naplóban szerepelnie kell a gyűjtési helyszínnek, a gyűjtés idejének, a részletes tárgylistának, vásárlás esetén az eladó nyilatkozatának és adatainak, a vásárlás összegének, ha azonban adományozótól kapta a múzeum a tárgyat, akkor az adományozó adatai mellett a megszerzés jogcímét is fel kell tüntetni. A gyűjtési napló és a jelentés a múzeumi adattárba kerül.

A múzeum feladatai szorosan összekapcsolódnak, egymást feltételezik, együttes előfordulásuk jelenti magát a múzeumot. Azonban mégis van egy alapfunkció, amely nélkül a többről sem beszélhetnénk: ez a megőrzés. A megőrzésnek azért is kiemelt figyelmet kell szentelnünk, mert sok esetben ez a tevékenység háttérbe szorul a múzeum látványosabb funkcióival szemben. A megőrzési funkció a következő területeket öleli fel: gyűjtés, raktározás és a gyűjtemény gondozása.

A múzeum feladata, hogy az adott tárgyakat, kulturális értékeket megóvja a károsító hatásoktól, ezt nevezzük a megóvás feladatának. Ezek a hatások lehetnek abiotikusak (élettelen) pl. természeti csapások, biotikusak pl. rovarkártevők, valamint antropogének (emberi eredetűek).

A múzeum feladata ezen kívül a tudományos kutatás, mely azt jelenti, hogy a múzeumban történő kutatás feladatkörébe tartozhat a műtárgyak nyilvántartása, dokumentálása, tudományos feldolgozása és publikálása. A múzeumnak ezt a profilját a legnehezebb egyéni keresleti okokra visszavezetni. Ezek mind egyértelműen szakmai feladatok, amelyek első gondolatra nem tűnnek külső indokokkal megmagyarázhatónak. A kutatást két szempont alapján vizsgálhatjuk: egyrészt, mint a másik két funkció (a megőrzés és bemutatás) feltételét biztosító tevékenységet, másrészt más alapkutatásokhoz hasonló, társadalmilag fontos feladatot.

A kutatás a megőrzési és bemutatási funkciók teljesítésének, összehangolásának és a múzeum szakmai működésének alapvető feltétele. A kutatás nagyban meghatározhatja például egy kép megítélését és ez által értékét is. A múzeum csak képei értékének ismeretében tudja megítélni gyűjteménye színvonalát és így hitelesen bemutatni közönségének. A közönség számára fontos, hogy a kiállítás megtekintése során minél teljesebb képet kapjon a kiállítás anyagáról. Ezt segítik a kiállításokról szóló népszerűsítő és tudományos kiadványok, amelyek a múzeum gyűjteményéről szólnak, és az ott folyó kutatások eredményeit is összegzik.

A múzeum az értékek meghatározása, az egyes műtárgyak „kiemelése” révén a társadalom értékítéletét próbálja a magasabb minőség felé terelni. A társadalom több évszázad alatt kialakult hagyományok szerint nagymértékben elfogadja a múzeumizálás meghatározó szerepét. A társadalom általános ízlésének formálása, pallérozása szintén közjósággként fogható fel.

A múzeumi környezeti nevelés eddig elért eredményeihez több fontosabb mérőföldkövön vezetett az út, melyek a következők: az ENSZ IEEP program 1975-ben, az UNESCO által Tbiliszi-ben rendezett kormányközi találkozó 1977-ben, a Rio de Janeiroban tartott ENSZ Környezet és Fejlődés Konferencia 1992-ben, a johanburgi ENSZ világtalálkozó 2002-ben, a Föld Charta 2003-ban. Magyarországon a környezeti nevelés jogi alapját a Környezetvédelmi Törvény 1995. évi LIII. törvény-54§ 1. cikkelye, valamint az első és második Nemzeti Környezetvédelmi Program 1996, 2003, teremtette meg, mégpedig úgy, hogy a környezeti nevelést állami feladatként határozta meg.

A pedagógia a hetvenes években megalkotta a környezeti nevelés kifejezést, majd minden nevelési lehetőséget megragadva, a közoktatási intézményekben, múzeumokban, és sok más fórumon tudatosan fejti ki személyiség- és közösségformáló hatását. Azonban ami nehézséget okoz a múzeumok számára, hogy saját belátásuk szerint, anyagi és humán erőforrásuk figyelembevételével önállóan kell megtervezniük és megvalósítaniuk a programjaikat.<sup>111</sup> Ezt a munkát a múzeumpedagógusok végzik, akik ismereteiket önképzéssel, civil szervezetek segítségével, vagy az országban megtalálható múzeumpedagógiai képzésen szerzik. A téma iránt elkötelezett nevelők tevékenysége azt tükrözi, hogy a múzeumi környezeti nevelést nem csak a természettudományos irányultságú, hanem a különböző műveltségi területek anyagát bemutató múzeumok is felvállalják. A múzeumi környezeti nevelés nem mindig elsődleges nevelési célként jelenik meg a kiállításokban, hanem rejtetten, a teljes múzeumi közönségszolgálati tevékenységbe ágyazódik be.

A múzeumok hatalmas lehetőségekkel rendelkeznek a környezeti nevelés megvalósítására. A kiállítások, múzeumpedagógiai programok, az épület és berendezése, az összes múzeumi szolgáltatás, tehát akár a teljes múzeumi környezet és

---

<sup>111</sup> Lénárd, S. – Rapos, N.: Fejlesztő értékelés. Gondolat kiadó, Budapest 2009.

működés összességében is nevelő hatást fejthet ki a látogatókra.<sup>112</sup> Ezért a környezetkímélő, organikus alapanyagok gyakori felhasználása, az energia és anyagtakarékos, de ugyanakkor kényelmet nyújtó, működőképes, látogatóbarát megoldások alkalmazása, a közönség számára példaértékűek lehet a környezetbarát milió kialakítására.

A modern kiállítások az interaktív bemutatási eszközök által a környezeti nevelés területén is lehetővé teszik az egyéni ismeretszerzést, a felelős döntéshozatal elsajátítását és annak gyakorlását. A technikát igénylő bemutatási eszközök mellett a látogatók körében közkedvelt a vezetés a kiállításban, amely a legmegfelelőbb helyszínen, a legjobb pillanatban, kiváló lehetőséget kínál az aktuális csoport aktuális igényeihez alkalmazkodó ismeretközlésre, kidomborítja a kiállításban a környezeti nevelés szempontjából lényeges elemeket, ezáltal optimális erővel hathat a látogató érzelmvilágára. Az oktatási intézményekből szervezett csoportokban érkező gyerekcsoportok által közkedvelt programok a múzeumpedagógiai foglalkozások.<sup>113</sup> Az órák helyszínei a kiállítások és a foglalkoztató termek lehetnek. A kiállításban a karnyújtásnyira levő tárgyak bővületében a látogató gyermekek fogékonyabbá válnak az ökológiai problémák iránt; gátlásoktól mentesen saját, jól ismert, kortárs közösségükben véleményt nyilváníthatnak, kérdezhetnek, vitatkozhatnak, csiszolhatják tárgyalási technikájukat. A múzeumpedagógus által szakszerűen irányított tevékenységben fejlődik problémaérzékenységük, természetszeretetük, a természetben létező egyensúly megóvására és visszaállítására irányuló tettvágyuk.

Az országos múzeumi programajánlat áttekintése során az tapasztalható, hogy napjainkban a múzeumi környezeti nevelés még nem érte el lehetőségeinek határait, ezt a múzeumok közművelő tevékenységében a jövőben még tovább lehet fejleszteni.

### 3.5. A környezeti nevelés szerepe a múzeumban

A múzeumok kiállítási anyagainak sokfélesége jól összekapcsolható a környezeti nevelés bármely válfajával. A kiállítások bemutathatják az ember és a természet viszonyát, a környezetszennyezést, a természetes és az épített környezet változását, annak tárgyait. A múzeum nemcsak a múltat mutatja be a látogatóknak, hanem megjelenítheti a jelent és a jövőt is. A korszerű múzeumok a kiállítások mellett eszközökkel, tevékenységekkel és programokkal is érdekesebbé tehetik azt. Az ilyen típusú bemutatás segítheti a múzeumlátogató szemléletének alakítását, sőt, akár teljes megváltoztatását is a természetről illetve a környezetről.

112 Puczkó, L. - Rátz, T.: Az attrakciótól az élményig. A látogatómenedzsment módszerei. Geomédia Szakkönyvek, Budapest 2000.

113 Vásárhelyi, T. - Sinkó, I.: Néhány ötlet pedagógusoknak. In. Vásárhelyi, T. & Sinkó, I.: Múzeum az iskolatáskában. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2004. 85-123.p.

A környezeti nevelést azzal segíthetik is a múzeumok, ha komplex kiállításokat szerveznek, ahol a látogató felfedezheti az összefüggéseket, így új ismereteket közvetíthet az intézmény. Az iskolának ki kell használnia a tanórán kívüli módszerei közül a múzeumlátogatást, mert a múzeum segít a környezettudatosság kialakításában és színesíti az iskolai tananyagot is. Értékformáló ereje van. A múzeum hat az érzékekre, így maradandó élményt tud nyújtani a kapuin betérők számára. A pedagógus többféleképpen is megszervezheti a múzeumlátogatást, hogy előtérbe helyezze az életkori sajátosságokat a programok szervezésénél (1. táblázat).

1. táblázat: Múzeumlátogatások

Óratípus a múzeumlátogatás során	Óratípus leírása
1. Önálló múzeumi látogatás	A középiskolás korosztálytól alkalmazható. A pedagógus a tapasztalatokat a tananyagba építi az utólagos megbeszélés során. Így megfigyelhető, mi az az érték, ami a leginkább élményt nyújtott a diákoknak az önálló látogatás során.
2. Csoportos látogatás	Irányíthatja a pedagógus vagy a múzeumpedagógus
3. Tananyag feldolgozása	Az iskolai tananyag bármely része feldolgozható a múzeumokban.
4. Összefoglaló óra	A tanultakat ismételtetik, eszközöket alkalmazhatnak közben.
5. Múzeumpedagógus által tartott óra	Kapcsolódhat a tanórai anyaghoz, kiegészítheti azt, de lehet tananyagtól eltérő is. Ezt a pedagógussal előre egyeztetni kell.
6. Problémafelvető óra	A problémák megoldásához segítséget ad a múzeumi kiállítás
7. Előre elkészített feladatlappal tartott óra	A pedagógus által előre elkészített feladatlap alapján a diákok önállóan vagy csoportban fedezik fel a múzeumi kiállítást

*Készült: 2010-08-07*

Az emberek számára izgalmas érzékelés a múzeumokban és a múzeumi programok során is a tapintás. A múzeumok a tapintható tárlatokkal közelebb tudják vinni a környezetet a múzeumlátogatókhoz. Megfogni a száraz köveket, a fakérget, a mohát mind egytől-egyig új élményt nyújt a látogatóknak. Ugyanakkor rendkívül hatékony pedagógiai módszer lenne, ha olyan tárlatokat is készítenének a múzeumok, amelyek az emberi tevékenység negatív, vagy pozitív hatásainak szemszögéből is bemutatnák a környezet változását.

## A múzeumi környezeti nevelés gátjai

A legtöbb természettudományi múzeum a természetismeretre koncentrál, és megfelelnek a környezetről, illetve annak védelméről. A környezeti nevelés nemcsak a természet védelméről szól, hanem magáról a környezetvédelemről is. Többféle emberi akadály lehet a környezeti nevelésnek a múzeumok életében:

- *szponzor nem támogatja a környezetvédelmi témát*, mert a természetvédelmi téma kelendőbb a látogatók körében. A múzeumok kiállításainak megvalósításához pénzre van szükség, ezért ha a pénzt adó szponzor úgy ítéli meg, hogy az adott téma iránt a látogatók szűkebb csoportja érdeklődne, akkor nem támogatja vagy más téma kiállítását kérheti a pénzért cserébe.
- *vezető nem engedélyezi*, azaz a vezető meglátása hasonló a szponzoréhoz. A múzeum érdeke, hogy minél több látogató lépjen be a kiállítási térbe. Ezért ha a vezető nem engedélyezi a környezetvédelmi téma kiállítását csak a természetvédelmi témáét, akkor a környezetvédelem háttérbe szorulhat.
- *múzeumpedagógus nem tudja helyesen alkalmazni a környezetvédelmi ismereteket a környezeti nevelési órán*, mivel a természettudományi múzeumokban az elterjedt téma a természetvédelem, ezért a munkatársak, akik múzeumpedagógiával foglalkoznak szívesebben tartanak foglalkozásokat a természetvédelemről, mert abban magabiztosabbnak érzik magukat, mint a környezetvédelemben.
- *a látogatókat nem vonzza a téma*.

Amit itt meg kell jegyezni azonban, hogy az általunk elvárt környezettudatosság megjelenését a környezettudományi múzeumoknak a fő feladat bemutatni, azonban úgy gondoljuk, hogy a természettudományi múzeumoknak is szerepet kellene vállalniuk ezen tudomány megjelenésében.

### 3.6. A kommunikáció és a múzeum különös tekintettel a múzeumpedagógiára és múzeumandragógiára

A kultúrával való tudatos foglalkozást kell erősíteni az emberekben, ezért a múzeumok többsége kommunikációs eszközökkel fordul a társadalomhoz. Fontos a marketing tevékenységekre a költségvetésből elkülöníteni, mint plakátok elhelyezésére, vagy a médiában való megjelenésre, mert így tudnak a leendő látogatók a leginkább értesülni az aktuális eseményekről. A kommunikáció a múzeum előszobájának tekinthető, hiszen ennek segítségével lehet a különböző múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozásokra a leendő látogatók figyelmét felhívni.

## Hogyan lehet múzeummal oktatni?

Ma a múzeumok tudás- és a nevelésközpontú szerepkörében a belső képzések, a továbbképzések, az átképzések rendszerszerűen kapcsolódnak a formális - non-formális - informális oktatás és nevelés feladataihoz, és ahhoz a múzeumi gyakorlathoz, mely a felnőttek, idősek számára is „visszatanítja” a magyar hagyományokat, az erkölcsös élet értékeit annak céljából, hogy az európai és a globális térben megmaradjon a magyar nyelvű kultúra.

Vannak különböző módszerek a múzeumpedagógiai gyakorlatban, melyek segítségével lehet oktatni múzeumban is. Kiemelhető a feladatlapos feldolgozás. Ezek a feladatlapok a kiállítások tematikus gyermek vagy felnőtt vezetőinek is tekinthetők. Fontos, hogy a feladatlap elkészítésekor a múzeumpedagógus figyelembe vegye az életkor sajátosságait, és hogy olyan típusú feladatok váltsák egymást, melyek ébren tartják a látogatók érdeklődését. Fontos, hogy előképzettséget ne igényeljenek a válaszok a kiállítás kapcsán, mert aki betér a múzeumba, az a kiállítást nem feltétlenül ismeri.

Szinte minden múzeumban alkalmazzák a múzeumi szakemberek a szerepjátékot, vagy más néven a szituációs játékot. A foglalkozáson részt vevők aktivitásán múlik a játék sikere. Olyan élményt nyújt egy ilyen típusú foglalkozás, ami a további ismeretszerzést motiválja. Az élményszerzés az egyik elsődleges megkülönböztető jegy a múzeumpedagógiai foglalkozásokon, mert az élmény hatására feloldódik a társaság, és a látogató a játékelmény során átélhet más élőlény bőrében egy másfajta világot, mert abban a pillanatban, hogy a látogató felölt magára például egy gepárdbőrt, átszellemül. Megpróbál az adott helyzetben gepárdként viselkedni, az állat hangját és viselkedését utánozni. A múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozások során irányítás segítségével adott kiállítás kapcsán tárgyak készítésére is sor kerülhet.

A múzeumpedagógia a neveléstudomány sajátos területe, mert egy intézményformához kötött, s közben más oktatási formákkal kerül kapcsolatba, elméleti vonatkozásai az adott múzeum gyűjtési köréhez illeszkednek.

A magyar múzeumpedagógia az utóbbi harminc évben kétszer lépte át azt a küszöböt, amely a megsemmisülést a továbbfejlődéstől elválasztja. A hetvenes évek elején ugrásszerűen emelkedett a múzeumok közönségkapcsolatokra fordítható költségfedezete és ekkor számos múzeumpedagógiai műhely jött létre. Autóbuszok szállították a gyermekcsoportokat óvodai, iskolai tanítási időben és a gyermekek százai jártak a főváros- és néhány nagyobb vidéki város múzeumainak óvodaidőn/iskolaidőn kívüli foglalkozásaira. Az államszocializmus hervadásával, pénz és energiák fogytán és a múzeumok válsága következtében csak 1990-ben éledt újjá a múzeumpedagógia egy sokkal nehezebb helyzetben lévő kulturális közegeben és megindult a magyarországi múzeumpedagógiai képzés. Az 1990-ben megújuló múzeumok közönség centrikussá, kiállítás orientálttá váltak.



A múzeumpedagógia olyan területe a múzeumi és iskolai/felnőtt életnek, melyben két szakterület talál egymásra (oktatás-nevelés, illetve muzeológia), hatja át egymás tevékenységi köreit. Az ebben résztvevő munkatársak egyszerre pedagógusként és kultúráközvetítőként alkotják meg a jövőendő nyílt tanítási centrumok bázisait. *„A múzeumpedagógia foglalkozik a kiállított tárgyakon keresztül kifejtett nevelési-oktatási tevékenység formáival, hiszen ez a terület a pedagógiai eszközrendszer mozgósításával, kiscsoportos keretben, a múzeumi bázison, meghatározott témában végzett tevékenység.”*<sup>114</sup>

A múzeumoknak figyelembe kell venniük, hogy a kiállításuk felhasználható legyen az oktató-nevelő munkában. Ahhoz, hogy a múzeumok hatékonyan tudják segíteni az iskolák oktató-nevelő munkáját, ismerniük kell az egyes iskolatípusok tantervét, mert csak így tudják megvalósítani az együttműködés feltételeit. Ki kell találnia a pedagógusnak, hogy a múzeumban egyéni, csoportos, frontális, differenciált munkaformát használ, vagy ezek ötvözetét. *„A hatékony múzeumi foglalkozás egyik fontos előfeltétele az előzetes tanári felkészülés, feldolgozandó múzeumi kiállítás anyagának beépítése a tananyagba, illetve a pedagógiai feldolgozás lépéseinek megtervezése. Célszerű a tanárnak előzetesen megismerkednie a múzeumok anyagával, és ezen ismeretek birtokában lehet elkészíteni a közös munka tervzetét. A legjobb megoldás, ha a múzeumi munkát szervesen összekapcsoljuk az éves tananyag feldolgozásával, és egy évre előre elkészítjük a múzeumlátogatások és a múzeumi órák tervzetét.”*<sup>115</sup> A tanár a múzeumban a tárgyakból bontja ki a szükséges ismereteket, tehát a tanulók megfigyeléseinek és tevékenységüknek középpontjában mindig a múzeumi tárgynak kell állnia. Ahhoz, hogy a tanárok tanmenetbe beépített múzeumi órát tarthassanak, a múzeumnak a maga szakterületének megfelelően minél több módszertani segédanyagot kell készítenie lehetőleg a pedagógus bevonásával együtt.<sup>116</sup>

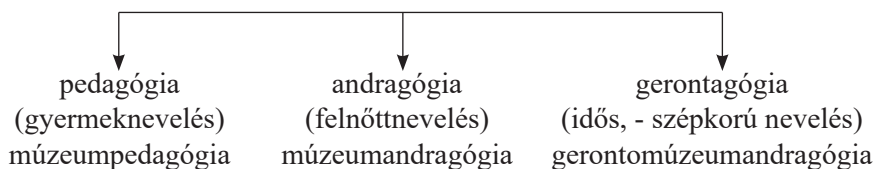
A múzeumpedagógiát és a múzemandragógiát elválaszthatjuk egymástól. Az általános embernevelés (antropagógia) három részre osztható. Egyik része a pedagógia, amely a gyermekneveléssel foglalkozik, ide soroljuk a múzeumpedagógiát. Második része az andragógia, azaz a felnőttnevelés, ide tartozik a múzemandragógia. A harmadik része a gerontagógia, azaz az idős,- székporú nevelés, ide sorolandó a gerontomúzemandragógia, azonban ezzel a résszel a disszertáció nem foglalkozik (2. ábra).

114 Korompainé Mocsnik Marianna: A sóstói múzeumfalu kiállításainak komplex múzeumpedagógiai feldolgozása. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 254.p.

115 Bencze Judit: A történeti tantárgyak múzeumpedagógiai feldolgozása a reformpedagógia elemeinek felhasználásával. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 123.p.

116 Bollókné Várhelyi Katalin: Tanórák a múzeumban. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 31-40.p.

2. ábra: Antropagógia azaz általános embernevelés<sup>117</sup>



*Forrás: Kurta Mihály: Múzeumandragógia és Múzeumpedagógia*

A következő fejezetben a magyarországi természettudományi múzeumok (budapesti és zirci) összehasonlító elemzését kívánjuk feltárni az olvasó előtt több szempontot figyelemmel kísérve. A következő fejezet az általános jellemzők feltárásától, a pedagógiai szempontok ismertetésén át a múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozások környezeti nevelési tevékenység eredményét kívánjuk bemutatni.

---

<sup>117</sup> Múzeumandragógia és Múzeumpedagógia. In: [www.mlalapitvany.hu/csatolt/1752/Korenchy%20cikk%20III.doc](http://www.mlalapitvany.hu/csatolt/1752/Korenchy%20cikk%20III.doc) (letöltés dátuma: 2012-03-07)

## **4. A KÉT MAGYARORSZÁGI TERMÉSZETTUDOMÁNYI MÚZEUM KÖRNYEZETPEDAGÓGIAI GYAKORLATÁNAK ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE**

### **4.1. A vizsgált múzeumok általános jellemzői**

Fontos, hogy a kutatási eredmények előtt, mint kutatók megismerkedjünk a múzeumok általános adataival, melyek az alapító okiratokból és a múzeumok 2009-es, 2010-es, 2011-es, 2012-es beszámolójából olvashatók ki.

A kutatás kezdetén az általános adatokkal ismerkedtünk meg, mert ahhoz, hogy egy múzeumot mélyebben vizsgálhassunk, tudnunk kell, hogy kihez fordulhatunk a kutatási kérdéseinkkel illetve, hogy hol kell keresni a kutató által kiválasztott múzeumot. Ha a honlap címére kattintunk a múzeumok repertoárja tárul a szemünk elé, így virtuálisan bele tudjuk képzelni magunkat az intézmények életébe és rengeteg információval gazdagodhatunk, már ezen fajta technika segítségével (6. függelék).

Az első amely, mint kutatóknak a két intézmény tekintetében elsőként szembe-tűnő, hogy a nyitva tartás a két intézménynél különböző. A Magyar Természettudományi Múzeum szerdán, csütörtökön, pénteken, szombaton, vasárnap és hétfőn 10.00 – 18.00-ig van nyitva és a keddi napon tart szünnapot, míg a Bakonyi Természettudományi Múzeum kedden, szerdán, csütörtökön, pénteken, szombaton, vasárnap: 9:00-17:00-ig van nyitva és itt hétfői nap a szünnap.

Az egységes nyitva tartás az azonos témájú múzeumok tekintetében fontos lenne, és véleményünk szerint azért lenne célszerű a szünnapok és a napi nyitva tartás tekintetében egységes meghatározásra a múzeumokra vonatkozóan, mert a látogatóknak egyszerűbb lenne egy múzeumi látogatást megszervezni úgy, hogy ha biztosan tudják, hogy mindegyik múzeum a hét mely napján, mikor várja a látogatót nyitott kapukkal és mikor van zárva a héten. Míg ez nincsen szabályozva, a látogatás előtt utána kell érdeklődni a látogatónak, hogy miként vannak nyitva a múzeumok.

A fenntartók a kutatás időtartalma alatt a következők: a Magyar Természettudományi Múzeum állami fenntartású, míg a Bakonyi Természettudományi Múzeum Megyei Önkormányzat által fenntartott múzeum.

A fenntartói tulajdonosok azok a szervek, amelyek a kiadott működési engedély által biztosítják a folyamatos és rendeltetésszerű működéshez a feltételeket.

Ennek alapján az állami múzeumok közé soroljuk a Magyar Természettudományi Múzeumot, míg önkormányzat által fenntartottak közt találjuk a Bakonyi Természettudományi Múzeumot.

A múzeum típusa szerint is eltér egymástól a két intézmény, hiszen a Magyar Természettudományi Múzeum országos múzeum, míg a Bakonyi Természettudományi Múzeum országos gyűjtőkörű szakmúzeum.

A múzeumi típusok közötti különbség a következő:

Az országos múzeum, azaz intézmény, amely átfogó, egy vagy több alaptudományra támaszkodva kiemelkedő jelentőségű és teljességre törekvő gyűjteményt gondoz és gyűjtőterülete az egész országra kiterjed. Az országos gyűjtőkörű szakmúzeum alatt egy speciális szakterület szakmúzeumát értjük, mely országos gyűjtőterülettel rendelkezik. Tudományos területén teljességre törekszik és kiemelt gyűjteményt gondoz.

Összehasonlításként felsorolhatjuk a múzeumok állandó (7. függelék) és időszakos kiállításai (8. függelék) 2009-ben, 2010-ben, 2011-ben és 2012-ben.

Állandó kiállítások:

A Magyar Természettudományi Múzeumban állandó kiállítások száma:

2009 – 10 db

2010 – 10 db

2011 – 9db

2012 – 6db

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban állandó kiállítások száma:

2009 – 9db

2010 – 9db

2011 – 9db

2012 – 9db

Időszaki kiállítások:

A Magyar Természettudományi Múzeumban időszakos kiállítások száma:

2009 – 11 db

2010 – 8 db

2011 – 12 db

2012 – 9 db

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban időszakos kiállítások száma:

2009 – 7 db

2010 – 3 db

2011 – 4 db

2012 – 1 db

A fenti kimutatásból jól látható, hogy a vizsgált években a Magyar Természettudományi Múzeum állandó kiállításai csekély mértékben változtak, míg a Bakonyi Természettudományi Múzeum állandó kiállítása nem változik a vizsgált 4 év során.

Az időszaki kiállítások a vizsgált 4 évben változtak mind a két múzeum tekintetében, a mennyiségük hullámzó mértékű.

A múzeumok látogatószáma (lásd: 2. táblázat)

A természettudományi múzeumokban a látogatók száma 2009-ről 2010-re sokat változott, a látogatottság szinte ekkor megfeleződött. A múzeum esetében a közel 48 ezer teljes áru jegyet vásárló látogatók száma egy év alatt közel 33 ezerrel csökkent. Ezen csökkenés nemcsak a látogatók számának jelentős megfogyatkozását jelenti, hanem az anyagi bevétel is jóval alatta maradt az előző évhez képest a budapesti múzeumban. 2011-től látszik az emelkedés, mely 2012-ben is tovább nőtt.

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban a látogatottság mintegy ötvenezerrel nőtt 2009-ről 2010-re és a növekedés 2011-ig folytatódik. A múzeumban a pénzbevétel tekintetében nem jelentkezik nagyobb bevétel az ötvenezer fővel több látogató miatt, mert az ingyenes látogatók száma emelkedett nagy arányban Zircen. 2012-ben a látogatók száma kiemelkedő mértékben mintegy 100 000 fővel csökkent. A múzeum vezetője elmondta, hogy ez a csökkenés annak köszönhető, hogy a múzeumot egy időre be kellett zárniuk, mert a ciszteri apátság felújítása zajlott. A múzeum az apátság területén van, így a megvalósuló felújítás a múzeumot is érintette. A bezárás miatt a látogatottságuk csökkent. Kiemelte, hogy nem a múzeum szakmai teljesítménye illetve a kiállítások nem megfelelő minősége miatt nem látogatták a múzeumot.

2. táblázat: A múzeumok látogatószáma

Jegyvásárlók	Magyar Természettudományi Múzeum 2009	Magyar Természettudományi Múzeum 2010	Magyar Természettudományi Múzeum 2011	Magyar Természettudományi Múzeum 2012	Bakonyi Természettudományi Múzeum 2009	Bakonyi Természettudományi Múzeum 2010	Bakonyi Természettudományi Múzeum 2011	Bakonyi Természettudományi Múzeum 2012
Összes látogató	192 292 fő	97 642 fő	125 301 fő	129 807 fő	103 442 fő	154 703 fő	161 256 fő	61 447 fő

*Forrás: Bakonyi Természettudományi Múzeum éves beszámoló 2009/2010/2011/2012  
Magyar Természettudományi Múzeum éves beszámoló 2009/2010/2011/2012*

A belépőjegy a vizsgált időszakban a Magyar Természettudományi Múzeumban az állandó kiállításokra a következő: teljes áru: 500.-, kedvezményes áru: 250.-. Időszaki kiállításokra különböző a belépőjegy ára, mely a honlapon olvasható: (<http://www.nhmus.hu/modules.php?name=Kozmuvelodes&op=belepodijak>).

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban az állandó és időszaki kiállítás egyaránt megtekinthető a jeggyel, melynek ára a következő: teljes áru: 500.-, kedvezményes áru: 250.-.

A múzeumokban vannak kiemelkedő attrakciók, melyek a nagyközönség előtt mára már ismertté váltak. Közel 100 program fut egy évben mind a Magyar Természettudományi Múzeumban, mind a Bakonyi Természettudományi Múzeumban. Megemlítendő a Múzeumok éjszakája, a Múzeumok Majálisa, a Múzeumok őszi fesztiválja. Ezen attrakciók keretében jelennek meg a múzeumokban az ingyenesen látogatók. Az ott dolgozók elmondták, hogy ezen eseményekre nagy előkészület szükséges, hiszen rengeteg látogató érkezik. Több irányítótáblára van szükség, több kollégára van szükség a ruhatárakban, a kiállításokban. Ilyenkor nagy százalékban vesznek részt az érdeklődők múzeumpedagógiai és andragógiai programokon, ezért az átlagos igényeken felül az elégedettség megtartására és a szélesebb társadalmi rétegek jelenléte miatt többféle lehetőséget kell kínálni. Ezen attrakciókon lehet a leginkább megszerettetni a látogatókkal a múzeumot, ezért rendkívül nagy felkészülést igényel egy ilyen nap megszervezése a múzeumi életben.

Könyvtár mind a két intézményben található. A Magyar Természettudományi Múzeum múzeumi szakkönyvtárának fő feladata a természettudományos kutatás és az egyetemi oktatás támogatása a szakirodalmi információ biztosításával. A természettudományokon belül a növénytan, állattan, ásványtan, őslénytan és az embertan szakirodalmát gyűjti. Állománya kb. 300.000 kötet, nagyobbik része folyóirat, a kurrens folyóiratok száma 1720. A Bakonyi Természettudományi Múzeum könyvtárának fő feladata megegyezik a Magyar Természettudományi Múzeum könyvtáréval azaz, feladata a természettudományos kutatás és az egyetemi oktatás támogatása szakirodalmi információ biztosításával. A könyvtár gyűjtőköre a következő: természetföldrajz, földtudományok, geológia, botanika, zoológia, környezetvédelem, természetvédelem.

Végül a múzeumok megközelítéséről szólunk pár szóban. A Magyar Természettudományi Múzeum metróval: M3 Klinikák vagy Nagyarad tér megálló, melyektől 500-800 méterre van gyalog; autóval: 1083 Budapest, Ludovika tér 6., parkoló rendelkezésre áll a múzeumnál. A Bakonyi Természettudományi Múzeum autóval: 8420 Zirc, Rákóczi tér 1., 3-5. Parkoló nincsen a múzeumi látogatók részére, de a múzeum épülete előtt ingyenes a megállás.

#### 4.1.1. A múzeumok tárgyi feltételei

Mind a két múzeum tárgyi feltételei adottak és itt nemcsak a gyűjteményi anyagra gondolunk, hanem a tárgyi-technikai felszerelésre is. Ahhoz, hogy egy adott foglalkozást meg tudjunk tartani, szóljon az gyermekeknek vagy felnőtteknek, mindenképpen szükség van technikai eszközökre. Gondoljunk csak bele, ha a Magyar Természettudományi Múzeumban a Természetbúvár teremben állati fogakat szeretnék közelebből szemügyre venni, akkor a fogak tulajdonosának méretétől fajfüggően lupéra, megvilágító eszközre, esetleg mikroszkópra is szükségünk van. A technikai felszerelés tehát nélkülözhetetlen.

A Magyar Természettudományi Múzeumban és a Bakonyi Természettudományi Múzeumban is található laptop, asztali számítógép, projektor, nyomtató, cd lejátszó, mikroszkóp, a preparátori munkához használt technikai felszerelések, a kiállítás elkészítéséhez használt eszközök, telefonok stb.

A Magyar Természettudományi Múzeum jobban felszerelt technikailag, mint a Bakonyi Természettudományi Múzeum, de ez mind a méretéből mind a kézbe vehető múzeumi kiállításból is adódik, hiszen Zircen nincsen kézbe vehető kiállítás, így nincs szükség olyan tárgyi eszközökre, mint amit a Magyar Természettudományi Múzeumban a látogatók használnak.

A megfigyelés során szemügyre vettük a gyűjteményi anyagokat is és jól látható, hogy a két múzeum nagyságához mérten a tárgyi gyűjtemények számában is eltér egymástól. Hogyan is kerül be egy tárgy a múzeumba a gyűjtés után? A gyűjtés lezárásaként különféle nyilvántartási könyvekbe, adatbázisokba vezetjük fel az adott tárgyat, majd ezt követően tudományos publikációt készíthetünk róla, valamint kutathatóvá kell tennünk mások számára is, mindeközben pedig az állagmegóvás kívánalmainak megfelelően tároljuk vagy kiállítjuk az adott tárgyat. A tudományos feldolgozás a nyilvántartásba vétellel kezdődik, majd ezt követik az esetleges publikációk, illetve a tárgynak a kiállítóterben való bemutatása. Nézzük azonban meg ezeket a folyamatokat kicsit részletesebben. Az adott tárgy, amely bekerül a múzeumba lehet az régészeti lelet, egy fosszília, egy kép, minden esetben fontos és megőrzendő, védendő emlék a múltból, ezért szigorú szabályok vonatkoznak a nyilvántartására. A muzeológusnak már a gyűjtés során adattári jelentésben kell rögzítenie a körülményeket, ami azt jelenti, hogy információkat tárol a tárgy életéről, utóéletéről, állapotáról, tulajdonosáról, az átadótól ugyanis olyan adatokat tudhatunk meg, amit lehet, hogy kutatással sem tudnánk felderíteni. Ezután az elsődleges feldolgozás következik. Mindez csupán azt jelenti, hogy megkezdődik a tudományos vizsgálat. Először is meg kell határozni a tárgyat, vagyis meg kell állapítani, mire is szolgál forrásként, miért lényeges a gyűjtemény szempontjából, hogy bekerüljön a múzeumba. Ez már a gyűjtés során elkezdődik, ugyanis ha nem tartanánk fontosnak, akkor eleve nem is szereznénk meg. A folyamat azonban a tárgy múzeumba való bekerülése után is folytatódik a hitelesítéssel kiegészülve,



melynek az a funkciója, hogy vissza-visszatérve egy tárgyhoz újra megvizsgáljuk, valóban igazi-e, eredeti-e, biztosan annak forrása-e aminek mi gondoljuk.

Ezek után a történeti emlékünkhöz végre bekerül a múzeumba, az adminisztráció azonban ekkor még mindig nem érhet véget. A nyilvántartás nagyon fontos mind a tárgy, mind a múzeum, és egy szélesebb kör, a társadalom szempontjából is. A gyűjtemények darabjainak állandó felügyelete, ellenőrzése is szavatolja a védelmüket. Egy tárgyért valakinek mindig felelősséget kell vállalnia, így vannak biztosítva a vagyoni védelmi szempontok. A muzeológus a rábízott tárgy értékéig maximum három havi fizetésével felel.

A nyilvántartás a tudományos munka része. Nagy segítséget nyújt a kutatóknak egy-egy körültekintően kitöltött leírókárton, rengeteg információt hordozhat a tárgy korát, keletkezési helyét, készítőjét, használatát, készítési technikáját, anyagát, történetét illetően. A mellékelt fotó pedig nemcsak műtárgyvédelmi szempontot szolgál, hanem gyorsítja is a kutatást, hiszen segítségével el tudjuk dönteni, hogy valóban kézbe szeretnénk venni a forrást, vagy sem. Az "adatbázis" pedig akkor lesz valóban használható, ha a muzeológus alaposan utánajár gyűjteménye minden egyes darabjának, ami pedig egyáltalán nem kis feladat. Mindez persze megéri a fáradságot - a jövő számára végzi ugyanis ezt a munkát.

A nyilvántartásnak sok fajtája van. Elsősorban elkülönítési pont az, hogy az adott emlék a múzeum törzsgyűjteményének a része, vagy idegen anyag (letétként, kölcsönben, esetleg restaurálás vagy bírálat céljából van az intézményben). Ha a gyűjtemény része, akkor az egyedileg meghatározható tárgyak először a gyarapodási naplóba kerülnek bele, amelyek pedig nem ebbe a kategóriába tartoznak, azok az elsődleges feldolgozás után a szekrénykataszteri nyilvántartásban kezdik a múzeumi pályafutásukat. Az előbbi úton járó emlék vagy szakleltárkönyvbe kerül, vagy ha már az adott intézménynek több ugyanolyan tárgya is van, akkor a duplumnaplóban lesznek felvéve az adatai. Összefoglaló néven az eddig felsoroltakat alapleltáraknak nevezi a szakma. Ezen felül még a különböző múzeumon belüli tárgymozgatások esetén mozgatási naplót (kiállításba kerülő tárgy) illetve restaurálási naplót vezet a muzeológus. Ezekkel azonban egy átlag kutató nem találkozhat, hiszen a kutató csak a mutatókارتont és a már említett leírókارتont veheti a kezébe. Az előbbi a tárgyhoz kapcsolódó legminimálisabb információkat tartalmazza, míg a másik már jóval több adatban bővelkedik.

A muzeológus azonban nemcsak így folyik bele a kutatásba, és nemcsak segítséget nyújt az intézménybe érkező kutatóknak, hanem aktív kutatói tevékenységet is folytat. Sőt a gyűjteményébe frissen került tárgyak esetén 5 éven át előpublikációs joga van. Sokrétű feladatai mellett azonban szakemberünk nem mindig tud időt szakítani ilyen irányú tevékenységre, pedig törvény szerint egy kutatónap megilleti minden héten. Ha azonban mégis el tud mélyülni ebben az alkotómunkában, akkor abból cikkek, tanulmányok, esetleg monográfiák születnek. Van, hogy ez témáját tekintve csupán a gyűjteményéhez kötődik, esetenként azonban egy éppen

a múzeumban látható kiállításához is kapcsolódhat. Egy muzeológusnak és a szakmának azonban nemcsak a különféle sajtóorgánumokban, vagy online felületen megjelent cikkek jelenti a publikációt, hanem adott kiállításához kapcsolódó, azt megelőző forgatókönyv, valamint maga a tárlat is annak számít.

#### 4.1.2. A múzeumok személyi feltételei

Magyar Természettudományi Múzeumban átlagosan 200 fő, míg a Bakonyi Természettudományi Múzeumban átlagosan 15 fő volt a foglalkoztatott munkatársak száma a vizsgált időszakban.

A foglalkoztatottak létszámának vizsgálata alapján feltűnő a nagy különbség a két múzeum alkalmazottainak száma között, de ha úgy tekintünk a két múzeumra, hogy az arányokat is megfigyeljük - értjük ez alatt a múzeumok négyzetméter alapú méretét-, akkor teljesen arányban vannak egymással. A terület és a foglalkoztatottak létszáma egyforma arány alapján különbözik. Ez alatt azt értjük, hogy ha a Bakonyi Természettudományi Múzeum alapterülete megegyezne a Magyar Természettudományi Múzeuméval, akkor a foglalkoztatottak létszáma is megegyezne.

A foglalkoztatott létszámnál rákérdeztünk arra, hogy adott személyek milyen végzettséggel rendelkeznek. A Magyar Természettudományi Múzeumban nagy arányban felsőfokú végzettséggel rendelkező kollégák dolgoznak, de nagy számban dolgoznak felsőfokú végzettséggel nem rendelkező kollégák is a múzeumban. A Bakonyi Természettudományi Múzeumban felsőfokú végzettségű kollégák dolgoznak, viszont felsőfokú végzettséggel nem rendelkező kollégák száma alacsony a múzeumban.

A múzeumpedagógusok nemek szerinti megoszlása a következő a két múzeumban:

A Magyar Természettudományi Múzeumban a foglalkoztatottak számából 2 fő nő dolgozott múzeumpedagógusként, míg a Bakonyi Természettudományi Múzeumban 7 fő dolgozott múzeumpedagógiai alkalmazottként, közülük 4 fő nő és 3 fő férfi.

Elmondható, hogy a vizsgált intézményekben a múzeumpedagógiai munkakört betöltők esetében a nemek szerinti megosztás tekintetében többségben nők dolgoznak. Mi lehet ennek az oka? A végzettségek megismerése után kiderült számomra, hogy a múzeumpedagógusok felsőfokú végzettsége mindkét intézményben a tanári diploma. A pedagógus szakma pedig nagyon elnöiesedett az utóbbi évek során, ebből következik, hogy a múzeumokban is tanári diplomával többségében női alkalmazottak lehetnek. A mélyinterjúkból kiderült, hogy a múzeumok várának azonban több férfi munkaerőt a múzeumpedagógia terén, és nagyszerűnek tartanák a múzeumvezetőket, ha a tanári pálya nemcsak a nőket, hanem a férfiakat is vonzaná.

### 4.1.3. A múzeumok tevékenységei

A múzeumok az éves beszámolójukban közzé teszik az érdeklődőknek, hogy adott évben milyen típusú rendezvényeik voltak és hányan látogatták azokat. Évről évre azonos kategóriákban jelennek meg a rendezvények, viszont ezek száma és a jelenlévők érdeklődése is évről évre változik.

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban az eddigi adatok alapján (2009/2010) a két év összehasonlítása szerint látható, hogy átlagosan minden típusú rendezvény keretében nőtt a résztvevők száma, viszont a rendezvények darabszáma csökkent. A Magyar Természettudományi Múzeumban ugyanezen két évet megfigyelve a rendezvények száma ugyan csökkent, de a résztvevők száma kiugróan nőtt. A Magyar Természettudományi Múzeum közönségszolgálati osztály vezetője és a Bakonyi Természettudományi Múzeum akkori igazgatója az interjú során ugyanazt emelték ki, mégpedig, hogy konstruktívabbá és komplexebbé tették a rendezvényeket, melyek ennek következtében csökkentek és így nagyobb érdeklődésre számítottak.

A múzeumok kutatásának egyik fontos eleme annak vizsgálata, hogy a 2012-ben még önálló természettudományi múzeumokban (zirci és budapesti) a múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozások mekkora arányban jelennek meg. A két különböző típusú foglalkozást muszáj egymástól elhatárolni, hiszen ki kell mutatni azt, hogy az adott intézményekben milyen mértékű a gyermekek és a felnőttek felől érkező foglalkoztatási igény. Ennek alapján tudja a múzeumi apparátus kidolgozni, hogy milyen típusú foglalkozásokat kell tervezni a következő naptári évre.

A múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozások és résztvevők száma alapján leírható, hogy míg a vizsgált időszak alatt a múzeumpedagógiai foglalkozások száma a Bakonyi Természettudományi Múzeum esetében csökkent, a résztvevők száma azonban átlagban megnőtt. A Magyar Természettudományi Múzeumban lényeges változás a 2010-es év után figyelhető meg, hisz 2011-ben a résztvevők száma közel 3000 fővel csökkent. A múzeumandragógiai foglalkozások száma az éves beszámolók alapján és az interjúk készítése közben is kiderült, hogy csökkent mind a két múzeumban, azonban a résztvevők száma átlagban számítva a Bakonyi Természettudományi Múzeumban nőtt, míg a Magyar Természettudományi Múzeumban csökkent. Múzeumandragógus szakember egyik múzeumban sem található illetve az interjú során további kérdések is felmerültek arra vonatkozóan, hogy mely korosztály keresi fel ezen típusú múzeumokat, hiszen első sorban ennek alapján határozhatják meg, hogy milyen típusú foglalkozásokat érdemes tartani.<sup>118</sup>

A fenti felvetés miatt meg kell vizsgálni, hogy a résztvevők aránya hogyan oszlik meg a múzeumi foglalkozásokon és tárlatvezetésekben, azonban az ehhez

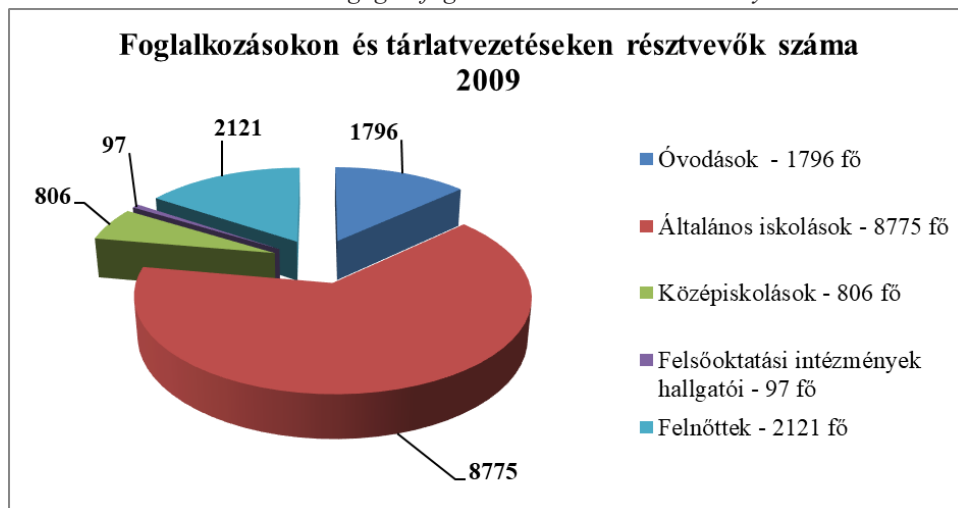
---

118 Bakonyi Természettudományi Múzeum éves beszámoló 2009/2010/2011/2012  
Magyar Természettudományi Múzeum éves beszámoló 2009/2010/2011/2012

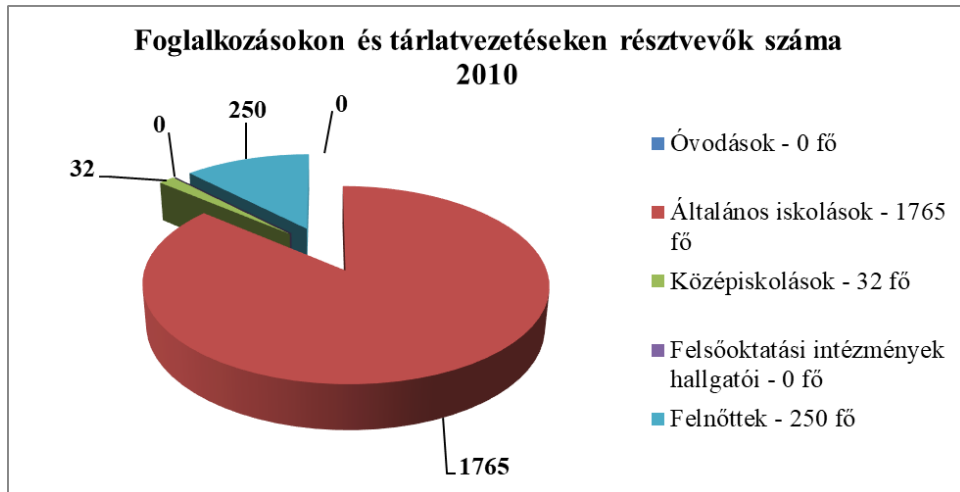
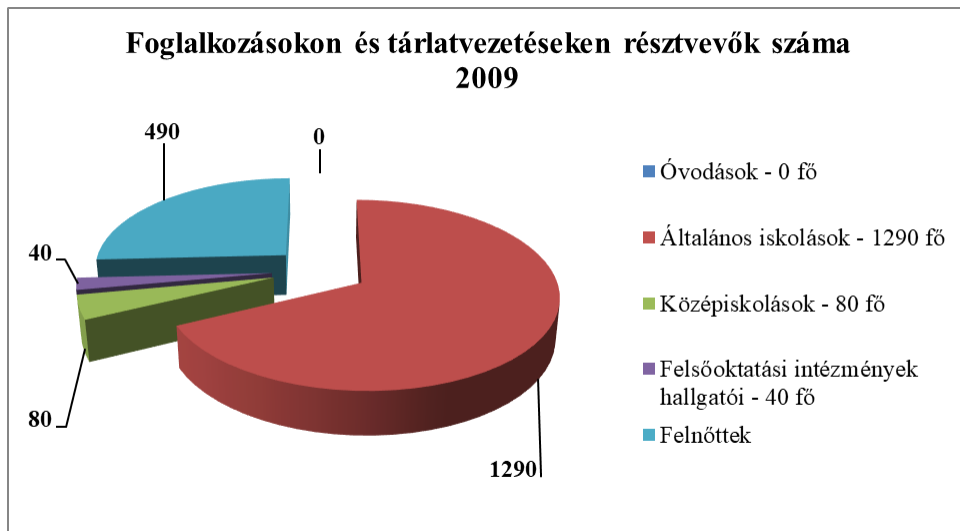
szükséges adatok a 2009-es és 2010-es múzeumi beszámolókból lelhetők fel. A későbbi években nem bontották szét a múzeumok. A Magyar Természettudományi Múzeumban jól látható, hogy a legnagyobb arányban a vizsgált években az általános iskolások látogatták a múzeumot (lásd 3. ábra), azonban az interjú során kiderült az is, hogy a természettudományi múzeumokat nagy arányban felkeresők mindig az általános iskolai rétegből kerültek ki. A 2009-es évhez képest a felsőoktatásban résztvevők aránya duplájára nőtt a 2010-es évben. A diagramból leolvasható, hogy aktív érdeklődés mutatkozik a felnőttek részéről is a múzeum iránt, így véleményünk szerint szükséges a múzeumnak múzeumandragógiai foglalkozásokat is beültetnie repertoárjába.

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban is megvizsgáltuk ezen kérdést, ott kiderült, hogy a vizsgált években nem vettek részt óvodások a programokon illetve tárlatvezetésekben (lásd 4. ábra), míg a budapesti múzeumot rendszeresen látogatják ezen korcsoportba tartozók is (3. ábra). Az is jól látható, hogy 2009-ben 40 fő felsőoktatásban tanuló kereste fel a múzeumot, azonban 2010-ben ezek a látogatók teljesen eltűntek a múzeum életéből. A Bakonyi Természettudományi Múzeumnál is beigazolódni látszik, hogy a természettudományi múzeumok iránt nagy arányban az általános iskolások érdeklődnek. A 4. ábrán látható, hogy 2010-re az általános iskolások száma 475 fővel növekedett a 2009-es évhez képest.

3. ábra: A Magyar Természettudományi Múzeum múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozásain résztvevők aránya



4. ábra: A Bakonyi Természettudományi Múzeum múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozásain résztvevők aránya



A kutatás alapját szolgálja, hogy megvizsgáljuk megjelennek-e adott múzeumokban a környezeti neveléssel foglalkozó múzeumpedagógiai illetve múzeumandragógiai foglalkozások. Mindkét intézményben jelen vannak környezeti neveléssel foglalkozó foglalkozások, bár a számuk a 2009-es és 2010-es években változó. A Bakonyi Természettudományi Múzeumban az andragógiai környezeti nevelésű foglalkozások száma 2010-re 26 foglalkozással csökkent, mialatt a pedagógiai foglalkozások száma 12 foglalkozással nőtt, azonban a tárlatvezetések száma 7 tárlatvezetéssel csökkent. Az interjú alapján elmondhatjuk, hogy a felnőttek tudását nem a múzeumok keretében igyekeznek a környezeti nevelés

témakörrel bővíteni, hanem számukra inkább kirándulásokat szerveznek a Bakonyban, melyek száma nem vonható bele a múzeumandragógiai foglalkozások számába. A Magyar Természettudományi Múzeumban is hasonló változásokat tapasztalhatunk. A 2009-ről 2010-re a pedagógiai foglalkozások száma 59 foglalkozással csökkent, az andragógiai foglalkozások száma 35 foglalkozással csökkent, illetve a tárlatvezetések száma is 10 tárlatvezetéssel csökkent. A múzeumban készült interjú alanya elmondta, hogy ez a csökkenés egyenes arányban van a múzeumot látogatók létszámának hanyatlásával, hiszen míg 2009-ben 192 292 fő kereste fel a múzeumot, addig ez a szám 2010-ben 97 642 főre csökkent. A 2011 és 2012-es évekre a múzeumok beszámolóiban nem találtunk adatokat erre vonatkozóan.

## 4.2. A múzeumok szaktudományi elemzése

A környezeti nevelés a Magyar Természettudományi Múzeumban megjelenik. A múzeum hármaskörű funkciót lát el, ezek a következők: - a gyűjtemények megőrzése és gyarapítása, - tudományos kutatómunka, - a gyűjtemények és az új tudományos eredmények bemutatása időszakos és állandó kiállítások által. A múzeum gyűjteményei: - Állattár, - Ásvány- és Kőzettár, - Embertani Tár, - Föld- és Őslénytani Tár, - Növénytár, - Könyvtár

A múzeumban található egy különös terem, amelyben megtalálható sok minden, ami a környezeti neveléshez szükséges, ez az úgynevezett Természetbúvár-terem. A múzeumpedagógus ebben a teremben oktat, és itt valóságosan meghatározó szerepet kap. A tárgyak mind valódiak és kézbe vehetőek, amelyek nagy élményt biztosítanak a látogatóknak. A Magyar Természettudományi Múzeum múzeumpedagógusa volt a kutatás időszakában, aki a Természetbúvár-teremben dolgozott (8. kép). A terem nagycsoportos óvoda (9. kép), kisiskola, nagyobb iskolák és felnőttek csoportját fogadja. A foglalkozásról bővebben az ötödik fejezetben szólnunk. A teremben az állatoktól az ásványokig minden megtalálható, így mindenki megtalálja a maga számára leginkább érdekeset (10. kép). A gyermekek nagy érdeklődéssel húzzák magukra az állatok bőrét (11. kép).

A felnőttek inkább vizsgálják az üvegbe zárt növények illatát, hogy ki tudják-e találni az illatból, hogy mit is szagolnak, vagy olvassák a tudományos szakkönyveket, vagy éppen mikroszkópon vizsgálják a fogakat. A játék mindig valami képességet, készséget fejleszt ki a látogatóban.

A *Bakonyi Természettudományi Múzeum* Zircen található. A múzeum két épülettel rendelkezik, az 1. szám a Zirci Apátság épülete, ahol a kiállítások láthatók, míg a 3-5. szám alatti épületben tartják a rendezvényeket. Zircen nincsen külön terem egy kézbe vehető kiállításnak, azonban érdeklődés esetén a rendezvények épületében berendez a múzeumi szakembergárda egy erre a célra rendelkezésre bocsátott kézbe vehető kiállítást kézbe vehető tárgyakkal.

A tárlatvezetés kiemelendő, összetett, egymásra épülő, jól felépített rendszerben zajlik és felnőtt csoportok körében teljesen szabad, kötetlen beszélgetés formájában történik. A kérdéseket azonnal fel lehet tenni, ezekre a tárlatvezető azonnal választ is ad (12. kép). A gyermeknél mesészerűen tartják ezeket a vezetéseket és ők is azonnal feltehetik a kérdéseiket a vezetőnek.

A foglalkozások alatt a felnőttek a Bakonyban található élőlényekkel ismerkednek, a fatörzsektől az állatokig (13. kép). A gyermekek kedvenc terme a Jégkorszaki óriások című kiállítóter, ahol találkozhatnak többek közt Mázsával és Tonnával a két mamutcsontvázzal. A mamutok csodálása közben a gyermekek hallhatják az állatok mozgásának hangjait - hangtechnikával megoldva-, így az egyidejű hang- és képélmény igyekszik kiragadni képzeletüket a szabadba és jelenbeli valóságos élménnyé formálni bennük az élettelen múzeum tárgyakkal való találkozást.

A környezettudatos gondolkodást el kell érni, mert mindenki felel a környezetéért. A múzeumok szerepet vállalhatnak és vállalnak is, hogy a foglalkozások során a környezettudatos gondolkodás erősödjék a látogatókban. A foglalkozások képesek lehetnek megváltoztatni a felfogást a természetről, a környezetről, a világról. Az emberek felelősek a jelen környezetért, hogy a jövő generációi számára is élvezhető és élhető, biztonságot és otthont adó környezetet biztosítsanak.

#### 4.2.1. A múzeumi kiállítások szaktudományi elemzése

A *Magyar Természettudományi Múzeumban* a természet ábrázolása véleményünk szerint megfelelő, hiszen nemcsak a kiállítóterek kialakítása és megjelenítése tükrözi vissza a természetes hangulatot, hanem a kiállítások konkrét arculata miatt is úgy érzi magát az ember, mintha a természetben lenne és nem egy múzeumban. A hang és kép együttes ereje mindig nagyon megragadja a látogatót. Nem csak a szemnek kedvez a múzeum a természeti értékek bemutatása során, hanem a fülnek is kellemes meglepetéssel szolgál, ugyanis az egyik kiállítóterben madárhangokat is hallhat a múzeumban a vendég.

A megfigyelés fő szempontja az volt, hogy a környezetvédelmi vagy a természetvédelmi irány mutatkozik e meg inkább a kiállítási térben. Környezetvédelmi irány megjelenése sajnos elenyésző mértékben van jelen, és határozottan kijelenthetjük, hogy a természetvédelmi szempontok egyöntetűen dominálnak a múzeumi kiállításokon.

A múzeumi kutató szakemberek kutatási eredményeiket közzéteszik nagyobb eseményeken az érdeklődő látogatók számára. Ezek a rendezvényeken a résztvevők kérdezhetnek, mely kérdésekre a kutatók a legnagyobb szakértelemmel válaszolnak. Ilyen esemény volt például a Múzeumok Őszi Fesztiválja.

A múzeum célt téveszt a környezeti nevelés kapcsán. Ugyanis környezeti nevelés címen inkább természetvédelmi célt fogalmaz meg, persze alkalmanként a környezetvédelem is megjelenik. Azonban feltehetjük a kérdést, hogy a természet-



tudományi múzeumoknak a környezetvédelemmel, a környezettudatos gondolkodás kialakításával kell e mélyen foglalkozniuk, vagy inkább a természetvédelmi érdeklődést kell erősíteniük.

A *Bakonyi Természettudományi Múzeumban* a természet ábrázolása véleményünk szerint nagyszerűen megoldott, és lebilincselő, ahogyan a látogató elé tárja a Bakony kincseit. Megismerkedhetünk a múlttal és a jelennel is az állandó kiállítások keretein belül.

Környezetvédelmi szempont a kiállításban nem fedezhető fel, egyöntetűen a természetvédelem dominál a múzeumi térben.

A múzeumra jellemző, hogy a kutatók által felfedezett eredményeket a múzeumban szervezett rendezvények alatt mutatják be a nagyközönség előtt. A résztvevőknek ekkor nyílik lehetősége arra, hogy az általuk nem tisztázott kérdésekre is választ kaphassanak a kutatóktól. Ilyen esemény például Múzeumok Őszi Fesztiválja.

A környezeti nevelési cél a kiállításokhoz kötődően a természetvédelem előtérbe helyezése. Környezetvédelmi nevelésre a múzeumi foglalkozások keretében kerül sor.

#### 4.2.2. A kiállításokhoz kötődő foglalkozások szaktudományi elemzése

A *Magyar Természettudományi Múzeumban* és a *Bakonyi Természettudományi Múzeumban* a kiállításokhoz kötődő foglalkozásokat egyaránt a szaktudományi szempontok alapján elemeztük. Elmondható, hogy a kiállításokhoz kötődő múzeumpedagógiai foglalkozások tartalmazznak környezetvédelmi elemeket. Ez azt jelenti, hogy a múzeumpedagógus a környezetvédelem szennyezésének témájára utal pl. az autók kipufogógázával, mivel robbanásszerűen megnőtt a gépjárművek használata az elmúlt évek alatt és ennek hatására kipusztultak, vagy lokálisan eltűntek bizonyos fajok. Ennek kapcsán reflektálhat a biológiai körfolyamatokra, a kieső láncszem miként veszélyeztethet egy teljes ökoszisztémát és ez végül miként jut el hozzánk az emberhez.

A tárlatvezetések mindkét múzeumban tagoltak, melyek alatt az értjük, hogy a tárlatvezetések során a vezető minden kiállítótérben megállva beavatja a látogatókat a kiállítás részleteibe. Azonban a témák is tagoltak, melyeket egymásba fűzve, mint egy történetet mesél el a vezető a látogatóknak a kiállítási terek ismertetése során.

Az egyes modulok tartalmukban és terjedelmükben is arányosak a múzeumokban és ami siker érdekében ezeknél is fontosabb, hogy mindkét múzeumban a múzeumpedagógiai foglalkozásokon elhangzott új információk magyarázata a valóságnak megfelelő és tudományosan is alátámasztott. A múzeumpedagógus mind a két múzeumban az életkori sajátosságoknak megfelelően tárta fel az új információkat és a megfelelő példák segítettek abban, hogy a látogatók megértsék a felvetett témát.

### 4.3. A múzeumi kiállítások pedagógiai szempontú elemzése

#### 4.3.1. A kiállítások pedagógiai szempontú elemzése

A *Magyar Természettudományi Múzeumban* a korosztályi adottságokhoz való alkalmazkodást a kiállítások és a múzeumi foglalkozások kapcsán is megfelelőnek tartjuk. A kiállítások nyelvezete és stílusa megfelelő, és ezeken kívül a kiállításokon használt szövegezés minősége is megfelelő. A tanítást segítő elemek száma nagy mennyiségű és a minőség tekintetében is megfelelő. A tanítást segítő elemek közé sorolhatjuk a kézbe vehető tárgyak sokféleségét és a kiállításokon a hanggal való tanítási eszközöket is.

Az illusztrációk száma megfelelő, sokfélék, így találhatók térképek, képek, ábrák, makettek és filmvetítések is a múzeumban. Az illusztrációk tartalma összhangban áll a kiállított anyagok magyarázó szövegével, azonban nem tartjuk megfelelőnek, hogy az illusztrációkhoz kapcsolódó magyarázó szöveg túl apró betűkkel van feltüntetve, így nem igazán olvasható, ezzel szemben az illusztrációk hatékonyan segítik a tanulást. A kép és a hangmegjelenítés teljesen összehangolt. A hangok hatására a látogató a természetben érzi magát, és a hangaláfestés megnyugtatja a múzeumba betérőt, elfeledteti a mindennapi problémákat, mert a figyelem központjába a múzeumban látott és hallott dolgok kerülnek. A képek minősége megfelelő.

A múzeumrészek nem épülnek egymásra, és amit hátránynak tartunk, hogy nehezen ismerhető ki, hogy melyik kiállítás hol is található. Többször eltévedtünk a múzeumi térben a kutatásunk első szakaszában és nem igazán tartjuk logikusnak a tárlatok egymásra épülését. Íme egy példa: a „Tajvani énekes rovarok interaktív” kiállításához nem kapcsolódik a XXI. századi természetrajzi kiállítás. Nincsen átvezető szöveg a tárlatok között, hanem egyik kiállítótérből a másikba kerül a látogató, és ha a múzeumi térképpel szeretnénk tájékozódni a térben sajnos az is nehézséget okoz.

A múzeumban található kiállítások figyelembe veszik a célcsoport igényeit, elvárását és a környezetvédelem szaknyelvét életkorhoz megfelelően választja, ugyanakkor szakmailag helyesen használja.

A *Bakonyi Természettudományi Múzeum* megfelel a korosztályi adottságoknak, a kiállítás nyelvezete angol, német és magyar nyelvű, ez azt jelenti, hogy a kiállított tárgyak magyarázó szövege mindig három nyelven van feltüntetve. A szöveg nyelvezete, stílusa jó és a kiválasztott betűméret is megfelel a jól olvashatóságnak. A szövegezés minősége tökéletes és a tanulást segítő elemek száma is megfelel. Ami hátrány, hogy nincsenek kézbe vehető tárgyak, melyek nagyobb hatékonysággal segíthetnék a tanulást.

A szemléltető eszközök sokfélék, a térképtől a speciális ábráig külön fajta illusztráció található a kiállító terekben. Teljes mértékben összhangban áll a kiál-

lított anyag magyarázó szövegével az illusztráció, méretét tekintve jól látható és értelmezhető, és ami további nagy előny, hogy a gyermekek is könnyen megértik, mi miért van oda írva, vagy mit is jelent. Az illusztrációk száma megfelelő, sőt elmondható, ha több lenne a kiállítóterekben talán már zavaróvá is válnának. A hatékonyságukat tekintve elmondható, hogy a legtöbb helyen ahol illusztrációt helyeztek el a múzeumi szakemberek a valóban segítik a tanulást, de több olyan helyen is szerepeltetnek szemléltető eszközöket, ahol csupán dekoratív szerepük van például a „Denevérek a Bakonyban” című kiállításukon.

A kép- és a hangmegjelenítés zavarás és zajmentes. Ki kell emelni „Jégkorszaki óriások a Bakonyban” című kiállítás kapcsán, hogy az itt szereplő állatoknak csak a csontváza látható és ehhez a képi megjelenítés azért nagyon fontos, mert így nincsen a képzelőerőre bízva, hogyan is nézhetek ki az állatok, hiszen a látogatók elé tárják az állatok képét és ezt még kiegészítik a szakemberek az állatok egykori hangjával is. Így ismét remek példa, hogy nem csak az állatok képével ismerkedhetnek meg a látogatók, hanem megismerkedhetünk a hangjukkal is.

A múzeumrészek egymásra épülnek, azaz koherens egészet alkotnak. A kiállítások logikusan követik egymást, a múzeumi térben a látogatók pontosan tudják, merre kell haladniuk.

A kiállítás figyelembe veszi a célcsoport igényeit és a környezetvédelem szaknyelvét az életkorhoz megfelelően választja, és szakmailag helyesen használja.

#### **4.3.2. A múzeumi foglalkozások pedagógiai szempontú elemzése**

*A Magyar Természettudományi Múzeumban és a Bakonyi Természettudományi Múzeumban* a múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozások és a tárlatvezetések minősége egyaránt megfelelő. A kutatók több tárlatvezetésen és foglalkozáson vettek részt a kutatási időszakban, így megállapításaik megalapozottak.

A múzeumpedagógusok fontosnak tartják, hogy felébredjék a tanulók tanulás iránti vágyát és remélik, hogy irodalom ajánlással és feladatokkal további tanulásra, tájékozódásra ösztönzik a tanulókat.

A kérdések nehézségi foka a tanulók életkorának megfelelő, a kérdések lényeges, fontos területre irányulnak. A múzeumpedagógusok változatos feladatokat kínálnak, nyelvezetük és stílusuk a tanulók életkorának tökéletesen megfelel. Fontos, hogy a feladatok változatosak legyenek, mert így lehet a figyelmet lankadatlaná tenni.

A múzeumpedagógus elsődleges feladatának tekinti azt, hogy mielőtt foglalkozást vagy tárlatvezetést tartana, felkészül a múzeumba jövő csoport életkoráról, érdeklődési köréről, illetve ha tanulókról van szó egyeztet a pedagógussal, hogy milyen óra keretében jönnek a múzeumba. Kidolgozza a múzeumi tématervet és tanulók esetében az iskolai tantervet mindenképpen figyelembe veszi, témája elkészítéséhez pedig feltétlenül kikéri az iskolai pedagógus véleményét illetve ötleteit.

Fontos előre egyeztetni, konkrétan tisztázni, hogy a múzeumi foglalkozást illetve tárlatvezetést ki vezeti itt azt értjük, hogy egy személyben a múzeumpedagógus vagy a múzeumpedagógus és az iskolai kísérő közösen fog e vezetni? Ez azért nagyon fontos, mert egy közös vezetésre előre fel kell készülni, viszont akkor, ha egy személyi vezetésben a múzeumpedagógus vállal szerepet, akkor az iskolai pedagógusnak mindenképpen a háttérben kell maradnia. Több olyan helyzetet látunk a megfigyelés alatt, amikor az egyszemélyes vezető megbeszélése ellenére az iskolai pedagógus is szerepet vállalt, azonban ekkor megoszlik a vezetői kép és a múzeumpedagógusnak nagyon nehéz visszakerülnie a fókuszba. A csoport figyelemoszlásának következménye lehet a fegyelmetlenség és szétszórtság. A pedagógus bevonására nagy szükség lenne minden esetben, ha ugyan megfelelően képes alkalmazkodni a forgatókönyvhöz, hiszen azon túl, hogy megszokott tanárukat egy ismeretlen, izgalmas tudóssal/kutatóval közösen, azonos szinten látják diskurzusban a diákok, és ez által felértékelődhet a szemükben, ugyanakkor a múzeumot elhagyva az ő feladata lesz továbbvinni a környezeti nevelés útján a nebulókat. A közös előadás tehát mind a pedagógus felértékelésében, mind a környezetvédelem mint téma iránti pozitív téma kötődésben hosszú távon jelentős szerephez juttathatja a pedagógust a diákjai irányában.

## 5. KONKLÚZIÓ, EREDMÉNYEK, BIZONYÍTÁSOK

### 5.1. Hipotézisek vizsgálata

**Kutatási alapkérdés:** Hogyan lehet a múzeumpedagógia és a múzeumandragógia segítségével a látogatókhoz közelebb vinni a természeti, környezeti kiállított tárgyakat / a múzeumot?

A kutatási alapkérdéshez kapcsolódó hipotézisek a következők voltak:

1. Magyarországon az önálló természettudományi múzeumokban a természetvédelmi téma hangsúlyosabb a környezetvédelemmel szemben az állandó kiállítói térben.

*A hipotézis igazolása során megválaszolandó kérdések:*

- Mi az oka annak, hogy az állandó kiállítások keretében a múzeumi szakemberek nem fordítanak nagyobb figyelmet a környezetvédelemre?
- Hogyan lehet környezettudatos magatartást kialakítani, ha csak a természetvédelmet helyezik előtérbe?
- Miért kerül előtérbe a természetvédelem a környezetvédelemmel szemben a kiállításokban?

*A Magyar Természettudományi Múzeum* kutatása során egyértelműen megállapítható, hogy a környezeti nevelés a múzeum esetében az időszaki kiállítások során jelenik meg gyakrabban. Ezeken a kiállításokon mindig az aktuális eseményeknek megfelelően tudják változtatni a bemutatandó témát. Különböző jelenségek kerülnek napvilágra, említhetnénk az iszapkatasztrófát, atomerőmű katasztrófa bemutatását, de akár a hulladék eldobása során megjelenő veszélyeket is. A múzeum vezetői és múzeumpedagógusai minden alkalommal megálmodják az aktuális időszaki kiállítás témáját és berendezik a kiállítóteret.

Az állandó kiállításokon a természetvédelem ami előtérbe kerül, hiszen általában az állandó kiállítások fő feladata az, hogy a közönség megismerje az élővilágot, első lépésként megérezze a természet közelségét. Itt a lexikális tudásnak a bővítése zajlik azzal kapcsolatban, hogy ha a természetbe kibarangolunk, akkor felismerjük a fákat, tudjuk melyik bokor, fa gyümölcsét fogyaszthatjuk, azaz biztonságban érezzük magunkat, otthon a természetben. Fontos megismertetniük a

látogatót hazánk szerény emlős faunájával, jellemző madárfajokkal. Az erdő világa sok érdekes növényt rejt, aminek nagy része védett, így a gyógynövények ismerete mellett a fajvédelemre is nagy hangsúlyt kell helyezni. A törvény ismeretének hiánya nem ment fel annak betartása alól, így a múzeum ismerteti azokat a szempontokat is, amelyek az élőhelyek védelmére, azok besorolására és a virágok begyűjtésének tilalmára vonatkoznak.

A *Bakonyi Természettudományi Múzeum* esetében is az időszaki kiállítások keretein belül találkozhatunk a környezeti neveléssel, de a legnagyobb mértékben a múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozásokon. Ebben az intézetben mivel kicsi a múzeum alapterülete, nehéz az időszaki kiállítások keretében mindent bemutatni, így az ott dolgozók a foglalkozások keretében hangolják rá a látogatókat a környezetvédelem kérdéseire. Egy-egy foglalkozás egy óras időintervallumot tesz ki, de a múzeumpedagógusok addig nem fejezik be az adott órát, amíg kérdése van az ott ülőknek. Körbejárnak, megválaszolják a kérdéseket, beszélgetést kezdeményeznek, visszakérdezéssel készítetik közös gondolkodásra a hallgatóságot, és ami egyedülálló ebben a múzeumban, hogy ezen foglalkozások nagy része a szabadban történik. A Bakony tájain tartják ezeket az eseményeket így lehetősége nyílik a túrát vagy foglalkozást vezetőnek arra, hogy egy időben foglalkozzon a környezetvédelemmel és a természetvédelemmel.

Az állandó kiállításokon a Magyar Természettudományi Múzeumhoz hasonlóan itt is a természetvédelemmel foglalkozó kérdések kerülnek előtérbe.

Mind a két múzeum esetében elmondható, hogy az állandó kiállítások keretében a természetvédelmet helyezi előtérbe a környezetvédelemmel szemben. A környezetvédelmi elemet, így a múzeumok csak az időszaki kiállítások illetve a foglalkozások keretében tudják előtérbe helyezni.

A foglalkozások keretében mind a két múzeum igyekszik a környezetvédelem területét nagy arányban érinteni, de a foglalkozáson részt vevőkkel mindenekelőtt a természetet kell megismertetni, hiszen a környezetvédelem alapja a természeti folyamatokon, részfolyamatokon és biológiai rendszerek, azon belül az élővilág fajismeretén alapul. Mindkét intézményben kiemelték, hogy az iskolai tantervvel összhangban kell a múzeumpedagógiai órákat tartani és a tankönyvek nagy része csak a természetvédelemre tér ki, így azt mutatja be a múzeum. A felnőttek esetében egy múzeumandragógiai tanóra keretében az a foglalkozást levezető szakember sokkal szabadabban és könnyebben tud olyan témát felvázolni, mely környezetvédelemmel áll kapcsolatban, mert nincsen konkrét tantervhez, vagy anyaghoz kötve.

2. A magyarországi önálló természettudományi múzeumok az időszak kiállítások és a múzeumpedagógiai foglalkozások keretében foglalkoznak környezetvédelmi témával.

*A hipotézis igazolása során megválaszolandó kérdések:*

- Mennyire tartják fontosnak a múzeumi foglalkozáson résztvevők a környezetvédelemmel foglalkozó kiállítást vagy oktatást?
- Milyen motivációkkal kerülnek a foglalkozó térbe a gyermekek illetve a felnőttek?
- Mennyire elfogadott az andragógia a múzeumi nevelés területén?
- A foglalkozásokon a múzeumpedagógus miért nem foglalkozik többet a környezetvédelmi területtel?

Az állandó kiállítások keretében a természetvédelmet kell előtérbe helyeznie a környezetvédelemmel szemben a múzeumokban, mert jogszabályilag lefektetett elem, hogy azt kell az állandó kiállításokban bemutatnia, ez az egyik oka annak, hogy csak természetvédelemmel találkozik a látogató a kiállítói térben. A másik ok, hogy a környezetvédelem a természetismeretre épül, és a múzeumok számára már az is rendkívüli siker, ha látogatóik fő attrakciójuk a puszta természet iránt fogékonyabbá válnak. A környezetvédelem egy magasabb lépcsőfok, amely magasabb intelligenciát, empátiát feltételez, ugyanakkor egy mélyebb megértésen, természet és természetismereten, ökológiai felismeréseken alapuló összetett terület. Környezetvédelmi elemet, így a múzeumok csak az időszak kiállítások illetve kiegészítő foglalkozások keretében képesek előtérbe helyezni, lásd előző hipotézis.

Mivel a fent leírtak miatt az állandó kiállítások témája adott, mind a két múzeum valamilyen formában igyekszik „belecsempészi” a környezetvédelmi jelleget is a kiállítói térbe. Ha a kérdést ökológiai rendszerben vizsgáljuk elmondható, hogy a környezetvédelem egy alrésze, illetve egy bizonyos eleme csupán a természetvédelemnek, ezért is írhatja elő jogszabály azt, hogy a természetvédelmet kell előtérbe helyezni.



A környezetvédelem az időszaki kiállítások keretében és a foglalkozásokban jelenik meg erőteljesen. A hipotézisekben megválaszolendő kérdések körében a múzeumi szakemberek nagy figyelmet fordítanak a környezetvédelemre az állandó kiállítások körében, de csak a tárlatvezetésekbe vagy a foglalkozásokba fűzhetik bele a kiállítási egységekbe a környezetvédelmi elemeket, mert önállóan nem jelenhet meg a környezetvédelmi téma. Ennek oka, hogy a környezetvédelmi megjelenést:

- a kiállítási egységekben a jogszabályi előírás egyáltalán nem teszi lehetővé bizonyos egységeknél;
- a múzeumi vezető nem engedélyezi;
- a vezetőségben úgy ítélik meg, hogy a látogatóknál nem közkedvelt a környezetvédelmi téma;
- az adott szponzor nem támogatja.

A részt vevők sokkal inkább kíváncsiak az izgalmas élőlényektől nyüzsgő természetvédelmi témára, mint a környezetvédelemre. Ennek oka a résztvevőkkel történt beszélgetés után derült ki számunkra. Elmondták, hogy a környezetvédelem számukra unalmas, miért hallgassák, hogy ne szemeteljünk, ne tépjük le a fák leveleit. A természetvédelem kapcsán megismerik az állatok élőhelyeit, táplálkozási szokásait, megtanulhatják, hogy mennyire szelídek, emberbarátok, esetleg valóban veszélyesek? Sokkal izgalmasabb téma számukra ez, mint a környezetvédelem.

Az andragógiai elfogadott a múzeumon belül, de múzeumandragógus szakember nincsen, így mind a két területet egy azon személynek kell helyt állnia. A múzeumpedagógusok elmondása szerint nehéz feladatuk van, mert teljesen másképpen kell oktatni a gyermekeket és a felnőtteket így sokat kell készülniük egy adott órára. Ezért is kérik, hogy mindig előzetesen jelezzék, hányan jönnek, hány év körüli csoport érkezik és milyen témára kíváncsiak. A megfelelő információ sem elég minden esetben így sokszor előfordul, hogy felnőttek esetében egészen más téma is szóba kerül, ekkor a tudás és a tapasztalat az, ami a múzeumpedagógust „megmentheti”.

A motiváció érdekes kérdés a múzeumpedagógia területén belül. A gyermekeket elsősorban az iskola hozza el kötelező óra keretében a múzeumba, így itt motivációja a pedagógusnak van elsősorban. A pedagógusokkal beszélgetve illetve az interjúk során is kiderült, hogy a pedagógusok két okból hozzák el a diákokat. Az egyik egészen megdöbbentő negatív ok, mely szerint a pedagógusok ezen órák alkalmával pihenni tudnak, nem kell felkészülniük az órára és jól is érzik magukat. A másik pozitív ok, hogy egyes pedagógusok a diákok érdeklődését helyezik előtérbe, és úgy gondolják az élmény hatására a gyermek könnyebben megjegyzi a megtanulandókat és megszereti az adott órát, így talán múzeumlátogatóvá is válik. A felnőttek tekintetében egyértelműen a saját motiváció kerül előtérbe, vagy a társ, nagyszülő motivációja áll a háttérben, hogy az illető közelebbről megismerje a természetet. Sokan laknak nagyvárosokban, illetve kevesen tehetik meg, hogy egy

például afrikai szaharai útra befizessenek, így nekik nem lenne lehetőségük közelebről megnézni például egy antilopot, vagy gepárdot. A felnőttek, ha eljönnek és befizetnek egy ilyen foglalkozásra, akkor már tudást is szeretnének szerezni, így sokat kérdeznek, jegyzetelnek. A múzeumpedagógusok elmondása szerint sokkal többet kell készülniük egy ilyen alkalomra, mint ha gyermek csoport látogat a múzeumba.

A múzeumpedagógiai foglalkozások is nagy teret engednek a természetvédelmi jellegnek. Egy ilyen foglalkozás kapcsán, főleg ha kézbe vehető múzeumi tárgyakkal ismertető foglalkozásról beszélünk, inkább a természetrajzot és a természetvédelmet helyezi előtérbe. A jelenlévők gyermeke és a felnőttek egyaránt jobban érdeklődnek a természeti megközelítés iránt. A múzeumpedagógus feladata, hogy adott téma felvetődése kapcsán valahogy a környezetvédelmet is előtérbe helyezze, de olykor nehéz, főleg ha a fent említett „Szimatszonda” játékot játsszák az ott lévők. A másik ok a tananyaghoz kötődés. A pedagógusok általában akkor keresik meg a múzeumot, amikor az órai anyagban a természetismeret, fajismeret, természetvédelem van hangsúlyban. Ennek egyik fő oka, hogy a tárgyakat szemléleti eszközöknek gondolják, és úgy vélik a múzeumok erre alkalmasak a leginkább. Azonban sok esetben a környezetvédelemmel kapcsolatos feladatoknak is helyszínül választhatnák a múzeumokat, mert a múzeumpedagógusok ezt témakört is kiválóan be tudják mutatni. A Bakonyi Természettudományi Múzeumban egy interjúban elmondták, hogy ők a foglalkozások nagyobb részét szabadban tartják, mert a szabad tér megadja a természeti élményt és kiválóan, eröltetés és agitálás nélkül logikusan kapcsolható a környezetvédelmi szempontok bemutatása.

3. A múzeumlátogató gyermekek és felnőttek a foglalkozás alatt életszerű tapasztalatok révén értékes, érvényes, hasznosítható tudás birtokába juthatnak.

*A hipotézis igazolása során megválaszolandó kérdések:*

- Mennyiben környezetvédelmi az a tudás, amivel távozik?
- Miként lehet felmérni a tudás bővülését?
- Kialakul a környezettudatos magatartás vagy változik a szemlélet egy-egy ilyen foglalkozás után?
- A pedagógus szerepet kap-e a foglalkozásokon?

*A Magyar Természettudományi Múzeumban a Magyar Természettudományi Múzeum Közönségkapcsolati Osztály Vezetője a Magyar Természettudományi Múzeum Főigazgatója megbízása alapján, a mélyinterjú során elmondta, hogy tapasztalata szerint szükség van környezeti nevelési múzeumpedagógiai/múzeum-andragógiai foglalkozásokra. A kiállításait inkább a kisgyerekes családok látogatják, de minden évben van 1-2 olyan kiállítás is, amely más közönség réteget – a fiatal felnőtteket, felnőtteket – hív be a múzeumi térbe. Ezek a kiállítások például a*

fotókiállítások, amelyek sok olyan momentumot jelenítenek meg, ami igazából az ember és a természet viszonyát hivatott szimbolizálni.

Környezeti nevelésű múzeumpedagógiai foglalkozásokat egy hónapban 20 alkalomnál többször szerveznek, de ez igazából bejelentkezéses alapon működik, ha foglalkozásokról van szó. Ezen kívül vannak havonta, kéthavonta – attól függően, hogy az év mely időszakát nézzük – olyan foglalkozások, melyek nem repertoárba illeszkednek, tehát nem meghirdetett múzeumpedagógiai órák, hanem egyéb – például a hatlábúakkal foglalkozó – rendhagyó és nyitott programok. Azonban a környezeti nevelés mindegyik foglalkozáson megjelenik valamilyen kontextusban.

Múzeumandragógiai vonatkozásban egy hónapban 5-10 alkalommal szerveznek környezeti nevelésű foglalkozást, de ha ide soroljuk a tárlatvezetéseket is, akkor 20-nál több alkalommal beszélhetünk ilyen típusú foglalkozásokról. Ide felsorolhatók a családi programok, melyek mindig mindenki számára nyitottak, és vannak a rendhagyó programok, mint a múzeumok éjszakája, amelyek inkább a felnőtt közönséget célozzák meg.

A Magyar Természettudományi Múzeumban a múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozások 50 percig tartanak a Természetbúvár Teremben. A terem négy különböző csoportot fogad, melyek a következők: nagycsoportos óvodás, kisiskolás 1-6. osztály, nagyobb iskolások 7-12. osztályos, felnőttek. Minden foglalkozás tartalmaz egy bevezetőt, amely az órának a megkezdését jelenti, ahol a múzeumpedagógus felveti az óra témáját, megismerkedik a csoporttal és az azt kísérő pedagógussal. Ezt egy egyéni felfedezés lehetősége követi, amely azt jelenti, hogy a csoport minden tagja felfedezheti, hogy mi található ebben a Természetbúvár Teremben. Különböző tárgyakat foghatnak meg, nézhetik meg nagyítóval, vagy épp csontokat illeszthetnek össze. Ezt követi a teremben látottak megbeszélése. A múzeumpedagógus egy ilyen foglalkozást különbözőképpen vezethet le, de ez természetesen a látogatók életkorától függ.

A kisebbeknél bevett szokás, hogy körbeülteti a felfedezés rész után a vezető a gyermekeket és feladatokkal látja el őket. Például megkéri az érintetteket, hogy mindenki hozzon magával egy láb nélküli állatot. Ilyenkor a gyermekek megkeresnek egy állatot és maguk elé teszik. Aztán elindul a diskurzus, hogy miért azt választották, mit tudnak róla, hol szokták látni és természetesen, hogy védett fajról van szó vagy sem. Ha védett, akkor a következő téma is adott, miként védjük, illetve miért kell védeni. Itt már a múzeumpedagógus a környezetvédelmet is be tudja kapcsolni az órájába és a továbbiakban már az ismertetésen kívül szakmai anyaggal is tudja fejleszteni az ott lévő gyermekeket. Egy ilyen foglalkozás teljes elmélyülést biztosít minden korosztály számára.

A teremben az ásványoktól a növényeken át az állatokig minden megtalálható, így mindenki megtalálja a maga számára leginkább érdekeset. A gyermekek nagy érdeklődéssel húzzák magukra az állatok bőrét, például egy kenguru bőrét, vagy egy gepárdét, majd utánozzák az állat mozgását, hangját. Bevett szokás a

nagyobbaknál ez a fajta játék. A múzeumpedagógus ilyenkor párokba kapcsolja a gyerekeket és mindenkinek kell választani egy-egy állat bőrét. Egymással kell játszaniuk, úgy hogy a másik felismerje, hogy milyen állatot utánoz. Sokszor kerülnek egymással szembe olyan gyermekek, akik a természetben egymás ellenfeleinek állatbőrébe bújtak például a gepárd és az antilop. Ilyenkor azt kérdezi a pedagógus, hogy ki kinek az ellenfele, ki mivel táplálkozik, ki kitől tart és miért. Rossz-e a természetnek, ha egyik állat megeszi a másikat. Kíváncsi a múzeumpedagógus arra is, hogy a gyermekek ismerik-e az állat hangját vagy mozgását, ilyenkor megkéri őket, hogy utánozzák azt. A gyermekek ezt nagyon élvezik és ha esetleg nem tudják utánozni, akkor a múzeumpedagógus feladata azt megmutatni akár hangfelvételen, videón vagy saját hangjával és mozgásával. A saját élmény mindig jobban rögzül! A gyermeknek saját tapasztalással kell meggyőződnie egy-egy dolog jelentőségéről – gondolja Dewey.

A felnőttek inkább vizsgálják az üvegbe zárt növények illatát, hogy ki tudják-e találni az illatból, hogy mit is szagolnak, vagy olvassák a tudományos szakkönyveket, vagy éppen mikroszkópon vizsgálják a fogakat. A játék mindig valami képességet, készséget fejt ki a látogatóban. Például, ha az érzékelést szeretné fejleszteni a múzeumpedagógus, akkor a „Szimatszonda” vagy a „Láss a kezdeddel” nevű játékot játsszátja, ha a logikus gondolkodást szeretné fejleszteni, akkor például a „Fatörzskirakót”. A „Szimatszonda” arról szól, hogy bekötött szemmel fel tudja-e ismerni a felnőtt azt az illatot, amit a múzeumpedagógus megszagoltat vele. Az esetek többségében elmondható, hogy a játékos nem tudja, mit is szagol. Ilyenkor érzékeljük azt, hogy a szemünket mennyivel többet használjuk, mint az orrunkat. A „Láss a kezdeddel” játék szintén bekötött szemmel zajlik. Ilyenkor tapintás útján kell megállapítani azt mi is kerül a kezünkbe. Ennek a játéknak van egy olyan változata is, hogy a kiállítói térben elhelyezett fatörzsbe kell belenyúlni és az abban található kitömött állat nevét kell kitalálni. Megjegyzendő, hogy a foglalkozáson részt vevők nagy aránya nem is mer belenyúlni a fatörzsbe, fél attól mi is lesz benne. A múzeumpedagógus ilyenkor belenyúl, hogy nincs ott semmi rémisztő. Általában nem sikerül eltalálni, hogy mi is rejtőzik benne. A „Fatörzskirakó” egy logikai játék, ami annyit takar, hogy a fa törzsét kell darabokból kirakni, majd meghatározni, hogy milyen típusú fáról is beszélhetünk.

A múzeumpedagógiai játékok másik szerepe az, hogy a múzeumpedagógus irányított foglalkozáson rávezetheti a látogatót egy-egy aktuális környezetvédelmi problémára, hogy valahogyan elérjék azt, hogy a múzeumba betért emberek környezettudatosabbá váljanak a hétköznapi életükben. A múzeumoknak figyelembe kell venniük, hogy kiállításuk felhasználható legyen és az ott átélteket a látogatók a hétköznapi életükben is használják.

A környezettudatos gondolkodást ki kell alakítani, hiszen mindenki felel a környezetéért. A múzeumok szerepet vállalhatnak és vállalnak is abban, hogy a foglalkozások során a környezettudatos gondolkodás erősödjék a látogatókban. A

foglalkozások képesek lehetnek megváltoztatni a felfogást a természetről, a környezetről, a világról. Az emberek felelősek a jelen környezetért, hogy a jövő generációi számára is élvezhető, élhető környezetet biztosítsanak és az emberi valamint természeti környezet ne mérgező veszélyforrás és ellenséges ember számára élehetetlen világ legyen.

Ezen kívül évente 2-szer szerveznek, olyan tudományos forgatagot, ahol szakemberek jelennek meg és bemutatják az adott évben folyó aktuális természettudományos és környezetvédelmi kutatásaikat. Így például 2009-ben a Darwin Évének, 2010-ben a Biodiverzitás Nemzetközi Évének témája köré szervezték a tudományos forgatagot. Múzeumpedagógusok elmondása szerint a környezeti nevelési múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozásokra csak a területen tájékozott pedagógusok részéről van igény, ezen kívül sajnos nem tapasztalnak érdeklődést.

A jövőről, úgy nyilatkoztak, hogy nagyobb igényt várnak a közönség részéről, hasonló világszínvonalú kiállításokat szeretnének szervezni, személyi létszám bővítést várnak, és mindenképpen pozitív változást remélnék.

A *Bakonyi Természettudományi Múzeumban* a Bakonyi Természettudományi Múzeum akkori igazgatója a mélyinterjú során elmondta, a múzeumi témák közül a természettudomány „mostohagyerek”, bár helyileg a médiában szerepelnek, de országos szinten nem tudnak versenybe lépni. Tapasztalata szerint a környezeti nevelési témák iránt nem nagy az érdeklődés.

A környezeti nevelésű múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozásokat, amint igény mutatkozik rá, rögtön megszervezik. Például nincsen kézbe vehető kiállításuk, de amikor bejelentkezett hozzájuk egy látássérültekkel foglalkozó iskola 130 gyermeke, akkor a mamutfogtól kezdve az óriás fenyőtobozig mindent kitétek, hogy a gyermekek megfoghassák azokat, és így biztosítsák számukra az élményt és varázsoljanak egy kézbe vehető kiállítást a múzeumban. A főigazgató szerint mindent meg lehet csinálni, csak akarni kell. A főigazgató helyettes elmondta, hogy igen nagy elismerés a közönségtől számukra, hogy visszajárnak hozzájuk. A főigazgató helyettes a statisztikákra támaszkodva hozzátette, hogy múzeumpedagógiai foglalkozásokat 5-10 alkalommal, múzeumandragógiai foglalkozásokat pedig általában havonta 1 alkalommal szerveznek, de ha a tárlatvezetéseket is ide soroljuk, akkor 20-nál több alkalmat lehet megemlíteni.

A múzeumpedagógusok szerint igény van a környezeti nevelési múzeumpedagógiai/múzeumandragógiai foglalkozásokra. A jövő kapcsán sajnos nem túl optimisták a múzeumi dolgozók, hiszen mindenki több feladatot lát el, nem csak a pedagógiával foglalkoznak, hanem preparálnak vagy éppen tárlatot, kiállítást vezetnek. Örülnének, ha több ember tudna dolgozni náluk, és így mindenkinek csak a fő feladatát kellene elvégeznie, de ehhez a fenntartónak kellene segítenie, státuszokat adnia és anyagilag is támogatnia a múzeumot.

A környezetvédelem iránt mind a két múzeumban érdeklődnek a résztvevők és megfigyelhető volt, hogy a foglalkozásokon a felvetett probléma irányába nyitottak a látogatók. Érdeklődnek a környezetvédelem iránt és ezért oktatással összefüggő foglalkozásokat is tartanak a múzeumok. A tárgyakra alapozva mind a két intézményben bármely témában kérhető foglalkozás. Arra is módot adnak a múzeumok, hogy múzeumpedagógussal vagy önállóan tartsanak órát a teremben esetleg a szabadban. Minden esetben be kell jelenteni a csoport létszámát, a gyermekek életkorát, ha gyermekcsoport érkezik, illetve ha felnőtt csoport jön, akkor ott életkort nem kérnek, csupán a feldolgozni kívánt témát szükséges megadni.

Az andragógia elfogadott, bár ami nehézséget okoz, hogy egyelőre egyik múzeumban sincsen múzeumandragógus, csak múzeumpedagógus. Igyekeznek megfelelni a felnőttek igényeinek is a szakemberek a múzeumban. A dolgozók örülnek, ha felnőtt csoportok érkeznek a természettudományi múzeumokba, mert az általánossá vált, hogy gyermekcsoportok keresik fel ezen intézményeket. Fontos, hogy minél több felnőtt érdeklődjön irántuk, ezért a múzeumok egyik koncepciója, hogy megnyerik a gyermekeket, és ha felnőtté válnak, biztosan szívesen visszatérnek majd a múzeumokba.

A motiváció minden esetben mind a felnőtteknél, mind a gyermeknél ugyanaz, azaz a kíváncsiság. Mit tud mondani valaki nekik egy múzeumban? Várják az új információt, hogy a tudásuk bővüljön. Nehéz a múzeumpedagógus feladata, hiszen előre nem tudja, hogy mi az, amit tud a csoport és mi az, amit nem. Így ki kell puhatolózni a foglalkozás első perceiben, hogy a csoport mire kíváncsi.

Mind a két múzeum esetében elmondható, hogy a pedagógus eldöntheti, hogy a foglalkozásokon részt kíván-e venni a múzeumpedagógussal együtt vagy inkább háttérben marad és a foglalkozás teljes irányítását a múzeumpedagógusra bízza. Mindkét intézményben elvégzett interjúkból ugyanaz derült ki. A múzeumpedagógusok örülnek, ha a pedagógusok velük együtt vezetik az adott órát. Azért tartják ezt előnyösnek, mert a pedagógus egész évben a gyermekekkel vannak, így természetes, hogy jobban ismerik a természetüket, könnyebb alakítanak ki őket kontrollálható, jól együttműködő párokat, mert pontosan tudják melyik gyermekeket nem szabad párba helyezni. A fegyelmezésen túl a szellemi tevékenységeiket is jobban ismerik. A gyermekek könnyebben kezelhetők, ha a pedagógus is szerepet vállal a múzeumpedagógiai órán. Az interjúban elmondták a múzeumpedagógusok, ha a pedagógus kivonja magát a foglalkozásból, vagy netán a termet is elhagyja, a gyermekek könnyebben elengedik magukat és ilyenkor akár 20 perc is a fegyelmezőssel telik el és szinte lehetetlen érdemben haladni az adott csoporttal.



### **További problémafelvetések:**

– Hogyan hasznosul a múzeumokban őrzött, gyűjtött természeti, környezeti érték?

Az érték úgy is tud hasznosulni a látottak után, hogy ha a látogató átéli a múzeumban kapott élményt. Fontos, hogy élménnyel távozzon az intézménybe betérő. A kutatásból egyértelműen látszik, hogy a legnagyobb élményt az adja a látogatónak, ha megfoghatja, kipróbálhatja, vizsgálhatja az adott tárgyakat.

Életre kel a múzeumi tér és egy játszótérre emlékeztet, de lehet az felnőtt vagy gyermek egyaránt, ugyanolyan kedvvel és érdeklődéssel nézi, simogatja, vagy éppen mikroszkóppal vizsgálja a tárgyakat.

Ha csak távolról nézhetünk valamit, nem adja át azt a valóságot, mintha megérintenénk. Sok esetben pontosan ezért hiába vannak elkordonozva a múzeumokban a tárgyak, igyekeznek a látogatók átnyúlni és megérinteni a bemutatott állatot, vagy ásványi kristályt. A preparátoroknak azért is van sok feladata, mert ezek az értékes preparátumok egy idő után tönkremennek. Előnyös, ha van egy olyan gyűjtemény, amit nem kell olyan nagy mértékben féltetni, hanem átadható a látogatóknak.

## **5.2. A kutatási eredmények alkalmazhatósága**

Megfigyelhető, hogy országosan meg van határozva, hogy a természettudományi múzeumoknak mit kell az állandó kiállításaik keretében bemutatni. Ezen meghatározás alapján ezek a természetvédelmet helyezik előtérbe és a környezetvédelmet úgymond háttérbe szorítják. Hirdetjük a fenntartható fejlődést, de ha nem vezetjük be az embereket, hogy mit kell tenni ezért, mi az a környezetvédelmi probléma, amit helyre kell tenni, akkor nem tudjuk elérni a fenntartható fejlődést.

A múzeumok tesznek azért, hogy az időszaki kiállításaik keretében illetve a foglalkozásokban környezetvédelmi jelleget tükrözzenek és így próbálják közelebb vinni a látogatókat a szemléletváltásra illetve tudatváltozásra.

Fontos lenne, ha az állandó kiállításaik keretében is bemutatásra kerülhetnének a környezetvédelmi témák. Gondoljunk csak bele, néhány éve történt a vörös iszap katasztrófa, egy állandó kiállítás keretében bemutatásra kerülhetett volna, hogy egy ilyen katasztrófa milyen hatással van a környezetünkre és miként lehetne a jövőben elkerülni egy ilyen borzalmas környezetszennyezést.

A kutatás tovább folytatható a többi természettudományi múzeum feltérképezésével és azok összehasonlításából, mert 26 múzeum még feltérképezetlen. A kutatók többsége az iskolákkal való kapcsolatukat vizsgálja, de környezetvédelmi elemek vizsgálatával nem foglalkozik. Fontos, hogy mennyire egyoldalú egy múzeum. Ugyanis ha csak a természetvédelmet vizsgáljuk, akkor az igazi problémák mellett elsiklunk, és ezt a múzeumi szakember gárda is tudja, pontosan ezért foglalkozik környezetvédelemmel.



A kutatási eredmények véleményünk szerint felhasználhatók a kutatók részére, akik tovább bontogathatják ezt a problémakört, illetve a múzeumi szakemberek részére is felhasználhatók, hogy ráirányítsuk a figyelmet, hogy célszerű a környezetvédelemmel foglalkoznia a természettudományi múzeumoknak is nemcsak a környezettudományi múzeumoknak.

A Magyar Természettudományi Múzeum és a Bakonyi Természettudományi Múzeum számára pedig azért fontos ezen kutatási eredményeket átolvasni, hogy megismerjék egy kutató szemszögéből mennyire tudják átadni a szükséges értékeket.

### **5.3. Egy múzeum margójára**

A felvetett problémák a jelen és a jövő kérdései. Foglalkoznunk kell az emberiséget fenyegető környezetszennyezéssel. A kutatás kinyitott egy kaput, számtalan ablakot, továbbá vizsgálatot, tanulmányt, de nem lenne teljes értékű, ha nem kínálna bármi nemű, akár utópisztikus orvoslatozt.

#### **Fókuszban a ma embere**

A múzeumi statisztikák nem pozitívak, legalább is a természettudományi múzeumok látogatói létszám gyarapodása, a szemléletváltozást nem megfelelő módon éri el, ezért nem követi a környezet pusztításának féktelenségét. A ma átlagembere át lett nevelve, hogy szürreális rítusokra figyeljen fel. Erre épül a reklámok és a filmek világa is. Meg kell hát értenünk, hogy a kultúra, egy természettudományos felfedezés, és a valós múzeumi kincs is kevésbé vonzó a mai ember számára, mint egy IMAX kalandfilm. Ezt a társadalmi kulturális hanyatlást kezelhetjük negatív statisztikai adatként, viszont ezzel a felismeréssel egy új utat is lehet mutatni a kultúrszomjra éhes látogatók körében. A tény, miszerint bizonyos aspektusban változnak az adatok, mint minden statisztikai adat leírható, közölhető, hiszen mint minden statisztikai adat, egy komplex kölcsönhatási rendszer következménye. A következmény csupán okot rejt és ez az ok az ingerszint, valamint a motiváció megváltozásával magyarázható.

#### **A kérdés**

Fel kell tennünk tehát a kérdést, hogy miként végezhetünk hatékony környezetvédelmi nevelést természettudományos múzeumi környezetben?

#### **A válasz**

Az első lépést nekünk kell megtennünk az emberek felé, létre kell hozni egy olyan múzeumot, amely a mai ember ingerszintje számára átütő erővel bír, egyszerűen behozza az intézménybe a látogatót. A múzeum egy, a tradicionális mú-

zeumi kultúrától eltérő hatásspektrummal és az ismert, alkalmazott pedagógiai, andragógiai módszerektől eltérő módon kommunikál, működik. A múzeum működési rendszerébe, kiállításába olyan rejtett kommunikációt kell alkalmaznunk, amely megnyitja, és fokozni képes a természettudomány iránti lelkesedést, majd rendkívüli erővel alakítja-formálja a látogatói szemléletet, hiszen gondoljunk csak bele, maximum pár óránk, jó esetben egy nyitva tartási napunk van arra, hogy tartós hatást váltsunk ki a látogatóban. Azonban a természettudományos érdeklődés megnyitása, felélesztése nem elég, szükséges az individumot elhelyezni a földtörténeti korokban, a Föld bolygón és ismertetni múltján keresztül eredetét, funkcióját, majd elérünk a legérzékenyebb pontra, leírjuk valós jelenét és jövőjét. Ezen a ponton eljutunk egy jövőbe mutató intézménybe.

Szükség van, egy természettudományos interaktív házra ahol a természet erővel nyilvánul meg, ahol egy Gondolkodó Öko-épület egy Gondolkodó múzeum két vállra fekteti a ma emberét és erőteljes 3D eszközökkel hang és szaganyagokkal illusztrálja a természetes és szennyezett világot. Múzeumi eszköz- és tudástárát a mai ember igény szintjét meghaladó módon találja, megrázza, gyönyörködteti és teljes tudományos megalapozottsággal lenyűgözi, majd a felelősség igájával hipermotivált állapotban mintegy katarzist adva engedi tovább földi útjára a látogatót. Szükség van egy olyan bemutató és oktató központra, amely bebizonyítja az embernek, hogy a természet nem függ tőle és képes lesz maga alá gyűrni, ha nem áll be szemléletváltozás. Ezen változásra és környezettudatosságra pedig mikro ökonómiai szinten van szükség. A fogyasztónak kell megváltozni, később pedig az életmód és a termék közül a helyeset választania, a környezetvédelmi programokon aktívan részt vennie. Hogyan lehetne egy ilyen környezet-, természetvédelemmel kommunikáló interaktív múzeumot elképzelni?

### **A Gondolkodó múzeum, mint élőlény:**

Amennyiben háromszintes épületünk már életfunkciókat produkál, létrehozunk egy épületet, amely él. Az épület életfunkcióit a Föld meglévő energiái táplálnák. Stilizált szélkerekek, vízimalom kerék, komposzt hő, napelem, napkollektorok, prizmák és szaloptikák, sűrűlódási és mozgási energiatermelők, csapadék és hőenergia felvevők sora tartaná életben akár a földi rendszer önmagát tartja fent. Ezek mellett rekupációs, azaz energia visszanyerő technológiák sorát alkalmazva speciális légkondicionálást használnánk, azaz nyáron a pince, télen a tetőtér hőjét oszlatnánk el az épületben. De a rekupáció folyamatába olyan extrém elemeket lehetne beépíteni, mint a sűrűlódási, vagy mozgási energia adta elektromos mikrotöltés (szinte minden amihez hozzáér a látogató energiát termelne. Az ajtók mechanikus nyitásra áramot közölnének a háznak aki ezt „megköszöni”, és nem áram felhasználással és fotocella segítségével fogyasztóként funkcionálna. Inteligens eukaliptusz levél-szerű redőnyeivel akár egy fa, árnyékolná önmagát és/

vagy fényt engedne be. Világítás helyett prizmákkal és száoptikákkal oszlatnánk a fényt. A ház folyamatosan szavakkal kommunikálna, instruálna és lenne neve is. Három szinten és négy speciális, földalatti térben mutatná be bolygónk működését. Egy épület, egy mikrovilág, a Föld bolygó esszenciális lenyomata, egy múzeum amely mindenben önellátó és önfenntartó.

### **A Gondolkodó Múzeum kiállító terei:**

Földszint: a mérsékelt öv első sorban hazánkra fókuszál. Itt a látogatók megismerkedhetnek a hegyvidéki, síkvidéki és sztyepp, valamint vízi világunk kialakulásával, értékeivel. Kis hazánk Európában egyedülálló élőhelyeivel, flórájával és faunájával új módon mutatkozna meg, egy hatalmas élményt adó daruvonulás, szarvasbögés, őszi vadlúdvonulás, függőcinege fészekszövése, sasok táplálkozása, természetfilmenként illetve bejárható állati élőhelyek, mint pl. hatalmas borzvár, és a Pentezugban élő eurázsiai vadlovak bemutatása. A hortobágyi vadspark mintájára párhuzamba lehetne állítani az afrikai szavanna és a neolitikum izgalmas alföldi élővilágát.

#### **1. Első emelet:**

A lombkorona, a madarak világa. Ezen szint kizárólag azt a részt jeleníteni meg, melyet szabad szemmel nehezen láthatnak az emberek, hiszen a lombok világa igen gazdag élőlényekben, különleges rovarfajokban. Egy természetjárónak is nehéz felfogni, hogy milyen nyüzsgő élet folyik ezen a szinten. Speciálisan elemzett hangokkal lehetne ismertetni a madarak beszédét, énekét. Egy olyan élet kerülne itt bemutatásra, melyet csak a filmekben láthatunk. Az eltűnőben lévő trópusi lombkorona élővilága is szerephez jut, ennek kutatásában élen jár a Smithsonian Intézet a Panama-csatornában, Barro Colorado szigetén működő bázisa (Canopy tower) és Panama városban ahol toronydaruról dolgoznak a kutatók, de napjainkra igen népszerűvé vált a lombkoronák kötélpályázása, teljes lehálózása pl. Borneó szigetén, valamint a hőlégballonos platformok kiépítése és lombkorona szint vizsgálata. Ezen megfigyelési módokat felépítve helyezhetnénk a látogatót kutatói környezetbe. A lombkorona, mint zöld levelek sokasága valójában sokkal több tartalmat hordoz, megismerése, ismertetése nélkülözhetetlen, hiszen az élet fennmaradásának kardinális pontja. Ahogy az ember egyre mélyebb betekintést nyert a trópusi lombkorona szint eddig ismeretlen világába, állandóan új fajokat, komplett mikroökológiai rendszereket fedezett és fedez fel még napjainkban is. A kutatókban megfogalmazódott a lombkorona (canopy), mint a hatodik „kihalóban lévő” kontinens fogalma. Kétségtelen, hogy a földi lét és az emberiség végóráit éljük, amikor a kivágásra ítélt esőerdők irtása előtti kutatásért, fajok rendszerezéséért versenyeznek a tudósok, hogy mielőtt végleg kihal egy faj legalább kerüljön leírásra, taxonómiai rendszerezésre.

## 2. Második emelet:

A levegő urai, a madarak világa. Ismertetné a madarak evolúcióját az első tolasodó dinoszaurusztól az állítólag emberre is vadászó új-zélandi óriásig, a Haast-féle sasig (*Harpogornis moorei*), de a szenzáció és a figyelem felkeltése után a madártollal is megismerkedhetnénk, pl. a kemény belépőélű, süvítő hangot adó, gyors röptű tengeri madarak tollával (pl. Lunda – *Fratercula arctica*) és a baglyok (pl. Uhu *Bubo bubo*), mint hangtalan ragadozók szárny tollain a lágy, bolyhos, puha szárny-belépőélek megmutatásával. Ezután csodálatos filmekkel, interaktív memóriajátékokkal ismertetné a madarak világát, külön kiemelve hazánk igen különleges madár faunáját. Egy 3D élményt adó sárkányrepüléssel gömb-projekciós kivetítéssel ki lehet próbálni egy tökéletes repülést a madarakkal. A repülés szélcsatornában, védőruhában történik, teljes multiplex 4DX élményt adva. Végül egy tópartot illusztráló teremben megjelennek egy kutató után totyogó kis libák, és Konrad Lorenz munkásságának élő ismertetésével bevezetésre kerülhet a madarak megfigyelése, etológiája, némi etográfiai ismeret átadással. Érdekes lenne a világ valaha élt és még élő madáróriásainak, valamint apró madárfajoknak preparátumait, másolatait is elhelyezni.

## 3. Harmadik emelet:

A magashegyek világa. A magashegyek élővilágát első sorban a környezet ismertetése és látványos állatfajok preparátumainak bemutatása illusztrálná. Ezt az életteret sokan kopárnak hiszik, ennek oka, hogy a vertikális síkok leküzdésének nehézségei miatt sokkal szerényebb jelenkori dokumentációval bírunk. A hegyvidéki körülményekre, a ritka levegőhöz alkalmazkodott életformák gazdagsága elengedhetetlen.

## 4. Föld alatti, speciális helyiségek:

Ezek a helyiségek az alagsori részen lennének elhelyezve, itt életre kelne a ház, hiszen az eredeti klímaviszonyokat, hőmérsékletet, páratartalmat stb. és időjárási viszontagságokat modelleznénk. Ezekbe a terekbe csak speciális védőruhában léphet be a látogató:

- Tundra (arktikus) kamrák: Ebben a részben a mínusz 10-40 fokos hóviharos világot jelenítenék meg. Megfelelő védőruhában, hóviharban, erős szélben pézsmatulok preparátumok legelnének a kiállítótér háttérében. A látogatóknak egy rövid sétát kellene megtenni a térdig érő porhóban ahol rénszarvas szánra ülhetnének, rénszarvas bőrökkel takarnák be őket és kezdetét vehetné sarki környezetben egy 3D filmvetítés a sarkvidék és a tundra élővilágáról. Egy másik teremben a jégmezőn meg lehetne nézni egy eszkimó iglut (jég-

kunyhó), itt a szél süvítene a látogatók fülében, majd elsötétedne az ég és pompás sarki fény, valamint speciális légköroptikai jelenségek illusztrálnák a sarkvidéki éggömb mesebeli látványát. Végül elsötétedne a terem és beállna a sarki éjszaka. A tundra, a szél hangja, teljes sötétség, majd egy kivetítés következne, amely bevezet a mágneses pólusok, valamint a Föld tengely dőlésének következményeibe (sarki fény, meteor eltérítés, fél éves sötétség). Egy másik teremben a kivetítőkön a sarkvidéki életben maradáshoz szükséges ismereteket szereznek meg és megismertethetnék a sarkvidéki kutatóállomások felépítését, kutatásait és hétköznapi életét.

- Sivatagi kamra: Ide sivatagi viszonyokkal ellenálló különleges ruhában lehetne bemenni, homokdűnéken lehetne sétálni, a szél morfológiai és eróziós hatásait és egy homokvihart is megélnének a látogatók. Végül a homokból kiálló tevepúpokról lehetne végignézni egy a sivatagi életet, létformákat és tájakat ismertető 3D filmet.
- Óriásakvárium: Egy tengeralattjáróval merülnénk az 5 millió literes óriás akváriumba. Megtekinthetjük a folyamszabályozások előtti vizeink hal óriásait, előadásokat és vetítést kaphatunk édesvizeink érzékenységről, ősi halászati módszereink természettudatos hatékony voltát (fokról-fokra halászat) és ismertetné egykori vízrajzunkat, halbőségünket.
- Éjszaka világa: Azt hinnénk, az éjszaka beálltával a természet ugyanúgy elcsendesedik, ahogyan az emberi környezetben. Nem is sejtjük, hogy ragadozóink jelentős része az éjszakai életmódhoz alkalmazkodott és milyen intenzív az éjszakai élet. Látványos kisfilmekkel, élő állatbemutatókkal és egy a teljesség igényével elkészített éjszakai esőerdő installációval kápráztatnánk el az érzékszerveink számára ismeretlen világot.
- Trópusi esőerdő: A trópusi esőerdő a víz körforgásának színtere. Trópusi esőerdőket a dinoszauruszok korától ismertetnénk, bemutatnánk az élet alakulását, a kételtűek partra szállását, a hullók, a madarak kialakulását, majd egy pálmaházban szokatlanul diverz, trópusi esőerdei hangulatba invitáljuk a vendégeket.

### **A Gondolkodó múzeum hatásspektruma:**

Újszerű és átfogó módszertannal teljességre törekvő elképzelésünk alapján múzeumunk sikere koncepciózus felépítésében rejlik, hiszen egy komplett folyamatra és nem szimpla megértésre, nevelésre, élmény átadásra törekszik. A cél az alábbi hatásmechanizmus kiépítése:

- Fizikai, testi hatások,
- Lelki, érzelmi hatás,
- Beavatkozás – felelősség valós kialakítása
- Utógondozási programok
- Oktatás

### **Háttéreffektusok, komplex élmények:**

3 D mozi, valamint székmozgással, légmozgással, pára és füsthatásokkal kombinált 4DX mozi rendszerünk mindenütt meghatározó, ami további plusz, a mozi székek helyett a terepi kutató által használt eszközbe ültetnénk a látogatót, és a mozi élményt speciális védőruhákban reális hőfokokon fokoznánk valós terepi élménnyé. Mini, sínen futó tengeralattjárónk, továbbá illat és szaghatások, speciális hangok és fényhatások erősítenék a ház terepi hatásvilágát.

Egy komplett túra: A túra a földszinten indulna, majd az emeletet végigjárva levonulna a pince termekbe. Amikor a látogató elképedt a sok csodától, torokszorító élménytől, megtörténik a dráma és a ház átalakul. A ház teljes magasságában végighúzódná egy épített életfa, egy palánkgyökerekkel támaszkodó óriás, melynek gyökérzete a földalatti alagsort fonná be.

A három szint és az alagsori óriáskamrák bejárása után a látogató csoport visszater a földszintre, ahol minden elsötétedik, a levegő nehezebbé válik, és enyhe szúrós szag terjeng a levegőben. A központi terem pedig megkezdí a látogató felemelő élményektől nyitott, felszabadult lelkének-szemlének oktatását. Drámai kisfilmekkel, kutatók előadásaival, konkrét számokkal vázolná a Földbolygó, az élővilág és az emberiség jövőbeli esélyeit, így ismerné meg a nagyközönség a fennálló egyénre nehezedő súlyát. A ház kommunikációs rendszere felmondaná a szolgálatot, a korábbi totális komfort után kényelmetlenné válna, és csak sorolná a természetvédelmi és környezetvédelmi károkat. Feltárná a mai helyzetet, azt, ami nyomasztóvá, félelmetessé és sötétté vált. Szag és fényeffektusokkal, falakra, struktúrákra vetített képi és szöveges drámákkal sulykolná, mire vezet az, amit teszünk, amit az ember a tevékenységével elkövet. Végül egy sötét teremben lejátsszana egy utolsó, deszaturált, majdnem monokróm (közel egyszínű) filmet rólunk, emberekről. Ez lenne a végjáték, egy film arról, akik valójában mi magunk vagyunk. A film arról szólna, hogyan élünk egykor harmóniában a természettel és azzal záródna, miként tudunk egy csodálatos világot szisztematikusan szétrombolni.

A fenti csodás helyiségek/alagsori termek némelyike újszerű látvánnyal szolgálna, pl. az akváriumban megtapasztalt élettől hemzsegó látványt felváltaná a rövidtávú jövőkép. A ház bemutatná az emberi hatások következményeként kialakult valós állapotot. Láthatóvá válna például az „Óriásakvárium” szintjén, hogy az élőlények hogyan küzdenek az olajjal (preparátumokkal), vagy hogyan pusztulnak a tengeri létformák az aljzatra süllyedt nukleáris hulladéktároló hordók mellett, illetve a radioaktív szennyeződésnek, valamint egy gyár kémiai anyagainak megjelenésével hogyan mutálódnak. Erre fókuszálna a ház a végjátékban.

### **A Gondolkodó múzeum szakemberei:**

- múzeumpedagógusok, múzeumandragógusok – akik az interaktív részt vezetnék
- zoológus: az élő állatbemutatók, terráriumok fenntartására
- természetvédelmi, környezetvédelmi szakemberek – akik a végjátékban a látogatókban felmerülő összes kérdésre választ adnának
- mérnökök: környezeti mérnök a természeti energiaforrások kiaknázásának megtervezésére, informatikai szakmérnök a ház belső kommunikációjának kiépítésére, gépészmérnök a speciális épületgépészeti rendszerek terveinek kidolgozására
- kiállítás szervezők – látványtervező – akik felépítenék és kitalálnák a ház helyiségeit
- preparátorok – akik a helyiségekben elhelyeznék a preparátumokat
- fotósok – akik a fotók segítségével még közelebb hoznák a világot a látogatóknak.
- hangmérnökök – akik a valós hangeffektekkal tennék még élet közelivé a házat.
- operatőr – aki a videóért felelne
- kutatók (kémikus, pirotechnikus, fizikus)

### **A Gondolkodó múzeum jövője:**

A múzeum célja, hogy több tudományág segítségével feltűnő ismeretanyaggal felkeltse a mai ember figyelmét, majd rendszerbe foglalja számára a természetismeret összefüggéseit, végül rávilágítson az ember fontosságára, szerepére, az emberi lét alakulására és végül, de nem utolsósorban felelősséget ébresszen benne. A múzeum egyéni és kis csoportos látogatókat is fogadhat, kiállítótereit függetlenül látogathatják. Előzetes bejelentkezéssel nagy csoportok részére, vagy speciális napokon a fent vázolt módon „tudatos bejárásra” is lehetőséget biztosítana. Szorosan együttműködne a hazai biológia és természetismereti pedagógusok körével illetve iskolai anyagokat, pedagógus és andragógus továbbképzést biztosítana. Környezetvédelmi programokat szervezne, amelybe a látogatók bekapcsolódhatnak.

### **Mint múzeum:**

- dokumentációs anyagot gyűjtene a múlttól és jelenről
- aktuális rendszertani bázis lenne
- film archívumot hozna létre bolygónk élettereinek, élővilágának jelenéről
- a természetkárosítás megnyilvánulásainak archívuma



**Mint természettudományos intézmény:**

- folyamatosan figyelemmel kísérné, kommunikálná egyes kihalás szélén élő fajok aktuális státuszát
- néhány a kihalás szélén álló védett faj szaporításában is részt vállalna
- aktuális rendszertani bázis lenne
- folyamatosan tájékoztatna a támogatható és önkéntes munkát igénylő önkéntes és nemzeti természetvédelmi programokról

**Mint oktató központ:**

- általános és középiskolai továbbképzéseket tart
- andragógiai képzéseket tart
- hazánk múzeumaival összevonja tematikus képzéseit, előadó napjait

A ház jövője nem más, mint, hogy feltárja a látogatók előtt azt, hogy az ember környezetromboló tevékenysége mire képes. Nem utolsó sorban ötleteket és lehetőségeket kínáljon interaktív foglalkozások segítségével arra, hogy miként lehet ezen változtatni és milyen módszerekkel lehet környezettudatos életet élni komfortcsökkenés nélkül. A legfontosabb pedig az lenne, hogy egy élményszerű, valós értékekkel felruházott múzeum, kiállítóház a ma emberének szintjén elérje azt, amit a szakmaterületünkön mindannyian világszerte nagyon szeretnénk, mégpedig a szemléletváltozást. Egy ilyen múzeum talán nemes eszközzé válhatna, esélyt adva minden még ma élő fajnak arra, hogy tovább fennmaradjon és mi, emberek élhető körülmények között neveljük fel gyermekeinket, unokáinkat.

## 6. ZÁRSZÓ

A múzeumi neveléssel lehet úgy foglalkozni, hogy környezetvédelmi elemeket keres bennünk az ember. Tudtam, hogy többféle korosztályú csoport keres fel a természettudományi múzeumokat, nagyon jól ismertem, hogy léteznek múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozások is.

Munkámban mindig nagy élményt jelentett a foglalkozásokon való jelenlét, amikor a gyermek és felnőtt egyaránt át tudta adni magát a foglalkozáson elhangzottaknak és az arcukon egyaránt a megelégedettséget, a nyugalmat véltem felfedezni. Nem gondoltam, hogy a múzeumpedagógusi / múzeumandragógusi munkában újabb kihívásokkal találkozhatok. A Magyarországon található budapesti Magyar Természettudományi Múzeum kapcsán megismert pedagógiai szemlélet és gyakorlat formájában talált rám. Itt élhettem át először mit is jelent az, hogy kézbe vehető múzeum. Személyes tapasztalatokat szereztem és ez indított el azon az úton, hogy a természettudományi múzeumokkal kívánok foglalkozni a kutatásaim során.

A múzeumokban kutatva az élményként átélt foglalkozások és tárlatvezetések mindig erőt adtak és további motivációt biztosítottak számomra, hogy ezt a munkát érdemes és végig is kell csinálni.

Sajnálatos, de az andragógia iránt, mind a felsőoktatás, mind a kulturális intézmények még nem befogadók. Sok olyan negatív jelzöt lehetne felsorolni, amelyek arra szolgálnak bizonyítékkul, hogy a mai magyar társadalom fenntartások nélkül nem tudja elfogadni ezt a tudományágot. A szemléletváltásra van lehetőség és esély, az intézményesített keretek között történő oktatás esetében mindenképpen ki kellene használni mindezt. Ehhez persze a pedagógusoknak is más szemléletmódra, felfogásra van szüksége és nemcsak az andragógia tekintetében, hanem, abban is, hogy egy múzeumi tér alkalmas arra, hogy tanulói teret biztosítson gyermeknek vagy felnőttnek.

Biztos vagyok abban, hogy az intézményi és intézményi kereteken kívüli oktatási helyszínek vezetőinek egymással történő beszéde a hatékony módja a szemléletváltás megkezdésének. Szeretném elérni, hogy ezt a munkát elolvasva az érintettek szemléletében pozitív változás következzen be, legalább támogatón tekintsenek a múzeumpedagógusokra és múzeumandragógusokra.



## 7. FELHASZNÁLT IRODALOM

- Anderson, David: A Common Wealth – Museums and Learning in the United Kingdom. London, Department of National Heritage, 1997.
- Arday István: Bolygónk sorsa a kezünkben van. Válogatás a globális problémákból. Calibra, Budapest, 1993.
- Babbie, Earl: A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest, 1996.
- Balassa M. Iván (szerk.): Magyarország múzeumai. Múzeumlátogatók kézikönyve. Vince Kiadó, Budapest, 2004.
- Bándi Gyula: A környezetvédelem EU szabályozása. Magyar Posta Részvénytársaság, Budapest, 1999.
- Bándi Gyula: Környezetvédelmi kézikönyv. KJK-KERSZÖV Jogi és Üzleti Kiadó Kft. Budapest, 2000.
- Bárd Edit: Pedagógusi személyiségek és pedagógiai kompetenciák a múzeumi ismeretátadásban. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 283-288.p.
- Bécsy Lászlóné – Csaplárné Kapu Eszter – etc: A környezeti nevelés és a földrajz-tanítás. Földrajztanárok Egylete, Budapest, 1998.
- Bencze Judit: A gótikus budavári szobrok komplex értelmezése a múzeumpedagógiában. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 214-234.p.
- Bencze Judit: A történeti tantárgyak múzeumpedagógiai feldolgozása a reformpedagógia elemeinek felhasználásával. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 114-130.p.
- Béni Gyöngyi – Balassa Iván: Magyar Múzeumok. Népművelési Propaganda Iroda, Budapest, 1969.
- Berta István: A múzeumi gyűjtemények kialakulásának története. A múzeumi kiállítások. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 7-20.p.
- Bíró Yvett: Kirakat – múzeum, múzeum – kirakat. In: Bíró Yvett: Nem tiltott határlépések. Képkalandozások kora. Osiris kiadó, Budapest, 2003. 285-290.p.
- Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi vonatkozásai Magyarországon. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.

- Bodnár László – Fodor István – Lehmann Antal: A természet- és környezetvédelem földrajzi alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2006.
- Bollókné Várhelyi Katalin: Tanórák a múzeumban. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 31-40.p.
- Bordácsné Kishonti Erika: Népi kismesterségek oktatása a múzeumpedagógushallgatók nyári gyakorlatán. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 224-232.p.
- Boskovitzné Csernyánszky Katalin: Egy tudós tanár-muzeológus arcképe. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 42-57.p.
- Cs. Tábory Hajnalka: Ifjúsági honismereti táborok. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 93-99.p.
- Cseri Miklós: A magyar múzeumok szerepe, lehetőségei a nemzetközi programokban, az ICOM kapcsolatokban. In: Huszár Z. – Vándor A. – Walterné M. J. (szerk.): Múzeumok az európai térben – Museen im europäischen Raum. Kiadó: Baranya Megyei Múzeumok Igazgatósága Janus Pannonius Múzeum, Pécs, 2005. 131 – 136.p.
- Cserné dr. Adermann Gizella: A tanulás- és kutatómódszertan alapjai. JPTE FEEFI, Pécs, 1999.
- Dési Illés (szerk.): Környezetegészségtan. Szeged, 2002.
- Disinger, John F. – Mouroe, Martha C.: Defining Environmental Education Regents of the University of Michigan, 1994.
- Dominek Dalma: A Szépművészeti Múzeum és a British Museum összehasonlító elemzése. In: 2009.VII.Grátján Konferencia országos interdiszciplináris konferencia előadásai. Pécsi Tudományegyetem, Grastyán Endre Szakkollégium, Pécs, 2009. 41-50.p.
- Éles Csaba – Kálmán Anikó (szerk.): Kihívások és közvetítéssel. Debreceni Egyetem, Debrecen, 2000.
- Éles Csaba (szerk.): Nézőpontok és Látóleletek. Debreceni Egyetem, Debrecen, 2003.
- Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv, MRMK, Budapest, 1981
- Fazekas István: Az Európai Unió környezetvédelmi politikája és a magyar integráció. Kossuth kiadó, 2002.
- Fejős Zoltán (szerk.): A Néprajzi Múzeum Gyűjteményei. Néprajzi Múzeum, Budapest, 2000.
- Fejős Zoltán: Útmutató néprajzi gyűjtemények értelmezésére. In: Fejős Zoltán (szerk.): A Néprajzi Múzeum Gyűjteményei. Néprajzi Múzeum, Budapest, 2000. 9-49.p.
- Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009.

- Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006.
- Foghtúy Krisztina: Múzeumpedagógiai képzés az Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Karán. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 11-18.p.
- Foghtúy Krisztina: Művészeti nevelés a múzeumpedagógiában. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 11-24.p.
- Foghtúy Krisztina (szerk.): Múzeumpedagógia. Útmutató pedagógusok számára. Korona Kiadó, Budapest, 1993.
- Forray R. Katalin – Juhász Erika (szerk.): Nonformális – informális – autonóm tanulás. Debreceni Egyetem, Debrecen, 2009.
- Főzy István az Időösvény – Kőpark a Múzeum előtt 1996
- Franc Vilmos (szerk.): Közművelődés – közoktatás együtt a tanulókért. Hajdú – Bihar Megyei Levéltár, Debrecen, 2009.
- Garami László – Garami Lászlóné – Zöld utakon – védett természeti értékeink útikalauza, Mezőgazda, 1997.
- Gesché-Koning, N.(ed.) 2006. Museums and Education. ICOM CECA publications 1952-2006. ICOM Education 20, 1-107.p.
- Gulyás József: Muzeális jellegű kisgyűjtemények, iskolai kiállítások. In: Eöry M. (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 103-114. o.
- Gulyás Pálné – Láng Edit – Víz Istvánné (szerk.): Természeti, környezeti nevelés, mint a nevelés megújításának lehetőségei. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, 1993.
- Gulyás Pálné – Láng Edit – Víz Istvánné (szerk.): Természetvédelem és környezetvédelem a nevelésben. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, 1997.
- György Péter: Az eltörölt hely – A múzeum. Magvető Kiadó, Budapest, 2003.
- Gyulai István – A fenntartható fejlődés 2000.
- Hatházi, G. (1991): Muzeológiai alapismeretek. Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest.
- Havas Péter (szerk.): A környezeti nevelés gyökerei Magyarországon. Körlánc, Budapest, 1996.
- Havas Péter (szerk.): Körlánc kalauz. Gyakorlati útmutató a helyi közösségek bevonásával történő környezeti neveléshez Ecotrend Kiadó, Budapest 1994.
- Havas Péter: A környezeti nevelés pedagógiai és pszichológiai alapjai. In: Gulyás P. – Láng E. – Víz I. (szerk.): Természetvédelem és környezetvédelem a nevelésben. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, 1997. 82-85.p.

- Heinrich Dieter – Hergt Manfred: Ökológia – SH atlasz. Spinger Hungarica Kiadó Kft., Budapest 1994.
- Horváth Eszter (szerk.): A környezet állapota és védelme. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 1986.
- Huszár Zoltán – Vándor Andrea – Walterné Müller Judit (szerk.): Múzeumok az európai térben – Museen im europäischen Raum. Kiadó: Baranya Megyei Múzeumok Igazgatósága Janus Pannonius Múzeum, Pécs, 2005.
- Kanczler Gyuláné (szerk.) – A környezeti nevelés pedagógiai és pszichológiai alapjai. KTM-BTF, Budapest, 1997; ELTE TÓFK, Budapest, 2001.
- Kárász Imre (szerk.): Környezetünk vizsgálata, Budapest, 1997.
- Kerényi Attila – Általános környezetvédelem. Mozaik Oktatási Stúdió, Szeged, 1995.
- Kereszty András (szerk.) – Tények Könyve – Zöld. Gregor Delacroix, Budapest 1998.
- Keserűné Molnár Krisztina Rita: Legyen újra kerek a világ! In: Foghtűy Krisztina – Szepesházyné Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 269-285.p.
- Kiss Ferenc – Webster, Ken (szerk.): A környezet védelméről a fenntarthatóság felé. Bessenyei György Könyvkiadó, Nyíregyháza, 2001.
- Kolozsár Miklós: A környezet – védelem, - politika és - gazdálkodás alapjai. Budapesti Corvinus Egyetem, Államigazgatási Kara, Budapest, 2005.
- Koncz Erzsébet – Szabolcs Ottó: Barangolás Budapesten. Kézikönyv a főváros múzeumait látogatók számára. Budapest, Korona Kiadó, 1994.
- Koncz Erzsébet – Szabolcs Ottó: Történelemtanítás és múzeum. Pedagógiai segédkönyv a tanárok és muzeológusok számára. Korona Kiadó, Budapest, 1995.
- Koncz Erzsébet: Múzeumpedagógia tegnap és ma. In: Szabolcs Ottó (sorozatszerk.): Történelempedagógiai Füzetek 1. A Magyar Történelmi Társulat Tanári Tagozata és az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kara kiadványa, Budapest, 1997.
- Korek József: A muzeológia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1988.
- Korompai Balázs: Egy kézirat múzeumpedagógiai feldolgozása. In: Foghtűy Krisztina – Szepesházyné Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 310-319.p.
- Korompainé Mocsnik Marianna: A sóstói múzeumfalú kiállításainak komplex múzeumpedagógiai feldolgozása. In: Foghtűy Krisztina – Szepesházyné Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 251-268.p.
- Kovács István (szerk.): A múzeumokra vonatkozó jogszabályok és szabályzatok kézikönyve. Budapest. NPI. 1971.
- Kőfalvi Tamás – Mészáros Márta – Ónodi Márta (szerk.): Közgyűjteményi ismeretek. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2007.



- Kuknyó János (szerk.): A környezeti nevelés, Nyíregyháza, 2006.
- Kurta Mihály – Pató Mária (szerk.): Múzeumandragógia. Borsod – Abaúj – Zempléni Megyei Múzeumi Igazgatóság és a Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre, 2010.
- Kurta Mihály: Múzeumandragógia - Paradigmaváltás a múzeumi kultúraközvetítésben. In: Pató Mária (szerk.): Nyitott kapukkal. Múzeumok ma-holnap. Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Múzeumok Igazgatósága, Nyíregyháza-Szolnok, 2007. 84-95.p.
- Kuslits Marietta: A Magyar Vegyészeti Múzeum. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 58-75.p.
- Kuti István – Kuti Istvánné – KÖRLÁNC – Környezeti nevelés az óvodában. Kecskeméti Tanítóképző Főiskola, Kecskemét, 1995.
- Lanfranco Binni – Giovanni Pinna: A múzeum. Egy kulturális gépezet története és működése a XVI. századtól napjainkig. Gondolat, Budapest, 1986.
- Lehoczky János: Iskola a természetben avagy A környezeti nevelés gyakorlata. Raabe Klett Könyvkiadó, Budapest, 1999.
- Lehotai Lilla: Az oktatáspolitikai, a környezeti nevelés és a környezetjog összefüggései a magyar felsőoktatásban. (KIADÓ)
- Lengyelne Kurucz Katalin: Országos Múzeumi Közművelődési Konferencia. Pulszky Társaság, Budapest, 2003.
- Lénárd, S. – Rapos, N. (2009): *Fejlesztő értékelés*. Gondolat kiadó, Budapest.
- Lovas Márta: Aktivizáló formák a múzeumpedagógiában. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 96-113.p.
- Lükő István: Környezetpedagógia, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2003.
- Mayer, Ulrich – Pandel, Jürgen – Schneider, Gerhard (Hrsg): Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht, Wochenschau Verlag Schwalbach, 2004.
- Mészáros Emőke: Óvodáskorú gyermekek múzeumlátogatása. In: Eőry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 21-30.p.
- Mészáros Johanna: Szakkörök és múzeumok. In: Eőry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 73-86.p.
- Moser Miklós – Pálmai György: A környezetvédelem alapjai. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.
- Nagy Mária (szerk.): Szempontok a környezeti neveléshez. Pécs, 1996.
- Németh András – Ehrenhard Skiera: Reformpedagógia és az iskola reformja, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.
- P. Németh Andrea: Jogi-adminisztratív környezet. In: Németh András, Szabolcs Éva, Vásárhelyi Tamás (szerk.): Múzeum és iskola 2009. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Múzeumi Oktatási és Képzési Központ Szentendre, 2009. 18-27.p.

- Pálfy Katalin (szerk.): Itt szabad az eget zöldre festeni! Múzeumpedagógiai vallo-  
mások. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Múzeumi Oktatási és Képzési Központ  
Szentendre, 2009.
- Palmer, Joy – Neal, Philip: The Handbook of Environmental Education. Routledge,  
London, 1994.
- Palotainé Simon Ilona: Fejtsük meg együtt! In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy  
Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Ki-  
adó, Budapest, 2009. 264-282.p.
- Pintér János: Gondolatok a történeti muzeológiáról. In: Foghtúy Krisztina –  
Szepesházy Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III.  
Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 89-95.p.
- Puczkó, L. – Rátz, T. (2000): *Az attrakciótól az élményig. A látogatómenedzsment  
módszerei.* Geomédia Szakkönyvek, Budapest.
- Rnepp-Vargay Mária – Thiering Etelka – Victor András (szerk.): Svájci környezeti  
nevelési módszerek és hazai adaptálásuk. Öko-Fórum Alapítvány, 1999.
- Rakonczay Zoltán – Természetvédelem. Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Buda-  
pest, 1995.
- Rubovszky Kálmán – Sz. Szabó László (szerk.): Művelődéstudományi tanulmá-  
nyok. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, 1994.
- Rubovszky Kálmán (szerk.): Felnőttoktatás ifjúsági művelődés. Kossuth Lajos Tu-  
dományegyetem, Debrecen, 2001.
- Sáfrány Zsuzsa: Állattartás – pásztorművészet gyűjtemény. In: Fejős Zoltán  
(szerk.): A Néprajzi Múzeum Gyűjteményei. Néprajzi Múzeum, Budapest,  
2000. 75-96.p.
- Sári Mihály - Dominek Dalma: Iskola a múzeumban. A Szépművészeti és a British  
Múzeum: összehasonlítás, következtetés és javaslat. In: Kurta Mihály –  
Pató Mária (szerk.): Múzeumandragógia. Borsod – Abaúj – Zempléni Megyei  
Múzeumi Igazgatóság és a Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Szentendre, 2010.
- Sári Mihály: A kultúra intézményrendszerének történeti-funkcionális változásai.  
Pécs, PTE FEEFI, 2004.
- Scheibert Ferenc (szerk.): A környezeti nevelés és a helyi tanterv. Körlánc, Buda-  
pest, 1997.
- Schróth Ágnes (szerk.): Környezeti nevelés a középiskolában. Trefort Kiadó, Bu-  
dapest, 2004.
- Selmezy Kovács Attila: Néprajzi muzeológiai alapismeretek. In: Foghtúy Kriszti-  
na – Szepesházy Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok  
III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 201-214.p.
- Sepsey Zsófia: Múzeumok és látogatók. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházy  
Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Ki-  
adó, Budapest, 2009. 249-257.p.

- Serfőző Sarolta – Domonkos János (szerk.): Tanórán kívüli környezeti nevelés (kézikönyv). Magyar Környezetvédelmi Egyesület, 1993.
- Sinkó István: A kortárs művészet és múzeumpedagógia. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 75-87.p.
- Soós Pál – Sz. Szabó László (szerk.): Tömegkultúra és közművelődés. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, 1986.
- Soós Pál (szerk.): Essays on Contemporary cultural studies II. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, 1991.
- Sz. Szabó László – Sári Mihály: Felnőttnevelés és társadalom. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen, 1993.
- Szabó Tünde: Állj készen a csodára! In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 143-157.p.
- Szalay – Marzsó Lászlóné: Környezeti nevelés Magyarországon. In: Gulyás P. – Láng E. – Vízny I. (szerk.): Természetvédelem és környezetvédelem a nevelésben. Természet- és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest, 1997. 50-54.p.
- Szepesházyne Kurimay Ágnes: Kulcskompetenciák fejlesztése a múzeumpedagógiai foglalkozásokon. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 235-248.p.
- Szuhay Péter: A magyar osztály gyűjteményei. In: Fejős Zoltán (szerk.): A Néprajzi Múzeum Gyűjteményei. Néprajzi Múzeum, Budapest, 2000. 51-74.p. 100.
- Takács Anett: Irány a Múzeum! In: Kereszty Orsolya (szerk.): Képzés és Gyakorlat konferenciák II. Új utak, szemléletmódok, módszerek a pedagógiában, Kaposvár, 2008.
- Tompa Anna: Környezet és egészség. SubRosa Kiadó, Budapest, 1996.
- Tóth Endre: Az Országos Műszaki Múzeum elektromossággal összefüggő gyűjtemények vizsgálata múzeumpedagógiai szempontból. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok II. Gondolat Kiadó, Budapest, 2006. 76-91.p.
- Tóth József (szerk.): Általános társadalomföldrajz I. Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 2002.
- Tóth József (szerk.): Általános társadalomföldrajz II. Dialóg Campus Kiadó, Budapest – Pécs, 2002.
- Tóthné Lovas Márta: Aktivizáló formák a múzeumpedagógiai munkában. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 41-72.p.

- Urban, Andreas: Geschtsvermittlung im Museum. In: Ulrich Mayer, Hans – Jürgen Pandel, Gerhard Schneider (Hrsg.): Handbuch Methoden im Geschichtsunterricht. Handbuch, 2004. 37 - 388.p.
- Varga Attila (szerk.): Tanulás a fenntarthatóságért. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 2006.
- Vásárhelyi Tamás – Sinkó István: Múzeum az iskolatáskában. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2004.
- Vásárhelyi Tamás – Victor András (szerk.): Nemzeti Környezeti Stratégia. Magyar Környezeti Nevelés Egyesület, 2000.
- Vásárhelyi Tamás (szerk.): Múzeum és iskola 2009. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Múzeumi Oktatási és Képzési Központ, Szentendre, 2009.
- Vásárhelyi Tamás: A múzeumok és a mai magyar társadalom. In: Huszár Z. – Vándor A. – Walterné M. J. (szerk.): Múzeumok az európai térben – Museen im europäischen Raum. Kiadó: Baranya Megyei Múzeumok Igazgatósága Janus Pannonius Múzeum, Pécs, 2005. 184-187. p.
- Vásárhelyi Tamás: Gondolatok az élőlények múzeumi gyűjtéséről, kutatásáról, bemutatásáról. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 151-161.p.
- Vásárhelyi Tamás: Nyitott múzeum. Szabadtéri Néprajzi Múzeum, Múzeumi Oktatási és Képzési Központ Szentendre, 2009.
- Vásárhelyi Tamás (alkotószerk): A városban – Városi környezet és környezeti nevelés. KÖRLÁNC könyvek 10. KÖRLÁNC Egyesület, 1999.
- Veress Ágnes: Hagyományos múzeum, korszerű múzeumpedagógia. In: Foghtúy Krisztina – Szepesházyne Kurimay Ágnes (szerk.): Múzeumpedagógiai Tanulmányok III. Gondolat Kiadó, Budapest, 2009. 40-59.p
- Victor András (szerk): A környezeti nevelés fogalma 1998.
- Vízy Istvánné – Balogh Márton (szerk.): A környezet – és természetvédelemi nevelés tartalmi alapjai és pedagógiai módszerei. Országos Pedagógiai Intézet, 1983.
- Volner János: Szemléltető eszközök a múzeumokban. In: Eöry Márta (szerk.): Múzeumpedagógiai segédkönyv. MRMK, Budapest, 1981. 87-92.p.
- Vonyó József: Társadalom és kultúra Magyarországon 19-20. században

**Jogszabályi hivatkozás:**

1976. évi V. törvény, a közművelődésről. <http://www.1000ev.hu/index.php?a=3&param=8513> (letöltés dátuma: 2010. 03. 10)
1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=99500053.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=99500053.TV) (letöltés dátuma: 2010.08.04)
1996. évi. LIII. törvény a természet védelméről.
1997. évi LXXVIII. törvény az épített környezet alakulásáról és védelméről.
2001. évi LXIV. törvény a kulturális örökség védelméről. [http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy\\_doc.cgi?docid=A0100064.TV](http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0100064.TV) (letöltés dátuma: 2010.11.11)

**Internetes hivatkozás:**

- Balatoni Múzeumban. In: <http://www.balatonimuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Bakonyi Természettudományi Múzeum. In: [www.bakonymuseum.koznet.hu/](http://www.bakonymuseum.koznet.hu/) (letöltés dátuma: 2013-03-28).
- Damjanich János Múzeum. In: <http://www.djm.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Déri Múzeumban. In: [http://www.derimuz.hu/files/konyvtar/HBM\\_ASVANYOKVILAGA.PDF](http://www.derimuz.hu/files/konyvtar/HBM_ASVANYOKVILAGA.PDF) (letöltés: 2013. március 21.)
- Durkó Mátyás: Andragógia. <http://www.kislexikon.hu/andragogia.html> (letöltés dátuma: 2010. 09. 15)
- Éliás István – Tucza Rita: Múzeumpedagógia szabadidőben. In: [http://www.fordulopont.hu/\\_FP-37\\_elias.pdf](http://www.fordulopont.hu/_FP-37_elias.pdf) (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Havas Péter – Széplaki Nikolett – Varga Attila: A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata. In: <http://www.>
- Havas Péter: A fenntarthatóság pedagógiájáról. In: <http://www.korlanc.hu/download/cikk14.htm> (letöltés dátuma: 2010.06.23.)
- Havas Péter: Az iskolai környezeti nevelés fékjei és akadályai. In: [www.tabulas.hu/adrus/1998/02/merito3.html](http://www.tabulas.hu/adrus/1998/02/merito3.html) (letöltés dátuma: 2010. 06.23.)
- Hermann Ottó Múzeum. In: [www.hermuz.hu](http://www.hermuz.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Janus Pannonius Múzeum. In: <http://www.pecsimuzeumok.hu/index.php?m=2&s=1> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Jász Múzeum. In: [http://www.iranymagyarorszag.hu/jasz\\_muzeum/I140156/](http://www.iranymagyarorszag.hu/jasz_muzeum/I140156/) (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Jósa András Múzeum. In: <http://www.josamuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-27)
- Kazinczy Ferenc Múzeum. In: <http://satoraljaujhely.varosom.hu/latnivalok/muzeum/Kazinczy-Ferenc-Muzeum.html> (letöltés dátuma: 2013-03-27)

- Koltai Dénes – Koltai Zsuzsa: Felnőttoktatás és múzeumi képzés. In: <http://www.museumandragogia.hu> (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Komlói Múzeum. In: [http://www.museum.hu/museum/index\\_hu.php?ID=161](http://www.museum.hu/museum/index_hu.php?ID=161) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Központi Bányászati Múzeum. In: [www.kbm.hu](http://www.kbm.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-26.)
- Kuni Domokos Megyei Múzeumban. In: <http://www.tata.hu/varosunk/nevezetesseg/muzeum/kuny/390> (letöltés dátuma: 2013-03-27)
- Lovas Márta: Múzeumpedagógia. <http://www.kislexikon.hu/muzempedagogia.html> (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Mácsai Anetta: Múzeumpedagógia és interaktivitás. In: [http://www.mlalapitvany.hu/csatolt/1449/Erd\\_macsaianetta.doc](http://www.mlalapitvany.hu/csatolt/1449/Erd_macsaianetta.doc) (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Magyar Földrajzi Múzeum. In: <http://www.foldrajzimuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Magyar Természettudományi Múzeum. In: <http://www.nhmus.hu/hu/intezmeny> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Mátra Múzeum. In: [www.matramuzeum.hu](http://www.matramuzeum.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-26.)
- Móra Ferenc Múzeumban. In: <http://www.mfm.u-szeged.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Munkácsy Mihály Múzeum. In: <http://www.munkacsy.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Múzeumandragógia és Múzeumpedagógia. In: [http://www.muzeumandragogia.hermuz.hu/adatoka/publikaciok/korenchy\\_cikk\\_III.pdf](http://www.muzeumandragogia.hermuz.hu/adatoka/publikaciok/korenchy_cikk_III.pdf) (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Múzeumandragógia. In: <http://www.kislexikon.hu/museumpedagogia.html> (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Múzeumpedagógia képzés a felsőoktatásban. In: [http://www.muzeumandragogia.hermuz.hu/adatoka/publikaciok/konferenciak/muzandr\\_20090511/cikk\\_muzeumpedagogia\\_vegleges.pdf](http://www.muzeumandragogia.hermuz.hu/adatoka/publikaciok/konferenciak/muzandr_20090511/cikk_muzeumpedagogia_vegleges.pdf) (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Múzeumpedagógia. In: <http://anyegina.freeblog.hu/archives/2008/01/28/Muzeumpedagogia> (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Nagy László Városi Könyvtár és Szabadidő Központ - Bányászati Múzeum. In: [http://www.museum.hu/museum/index\\_hu.php?ID=683](http://www.museum.hu/museum/index_hu.php?ID=683) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Néphagyomány az iskolában. [http://www.pedellus.hu/mo/mo\\_pd-171.pdf](http://www.pedellus.hu/mo/mo_pd-171.pdf) (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Pásztói Múzeumban. In: <http://www.pasztoimuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-27)
- Ráday Múzeumban. In: <http://www.radaymuzeum.hu/tartalom/mutat/Muzeum/Intezmenyunk.html> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Rippl-Rónai Múzeum. In: <http://www.smmi.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

- Rudabánya Múzeumban. In: <http://www.rudabanya.hu/hu/muzeum.html> (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Savaria Múzeum. In: [www.savariamuseum.hu](http://www.savariamuseum.hu) (letöltés dátuma: 2013-03-28.)
- Sári Mihály - Dominek Dalma: Iskola a múzeumban. A Szépművészeti és a British Múzeum: összehasonlítás, következtetés és javaslatétel. In: [sari\\_mihaly\\_cikk.pdf](#) (letöltés dátuma: 2009.12.12.)
- Sinkó István: „Kicsomagolt Múzeum” avagy múzeumpedagógia félközelben. <http://www.ofi.hu/tudastar/kicsomagolt-muzeum>. (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Tatabányai Múzeumban. In: <http://www.tbmuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013. március 28.)
- Tiszazugi Földrajzi Múzeum. In: <http://www.tiszazugmuzeum.hu/> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Történeti áttekintés. [http://www.koh.hu/dokumrntumok/mutargyak/torteneti\\_attekinetes.pdf](http://www.koh.hu/dokumrntumok/mutargyak/torteneti_attekinetes.pdf) (letöltés dátuma: 2010.02.02.)
- Varga Attila (2004): A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai. PhD-disszertáció. ELTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola. In: [http://www.okoiskola.hu/hirlevel/news\\_upload/publikaciok\\_2edb.vargaattiladissz.zip](http://www.okoiskola.hu/hirlevel/news_upload/publikaciok_2edb.vargaattiladissz.zip) (letöltés dátuma: 2009.06.20.)
- Viski Károly Múzeum. In: [http://www.viskikarolymuzeum.hu/muzeum\\_tortenete.htm](http://www.viskikarolymuzeum.hu/muzeum_tortenete.htm) (letöltés dátuma: 2013-03-22.)
- Xántus János Múzeum. In: <http://www.nhmus.hu/hu/embertanitar/xantusjanos> (letöltés dátuma: 2013-03-22.)

## Folyóiratok

- 88/C 177/03: Resolution of the Council and the Ministers of Education meeting within the Council on Environmental education of 24 May 1988. Official Journal C 177, 06/07.
- Átmenet a fenntarthatóság felé. A világ tudományos akadémiáinak nyilatkozata. Tokió, 2000.
- Bárány Márton: Öntödei múzeum az egykori Ganz-gyárban. In: Szakoktatás. A Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet folyóirata, 59. évfolyam 2009. 9. szám 5-9.p.
- Dietmar Osses: Museumarbeit in der Einwanderungsgesellschaft: Italiener im Ruhrgebiet. Aus der Arbeit des Westfälischen Industriemuseums. In: Internationale Schlbuchforschung, International Textbook research 2006/4, 405 – 416.p.
- Dudarné Jordán Mária: Rendhagyó természetismeret órák. In: Köznevelés 2009. október 9. 65. évfolyam 32. szám 19-20.p.
- Foghtúy Krisztina: Pedagógia művészetpedagógia, múzeumpedagógia. In: Iskola-kultúra 1993. 3. évfolyam 21-22. 39-47.p.



- Havas Péter: Érték és értékátadás a környezeti nevelésben. In: Iskolakultúra 1994. 4 (9): 3-15.p.
- Hemrik László: A kortárs művészet múzeumpedagógiai megközelítésének lehetőségei. In: Új Pedagógiai Szemle 2004/6. 118-122.p.
- Huszár Zsuzsanna: A múzeum, ahogy önmagára emlékszik. In: Tudásmenedzsment 2005. VI. évfolyam 1. szám 84-97.p.
- Karancz Gábor: Tanító múzeum. In: Iskolakultúra XIII. évfolyam 2003/9. 99-101.p.
- Kisné Polyák Erzsébet: A nélkülözhetetlen természeti nevelés. In: Tanító módszertani folyóirat. XLVII. évfolyam. 2009. november 9. szám
- Koltai Zsuzsa: A múzeumok élethosszig tartó tanulással kapcsolatos új feladatai, kihívásai és lehetőségei az amerikai szakirodalom és gyakorlat tükrében. Tudásmenedzsment, 2007.8/2. 61-66. p.
- Magyar Erzsébet: Gyermek a múzeumban. In: Új Pedagógiai Szemle 1998/7-8.
- Makay Istvánné: A környezet megismeréséhez vezető „tanösvény”. In: Óvodai Nevelés XLV. évfolyam 1992. 5. szám 166-167.p.
- Manó Múzeum óvodásoknak. In: Dunántúli Napló 2010.március 6. szombat 6.p.
- Mihály Ildikó: Elődök és példaképek. Tudós tanárok – tanár tudósok. In: Új Pedagógiai Szemle 2004/4-5.
- Múzeum szerveződése iskolákkal. In: Köznevelés 2008. november 14. 64. évfolyam 35. szám 19.p.
- N. Sándor László: Környezetvédelem és iskola. In: Köznevelés. XXVIII. évfolyam 72/19. 33 – 34.p.
- Nagy Péter Tibor: A budapesti múzeum – és műemléklátogatások kézikönyve. In: Módszertani lapok XXXVI. évfolyam 3. szám 1995. szeptember 38-39.p.
- Pappné Mészáros Johanna: A múzeumpedagógiai munka tapasztalatairól: A Néprajzi múzeum két állandó kiállítása alapján. In: Iskolakultúra 1993. 3. évfolyam 21-22. 29-34.p.
- Sinkó István: Iskola a múzeumban. In: Műértő 2006. január
- Sinkó István: Vigyük haza (az iskolába) a múzeumot! In: Új Pedagógiai Szemle 2003/9. 103-106.p.
- Sipos Endréné: A múzeumpedagógia gyakorlata a Magyar Nemzeti Galériában: A múzeumpedagógiai munka általános és speciális jellemezői. In: Iskolakultúra 1993. 3. évfolyam 21-22. 48-53.p.
- UNESCO, 2002
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 1978. Zárójelentés a környezeti nevelésről tartott kormányközi konferenciáról, az UNESCO szervezte közösen az UNEP-pel, 1977.okt.14-26. Tbiliszi, Szovjetunió. Párizs: UNESCO ED/MD/49.
- Vadász Viktorné: Varázslatos Múzeumpedagógia. In: Köznevelés 2000. december 8. 56. évfolyam 39. szám 14.p.

- Varga Stella: „Múzeum és oktatás keresi egymást”. In: Köznevelés 2008. november 14. 64. évfolyam 35. szám 17-18.p.
- Varga Stella: A kortárs művészet véleményalkotásra ösztönöz. In: Köznevelés 2008. november 14. 64. évfolyam 35. szám 14-15.p.
- Várszeginé Gáncs Erzsébet: Olvasóinknak ajánljuk - Kisné Polyák Erzsébet : A nélkülözhetetlen művészeti nevelés. In: Tanító módszertani folyóirat XLVII. évfolyam 2009. november 9. szám 30-31.p.
- Vásárhelyi Tamás: A múzeumpedagógia lehetőségei a Magyar Természettudományi Múzeumban. In: Új Pedagógiai Szemle 1993/10. 71-77.p.
- Vásárhelyi Tamás: Múzeumajánló testnevelőknek és rajztanároknak! In: Köznevelés 2003. november 21. 59. évfolyam 37. szám 23.p.
- Vásárhelyi Tamás – Vásárhelyi Krisztina: Új műfaj a múzeumpedagógiában: családi felfedezőfüzet. In: Új Pedagógiai Szemle 2009/5-6. 191-197.p.
- Vitéz Ferenc: Múzeumpedagógia az örökségőrzésben. In: Tájéoló 2004. XI. 24. 10.p.



## **8. TÁBLÁZATJEGYZÉK**

1. táblázat: Múzeumlátogatások
2. táblázat: A múzeumok látogatószáma



## 9. ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: Magyarország természettudományi gyűjteményei, kiállításai - Kecskeméti Tibor nyomán (szerző Kecskeméti Tibortól kapta) 2010.
2. ábra: Antropagógia azaz általános embernevelés. Készítette: [www.mlalapitvany.hu/csatolt/1752/Korency%20cikk%20III.doc](http://www.mlalapitvany.hu/csatolt/1752/Korency%20cikk%20III.doc) (letöltés dátuma: 2012-03-07).
3. ábra: A Magyar Természettudományi Múzeum múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozásain résztvevők aránya. Készítette a szerző.
4. ábra: A Bakonyi Természettudományi Múzeum múzeumpedagógiai és múzeumandragógiai foglalkozásain résztvevők aránya. Készítette a szerző.





## 10. KÉPJEGYZÉK

*1. kép: Aki a világot szereti MTTM*



*Készült: 2009.03.12*

2. kép: Barázdás bálna csontváz MTTM



Készült: 2010.11.05

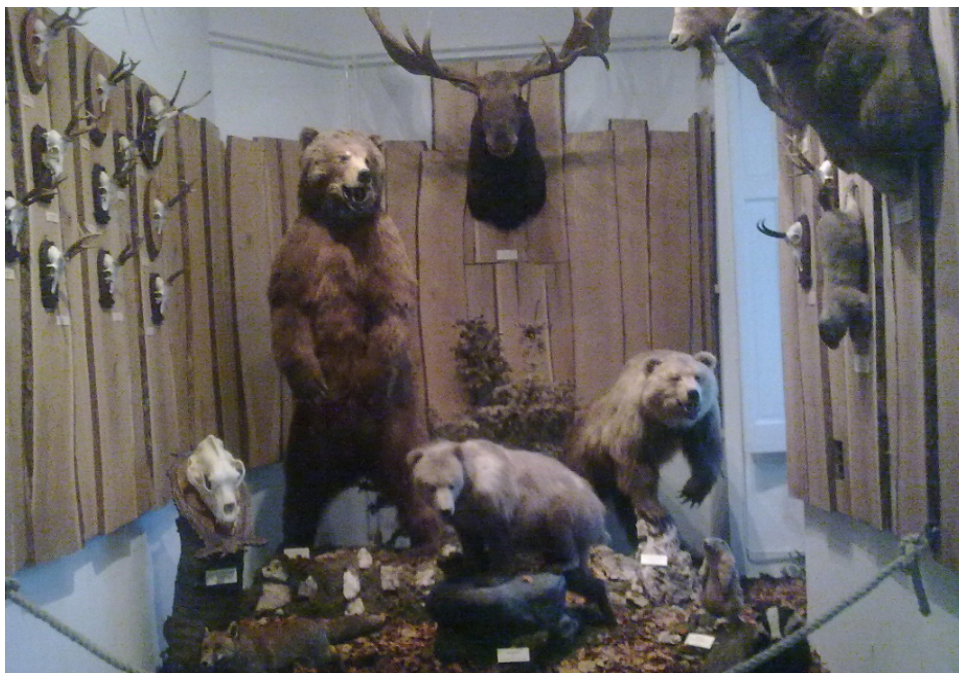
3. kép: Jégkorszaki óriások a Bakonyban BTTM



Készült: 2010.11.14



4. kép: Dr. Batívai – Süle János trófeái BTTM



Készült: 2009.06.27

5. kép: Denevérek a Bakonyban BTTM



Készült: 2010.11.14

6. kép: Az Év Természetfotósa 2009. – naturArt kiállítása MTTM



Készült: 2010. 06.28

7. kép: Sarokgaléria – „Tollas kosztos”BTTM



Készült: 2010.11.14



8. kép: Múzeumpedagógus a Természetbúvár teremben MTTM



Készült: 2011.03.09

9. kép: Felnőtt a teremben MTTM



Készült: 2011.03.09



10. kép: Óvodapedagógus a medvével MTTM



Készült: 2012.10.10

11. kép: Általános iskolás gyermekek állatok bőrébe bújva MTTM



Készült: 2011.03.09



12. kép: Tárlatvezetés BTTM



*Készült: 2011.11.14*

13.kép: Felnőtt látogató a fatörzsszel ismerkedik BTM



Készült: 2010.11.14



## 11. FÜGGELÉK

1. függelék: „14. § (1) A föld védelme kiterjed a föld felszínére és a felszín alatti rétegeire, a talajra, a kőzetekre és az ásványokra, ezek természetes és átmeneti formáira és folyamataira. (2) A föld védelme magában foglalja a talaj termőképessége, szerkezete, víz- és levegőháztartása, valamint élővilága védelmét is. 15. § (1) A föld felszínén vagy a földben olyan tevékenységek folytathatók, ott csak olyan anyagok helyezhetők el, amelyek a föld mennyiségét, minőségét és folyamatait, a környezeti elemeket nem szennyezik, károsítják. (2) Az anyagok elhelyezésének környezetvédelmi feltételeit külön jogszabály állapítja meg. 16. § Beruházás (építés, bányászat) folytatása során, annak megkezdése előtt - külön jogszabály rendelkezése szerint - gondoskodni kell a termőréteg megfelelő letermeléséről és termőtalajkénti felhasználásáról. 17. § (1) A kőzetek és ásványok bányászatára, kitermelésére vonatkozóan - ha törvény így rendelkezik - igénybevételi határértéket kell meghatározni. (2) A kitermelés mértéke, továbbá a bányászattal és a bányatermékek előkészítésével, feldolgozásával összefüggésben keletkező meddő elhelyezésekor, valamint a bányászati tevékenységhez kapcsolódó egyéb tevékenységek következtében jelentkező környezetre gyakorolt hatás mértéke nem haladhatja meg a jogszabályban vagy jogszabály rendelkezései szerint hatósági határozatban megállapított határértéket. (3) A föld igénybevételével járó tevékenység befejezése után - jogszabály vagy hatósági határozat rendelkezése szerint már a környezet-használat során is - a terület ütemezett helyreállításáról, rendezéséről, illetőleg újrahajósításának feltételeiről a terület használója köteles gondoskodni.” (1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól.)

2. függelék: „18. § (1) A víz védelme kiterjed a felszíni és felszín alatti vizekre, azok készleteire, minőségére (beleértve a hőmérsékleti viszonyait is) és mennyiségére, a felszíni vizek medrére és partjára, a víztartó képződményekre és azok fedőrétegeire, valamint a vízzel kapcsolatosan - jogszabályban vagy hatósági határozatban - kijelölt megkülönböztetett védelem alatt álló (védett) területekre. (2) A vizek természetes hozamát, lefolyását, áramlási viszonyait, medrét és partját csak a vízparti élővilág megfelelő arányainak megtartásával és működőképességük biztosításával szabad megváltoztatni úgy, hogy az a környezeti célkitűzések teljesítését nem veszélyeztetheti. (3) Az (1) bekezdés alkalmazásában védett területeknek kell tekinteni a) a 20. §-ban foglalt célok elérését szolgáló védőterületeket, b) a külön jogszabály szerint gazdasági szempontból fontos vízi fajok védelmére kijelölt területeket, c) a települési szennyvizek tisztítás utáni bebocsátása és a mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezés szempontjából érzékeny területeket, d) a



vízi, vízközeli és a felszín alatti víztől jelentősen függő szárazföldi élőhelyek és élő szervezetek védelmére kijelölt területeket. (4) A védett területekről - a 49. § (1) bekezdése szerinti Információs Rendszer részeként - nyilvántartást kell vezetni. (5) A környezet igénybevételét és használatát úgy kell megszervezni és végezni, hogy a vizek állapotára vonatkozó környezeti célkitűzések teljesüljenek, így különösen: a) a felszíni és a felszín alatti vizek állapota ne romoljon, b) a felszíni és felszín alatti vizek jó állapota a külön jogszabály szerinti környezeti követelmények teljesítése révén megvalósuljon. (6) Ha a vizek egy elkülönített részére több azonos tárgyú környezeti célkitűzést szolgáló követelmény vonatkozik, akkor a legszigorúbbat kell alkalmazni. (7) A jó állapot eléréséhez szükséges intézkedéseket vízgyűjtő gazdálkodási tervben kell meghatározni. 19. § (1) A víz - mint alapvető életfeltétel és korlátozottan előforduló erőforrás - kitermelésének és felhasználásának feltételeit vízkészlet típusonként a területi adottságoknak megfelelően, igénybevételi határérték figyelembevételével kell megállapítani. (2) A vízigények kielégítésének sorrendjéről külön törvény rendelkezik. (3) A környezet igénybevétele - így különösen a vízviszonyokba történő beavatkozások - esetén gondoskodni kell arról, hogy a) a víz, mint tájalkotó tényező fennmaradjon; b) a vízi és vízközeli, továbbá a felszín alatti víztől közvetlenül függő szárazföldi élőhelyek és élő szervezetek fennmaradásához szükséges feltételek, valamint c) a vizek hasznosíthatóságát biztosító mennyiségi és minőségi körülmények ne romoljanak. 20. § Az a) ivóvízellátást biztosító, b) az ásvány- és gyógyvízhasznosítást szolgáló, c) a természet védelme szempontjából jelentős, d) az üdülési, sportolási és terápiás hasznosításra kijelölt vízkészleteket fokozott védelemben kell részesíteni. 21. § (1) A vizek igénybevétele, terhelése, a vizekbe használt- és szennyvizek bevezetése - megfelelő kezelést követően - csak olyan módon történhet, amely a természetes folyamatokat és a vizek mennyiségi, minőségi megújulását nem veszélyezteti. (2) A kitermelt víz felhasználásáról gondoskodni kell. A kitermelést és a használt víznek a vizekbe történő visszavezetését, valamint a vizek átvezetését úgy kell végezni, hogy a vízáadó és -befogadó közeg készleteit, minőségét és élővilágát kedvezőtlenül ne változtassa meg, öntisztulását ne veszélyeztesse." (1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól).

3.függelék: „22. § (1) A levegő védelme kiterjed a légkör egészére, annak folyamataira és összetételére, valamint a klímára. (2) A levegőt védeni kell minden olyan mesterséges hatástól, amely azt, vagy közvetítésével más környezeti elemet sugárzó, folyékony, légnemű, szilárd anyaggal minőségét veszélyeztető, vagy egészséget károsító módon terheli. (3) A tevékenységek, létesítmények tervezésénél, megvalósításánál, folytatásánál, valamint a termékek előállításánál és használatánál törekedni kell arra, hogy a légszennyező anyagok kibocsátása a lehető legkisebb mértékű legyen." (1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól).



4.függelék: „23. § (1) Az élővilág védelme - az ökológiai rendszer természetes folyamatainak, arányainak megtartása és működőképességének biztosítása figyelembevételével - valamennyi élő szervezetre, azok életközösségeire és élőhelyeire terjed ki. (2) Az élővilág igénybevétele csak olyan módon történhet, amely az életközösségek természetes folyamatait és viszonyait, a biológiai sokféleséget nem károsítja, illetőleg funkcióit nem veszélyezteti. (3) Az élővilág igénybevétele mértékének és helyének szabályozására jogszabály vagy hatósági határozat igénybevételi határértéket állapíthat meg.” (1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól).

5. függelék: „24. § Az épített környezet védelme kiterjed a településekre, az egyedi építményekre és műszaki létesítményekre. 25. § (1) A települések területén a környezet terhelhetősége és a településrészek rendeltetése alapján a rendezési tervben övezeteket kell meghatározni. (2) Az egyes övezetekben folytatható tevékenységek a külön jogszabályban a környezetterhelés jellege alapján meghatározott védőtávolság, védőterület megléte és a védelmi előírás megtartása esetén engedélyezhetők. (3) A kijelölt védőterületen vagy védőtávolságon belül az adott övezet rendeltetésével össze nem férő tevékenység - külön védelmi intézkedés nélkül - nem folytatható. 26. § A település területén zöldterületeket, védőerdőket külön jogszabály szerint kell kialakítani és fenntartani. 27. § A természetes és épített környezet összehangolt védelme érdekében a területfejlesztési koncepciókban, a területrendezési és településszerkezeti tervek elkészítése során a bennük foglalt elképzelések várható környezeti hatásait is fel kell tární és értékelní, - e törvény 43-44. §-aira is figyelemmel - továbbá a szükséges környezetvédelmi intézkedéseket környezetvédelmi fejezetben vagy önálló környezetvédelmi tervben, illetve programban kell rögzítení. Ezek tartalmi követelményeit e törvény, valamint külön jogszabályok állapítják meg”. (1995. évi LIII. törvény a környezet védelmének általános szabályairól)

## 6. függelék: A múzeumok alapadatai

Alapadatok	Bakonyi Természettudományi Múzeum	Magyar Természettudományi Múzeum
Székhely	8420 Zirc, Rákóczi tér 3-5.	1088 Budapest, Baross utca 13.
Vezető neve	Kasper Ágota (2009/2010/2011) Kutasi Csaba (2012-)	Matskási István (2009/2010/2011/2012) Korsós Zoltán (2013-)
Telefon	06-88-575-300	06-1-267-7100, 06-1-267-7101
Fax	06-88-575-301	06-1-317-1669
E-mail címe	<a href="mailto:btmz@bakonymuseum.koznet.hu">btmz@bakonymuseum.koznet.hu</a>	<a href="mailto:mtmiroda@nhmus.hu">mtmiroda@nhmus.hu</a>
Honlap címe	<a href="http://www.bakonymuseum.koznet.hu">www.bakonymuseum.koznet.hu</a>	<a href="http://www.mttm.hu">www.mttm.hu</a>
Működés módja	működő	működő
Működés jellege	egész évben	egész évben

*Forrás: Bakonyi Természettudományi Múzeum éves beszámoló 2009/2010/2011/2012*

*Magyar Természettudományi Múzeum éves beszámoló 2009/2010/2011/2012*

*Készítette: szerző, 2013. 03.15*

## 7. függelék: Állandó kiállítások

Magyar Természettudományi Múzeum:

<b>Magyar Természettudományi Múzeum 2009/2010/2011/2012</b>
Időösvény - Kőpark a múzeum előtt (szabadtéri kiállítás) (2009/2010/2011/2012)
Aki a világot szereti – A Kárpát medence természeti kincsei (1. kép) (2009/2010/2011)
A korallzátonyok változatos élővilága (2009/2010/2011/2012)
Afrikai dioráma élő tóban (2009/2010)
Barázdás bálna csontváza (2009/2010)
Ajándék a tengeren túlról (2009/2010/2011/2012)
Nem hervadó virágoskert (2009/2010/2011)
Égből, vízből, föld alá – Az MTM Ásvány- és Kőzettárának új szerzeményei (2009/2010)
A kishánai opál a Természettudományi Múzeumban (2009/2010)
Sokszínű élet – Felfedező úton Magyarország tájain (2011/2012)
A Föld mélyének titkai – Látványtár, a múzeum Ásvány- és Kőzettani tárnak gyűjteményei (2011/2012)
Eltűnt világok – A dinoszaurosok kora Magyarországon (2011/2012)
Dinókert (2009/2010/2011/2012)

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban állandó kiállítások száma:

<b>Bakonyi Természettudományi Múzeum 2009/2010/2011/2012</b>
Jégkorszaki óriások a Bakonyban (2009/2010/2011/2012)
A Bakony természeti képe (2009/2010/2011/2012)
A természet ékszerei (2009/2010/2011/2012)
A Bakony gombái (2009/2010/2011/2012)
A Bakony kisemlősei (2009/2010/2011/2012)
A Bakony növény- és rovarvilága (2009/2010/2011/2012)
Szemere László emlékkiállítás (2009/2010/2011/2012)
dr. Batívai Schüle Imre János trófeái (4. kép) (2009/2010/2011/2012)
Denevérek a Bakonyban (2009/2010/2011/2012) (5. kép)

8. függelék: Időszaki kiállítások:

A Magyar Természettudományi Múzeumban időszaki kiállítások száma:

<b>Magyar Természettudományi Múzeum 2009/2010/2011/2012</b>
Wildlife Photographer of the Year 2008 – Londoni Természettudományi Múzeum fotókiállítása (2009)
Semsey Andor emlékkiállítás (2009)
A Kárpát-medence madarai (2009/2010)
Népünk Genetikai Családfája – National Geographic Channel és a Millenáris Nonprofit Kft. közös kiállítása (2009)
Minta természet – Somogyi Márk fotókiállítása (2009)
Fák, tájak, erdők – a Fényecset Fotóklub fotókiállítása (2009)
A sarkvidéktől az egyenlítőig – Karai Csaba fotókiállítása (2009/2010)
Természet–rajz – 80 év, 80 kép – Gross Arnold kiállítása (2009)
Expedíció a pillangók zöld szigetén (2009)
Predátorok (2009)
„Szívem rokonai” – Forrásy Csaba fotókiállítása (2009)
Az Év Természetfotósa 2009. – naturArt kiállítása (6. kép) (2009)
Hatlábúak birodalma (2010/2011/2012)
Ész-leletek – Természetrajz a XIX. században (2010/2011/2012)
Minta természet – Somogyi Márk fotókiállítása (2010)
Rutilnap, holdkő, csillagkvarc és más földi szépségek – válogatás Arnóth József adományaiból (2010)
Tajvani énekes rovarok interaktív rovarkiallítás (2010)
Van új a föld alatt – A Kárpát övezetben felfedezett ásványok (2010)
Jövő-kép – Északi-sark (2011)
A Varázslatos Magyarország (2011)
Orr András grafikáinak kiállítása (2011)
Wildlife Photographer of the Year 2010 (2011)

Best of 1802-2011 – Pillanatképek a múzeum történetéből (2011)
A Világörökség magyar emlékei panoráma grafikák Magyarország nevezetes tájairól – Révész Antal grafikusművész kiállítása (2011)
„Gyöngyvirágtól lombhullásig” – Marian Szewczy fotókiállítása (2011)
Földünkért – Bárczi Gusztáv Óvoda, Általános Iskola és Készségfejlesztő Speciális Szakiskola kiállítása (2011)
„Témám a természet” – Muray Róbert (1931-2009) Visszatekintő kiállítás a művész születésének 80. évfordulója alkalmából (2011)
GDF SUEZ – Az Év természetfotója 2011 (2011)
Karai Csaba természetfotó kiállítás (2012)
Varázslatos Magyarország tájain c. természetfotó pályázat nyertes munkáinak bemutatása (2012)
Nagy Ágnes szobrászművész kiállítása (2012)
Leltárba véve: 9 625 847 tárgy – Élő nemzeti természetrajzi Múzeum fotókiállítása (2012)
Apró csodák nagyszerű festője – Csiby Mihály 90 éves (2012)
GDF SUEZ – Az Év természetfotója 2012 (2012)

A Bakonyi Természettudományi Múzeumban időszaki kiállítások száma:

<b>Bakonyi Természettudományi Múzeum 2009/2010/2011/2012</b>
A Biblia és a természet: Ásványok, féldrágakövek, növények és állatok a Könyvek Könyvében (2009)
A természet csodái: Varga Ibolya porcelántervező és –festő alkotásai (2009)
Tűzvarázs: Palkovics Mónika tűzzománc alkotásai (2009)
Apró csodák: H. dr. Harmat Beáta rovarfotói és Szurgyi Zsuzsanna kézműves tárgyai (2009)
Libalógia, avagy amit a libákról tudni lehet: Márton napi kiállítás (2009)
A csajági mamutleletek (2009)
Egzotikus fossziliák (2009)
Apró csodák: H. dr. Harmat Beáta rovarfotói és Szurgyi Zsuzsanna kézműves tárgyai (2010)
Hogyan fogjunk tücsköt, bogarat? – Így gyűjtünk mi... (2010)
Tollas kosztosok – Téli madárvédelem (7. kép) (2010)
Dr. Babulka Péter “Gyógynövények a magyar népi orvoslásban” (2011)
Szabó Béla fotóművész „Fényképezőgéppel Rómer Flóris nyomában, a Bakonyban” (2011)
Balter József festőművész „A természet bővületében” (2011)
Az év rovára 2011-ben a hétpettyes katicabogár (az állandó kiállítás előtti folyosón) (2011)
H. dr. Harmat Beáta: Makrofotók a Bakonyból (2012)

## 12. MELLÉKLETEK

### 1. számú melléklet, interjúkérdések a vezetők, illetve a múzeumpedagógusok és múzeumandragógusok részére

Kérdésvázlat / mélyinterjú a Természettudományi Múzeumban / kiállítóhelyen dolgozó múzeumi vezetők/igazgatók számára

- A múzeum neve: \_\_\_\_\_
- A múzeum címe: \_\_\_\_\_
- Igazgató neve: \_\_\_\_\_
- Az igazgató telefonszáma: \_\_\_\_\_
- Az igazgató e-mail címe: \_\_\_\_\_
- Az interjúban részt vevő: \_\_\_\_\_
- Az interjúban részt vevő beosztása: \_\_\_\_\_
- Az interjúban részt vevő telefonszáma: \_\_\_\_\_
- Az interjúban részt vevő e-mail címe: \_\_\_\_\_
  
- Nemre és életkorra vonatkozó kérdések:  
nő / férfi  
0 -18 év, 19 -30 év, 30 -50 év, 50 - 60 év, 60 év felett
  
- Kérem, határozza meg a megfelelőt!  
Múzeum típusa:
  - országos múzeum
  - országos gyűjtőkörű szakmúzeum
  - megyei múzeum
  - regionális múzeum
  - tematikus múzeumA múzeum fenntartója:
  - állami
  - helyi önkormányzat
  - megyei önkormányzat
  - fővárosi önkormányzat
  - alapítvány
  - egyház
  - egyéb: \_\_\_\_\_

- Mit ért környezeti probléma alatt?
- A környezeti témák hogyan, milyen gyakran, milyen kontextusban jelennek meg a múzeumban?
- Hogyan dől el, hogy milyen témák kerülnek be a múzeumi foglalkozásokba?
- Van-e szerepe a múzeumnak általában a környezeti tudatformálásban? (Ha igen, milyen?)
- Van-e környezeti szemléletformálási szerepe az adott múzeumnak (Ha nincs, miért? – Ha van, ez hogy jelenik meg?)
- Ön szerint érdeklődik-e a közönség a környezeti témák iránt?
- Mit gondol, van-e igény környezeti nevelési múzeumpedagógiai/andragógiai foglalkozásokra?
- Készültek-e ilyen típusú környezeti felmérések?
- Milyen szűrőkön, lépéseken keresztül válik/válhat egy környezeti kérdésből tevékenység, kiállítás, foglalkozás a múzeumban?
  
- Hány alkalommal szerveznek környezeti neveléssel foglalkozó múzeumpedagógiai foglalkozást egy hónapban?
  - egyszer sem
  - egy alkalommal
  - 2-5 alkalommal
  - 5 – 10 alkalommal
  - 10 – 15 alkalommal
  - 20 alkalomnál többször
  
- Hány alkalommal szerveznek környezeti neveléssel foglalkozó múzeumandragógiai foglalkozást egy hónapban?
  - egyszer sem
  - egy alkalommal
  - 2-5 alkalommal
  - 5 – 10 alkalommal
  - 10 – 15 alkalommal
  - 20 alkalomnál többször
  
- Értékelje a múzeumot oktatási szempontból!  
1, elégtelen;      2. gyenge;      3. megfelelő;      4. jó;      5. kiváló
  - A múzeum kiállításai: \_\_\_\_
  - A múzeum múzeumpedagógiai programkínálata: \_\_\_\_
  - A múzeumpedagógiai programok tartalma: \_\_\_\_
  - A múzeumpedagógusok felkészültsége: \_\_\_\_
  - A múzeumi munkatársak segítőkészsége: \_\_\_\_
  - A múzeum infrastrukturális felszereltsége: \_\_\_\_



- Milyen nehézségei / hátrányai vannak Ön szerint a múzeumlátogatásnak?
- Hogyan próbálnak újabb közönséget bevonni a múzeumlátogatók táborába?
- Hogyan próbálnak maradandó emléket / értéket biztosítani a múzeumba érkezőknek?
- Hogyan próbálnak aktívabb és élőbb kapcsolatot kialakítani a múzeum és a közönség között?
- Mit gondol a jövőről, milyen változások várhatók a múzeumban környezeti nevelési szempontból?
- Van-e divatos környezeti kérdés, téma, amivel szívesen foglalkozik a múzeum? Ha igen, miért pont az?
- Vannak-e tabu témák környezeti szempontból, azaz van-e olyan téma, ami semmiképp nem kerülhet be a múzeum tevékenységébe/programjába? Ha igen miért?
- Hogyan lehet egy környezeti témát a múzeumban megjeleníthetővé tenni? Ismer erre példát?
- Mit gondol, az Európai Unió tagság okoz-e valamilyen változást Magyarországon, a környezetvédelem területén? Mit gondol ennek a múzeumra gyakorolt hatásáról?

Kérdésvázlat a Természettudományi Múzeumban / kiállítóhelyén dolgozó múzeumpedagógusok / múzeumandragógusok számára

- Nemre és életkorra vonatkozó kérdések:  
nő / férfi  
0 -18 év, 19 -30 év, 30 -50 év, 50 - 60 év, 60 év felett
- Mi a jelenlegi beosztása?  
1. Múzeumpedagógus  
2. Múzeumandragógus  
3. Egyéb \_\_\_\_\_
- Mit ért környezeti probléma alatt?
- A környezeti témák hogyan, milyen gyakran, milyen kontextusban jelennek meg a múzeumban?
- Hogyan dől el, hogy milyen témák kerülnek be a múzeumi foglalkozásokba?
- Van-e szerepe a múzeumnak általában a környezeti tudatformálásban? (Ha igen, milyen?)
- Van-e környezeti szemléletformálási szerepe az adott múzeumnak (Ha nincs, miért? – Ha van, ez hogy jelenik meg?)
- Ön szerint érdeklődik-e a közönség a környezeti témák iránt?
- Mit gondol, van-e igény környezeti nevelési múzeumpedagógiai/andragógiai

foglalkozásokra?

- Készültek-e ilyen típusú környezeti felmérések?
- Milyen szűrőkön, lépéseken keresztül válik/válhat egy környezeti kérdésből tevékenység, kiállítás, foglalkozás a múzeumban?
- Mit gondol a jövőről, milyen változások várhatók a múzeumban környezeti nevelési szempontból?
- Van-e divatos környezeti kérdés, téma, amivel szívesen foglalkozik a múzeum? Ha igen, miért pont az?
- Vannak-e tabu témák környezeti szempontból, azaz van-e olyan téma, ami semmiképp nem kerülhet be a múzeum tevékenységébe/programjába? Ha igen miért?
- Hogyan lehet egy környezeti témát a múzeumban megjeleníthetővé tenni? Ismer erre példát?
- Mit gondol, az Európai Unió tagság okoz-e valamilyen változást Magyarországon, a környezetvédelem területén? Mit gondol ennek a múzeumra gyakorolt hatásáról?

## 2. számú melléklet: Összehasonlító (raszteres) vizsgálat

### I. Általános szempontok - szöveges leírás

#### 1.1. Tárgyi feltételek

- Megközelítés
- Parkoló megléte
- Múzeum mérete
- Múzeum külső megjelenése
- Technikai felszereltség

#### 1.2. Személyi feltételek – *adatok táblába rendezve*

- Foglalkoztatottak száma
- Szakvégzettek száma, ebből
  - Múzeumpedagógusok száma
  - Múzeumandragógusok száma

#### 1.3. Tevékenységek - *adatok táblába rendezve és leírás*

- Múzeumpedagógiai foglalkozások száma, ebből
  - Környezetvédelmi foglalkozások száma gyerekeknek
  - Környezetvédelmi foglalkozások száma felnőtteknek
- Ideiglenes kiállítás
- Állandó kiállítás

## II. Szaktudományi szempontok

- 2.1. Gyűjteményhez kapcsolódó szaktudományi szempontok - *szöveges leírás*
- Természet ábrázolása
  - Környezetvédelmi szempont megjelenése
  - Kutatási eredmények közlése
  - Kutatási eredményekre való hivatkozás
  - Környezeti nevelési cél világosan megjelenik-e
- 2.2. Gyűjteményhez kötődő foglalkozások szaktudományi szempontjai – *szöveges leírás*
- A múzeumpedagógiai foglalkozás tartalmaz-e környezetvédelmi elemeket
  - A tárlatvezetések tagoltak-e
  - Az egyes modulok tartalmukban és terjedelmükben is arányosak-e
  - A múzeumpedagógiai foglalkozásokon elhangzó új információk magyarázata megfelelő-e, példákkal alátámasztott-e

## III. Pedagógiai szempontok

- a. Gyűjteményhez kapcsolódó pedagógiai szempontok – *adatok táblába rendezve és szöveges leírás*
- Korosztályi adottságoknak megfelelés
  - A gyűjtemény nyelvezete és stílusa megfelelő
  - A kiállításokon használt szövegezés minősége
  - Tanulást segítő elemek száma, minősége
  - Az illusztrációk sokfélesége (képek, ábrák, grafikonok, sémák, térképek stb.)
  - Az illusztrációk tartalma összhangban áll a kiállított anyagok magyarázó szövegével
  - Az illusztrációk mérete megfelelő (jól láthatók, elemezhetők)
  - Az illusztrációk száma megfelelő
  - Az illusztrációk hatékonyan segítik a tanulást (nem pusztán dekoratív szerepük van)
  - A kép és a hangmegjelenítés zavar és zajmentes
  - A múzeumrészek egymásra épülnek
  - A múzeumrészek koherens egészet alkotnak

b. A gyűjtemény figyelembe veszi a célcsoport igényeit és elvárását

- A múzeum a környezetvédelem szaknyelvét életkorhoz megfelelően választja, ugyanakkor szakmailag helyesen használja
- Gyűjteményhez kötődő foglalkozások pedagógiai szempontjai - *szöveges leírás*
- Múzeumpedagógiai foglalkozások minősége
- Tárlatvezetések minősége
- A múzeumpedagógus fontosnak tartja, hogy megnyerje a tanulókat a tanuláshoz (tanulási cél közlése, motiváció)
- A múzeumpedagógus további tanulásra, tájékozódásra ösztönzi a tanulókat (irodalomajánlással, feladatokkal stb.)
- A kérdések nehézségi foka a tanulók életkorának megfelelő
- A kérdések lényeges, fontos területre irányulnak
- A múzeumpedagógus változatos feladatokat kínál
- A múzeum használata nem igényel előképzettséget
- A múzeumpedagógus nyelvezete és stílusa a tanulók életkorának megfelelő

**Értékelés:**

Kiváló, tökéletes, hiánytalan, egyértelmű, jellemző – 5

Jó, apróbb hibák, hiányosságok – 4

Átlagos, közepes, megfelel – 3

Még elfogadható, sok hiba, gyenge – 2

Nem jó, használhatatlan, nem felel meg, nem egyértelmű - 1