

Az erdei iskola mint a környezeti nevelés folyamatosan megújuló rendszere

Kopasz Adrien Réka

Köznevelési rendszerünkben a természettudományos tárgyak oktatásának megújítása folyamatosan napirenden van. A diákok teljesítményének javítására személyes tapasztalataik növelésével van lehetőség, melyre megoldást jelentenek az erdei iskolai programok. Doktori iskolai kutatásomban erdei iskolai programok pedagógiai hatékonyságának összehasonlítását végzem. A kutatás jelenlegi stádiumában az általános iskolás korosztálynak készített különböző fenntartású, minősített erdei iskolai programokat hasonlítom össze pedagógiai céljaik és módszertani diverzitásuk alapján. (N=15, ahol a nemzeti parkok, erdészetek és egyéb fenntartású erdei iskolák programjaiból vizsgálók 5-5 típust.) Dokumentumelemzés során vizsgálom a fenntarthatóságra nevelés tartalmának megjelenését és módszereinek kimutathatóságát. Kialakulása óta az erdei iskolai programok módszertana fokozatosan korszerűsödött, így lehetővé teszi a kooperatív tanulás és a projektpedagógiai módszerek folyamatosan megújuló alkalmazását (Némethné dr. Katona, 2005).

A téma aktualitása

Az élményalapú, önálló megfigyeléseken és kutatáson alapuló természettudományos oktatás fejlesztésének igénye többször megfogalmazásra került (Nagy–Nagy, 2016). A tanulók sokoldalú, interakciós, kommunikációs és kooperatív nevelésének, oktatásának a lehetőségeit többféle módszer alkalmazása is biztosítja. Az erdei iskolai programok módszertana fokozatosan gazdagodott, így mód nyílik a szenzitív pedagógia, az élménypedagógia, a konstruktív és kooperatív tanulás, valamint a projektpedagógiai módszerek széles tárházának alkalmazására (Némethné Dr. Katona, 2005). A nemzetközi szakirodalom is egyetért a program hasznosságával és számos előnyét felismeri.

Amennyiben az erdei iskola foglalkozásai adott probléma megoldását célozzák, kutatásalapú vagy problémaalapú tanulásként alkalmazhatjuk. Egyéb esetben módszertanilag a nem irányított felfedező tanulás csoportjába sorolható (Nagy–Nagy, 2016).

A pedagógusképzés reakciója a súlyosbodó globális környezeti problémák nyomán felmerülő igényekre kettős. Intézményi tekintetben pozitív a hozzáállás, de az, hogy melyik pedagógusképző felsőoktatási intézményben milyen

képzést kapnak a hallgatók terepi módszerekből, erősen oktatófüggő, alapvetően nem követelmény az intézményekkel szemben. Nem kap jelentős szerepet az interdiszciplináris komplex szemléletmód, a kooperativitás és a terepi munka (Suhajda – dr. Varga – Varga – dr. Victor, 2015). A hallgatók részvétele a gyakorlóiskolák erdei iskolai programjain megoldási lehetőséget nyújthatna a problémára.

Környezeti kompetenciák és kulcskompetenciák a környezeti nevelésben

Az ENSZ „Tanulás a fenntarthatóságért” évtizede 2005 és 2014 között abból a célból került meghirdetésre, hogy az oktatás minden szintjén foglalkozzanak a fenntarthatóság alapelveivel (Varga, 2009). A fenntarthatóság pedagógiája esélyt kínál a jövő nemzedék számára az emberiség és a földi környezeti rendszer fenntartási problémájának megoldására. A folyamatosan reagáló, aktív környezettudatos viselkedéshez adekvát kompetenciaterületek szükségesek. Az európai referenciakeretben definiált nyolc kulcskompetencia alkalmazása lehetővé teszi a környezeti problémák kezelését (Horváth–Szárász–Varga, 2009). A környezeti kompetenciák keresztkompetenciaként értelmezhetők (Varga, 2009). Hosszú távú céljaik és a fenntarthatóság rendszerében betöltött szerepük alapján kapcsolják össze a kompetenciák egy csoportját.

A fenntartható fejlődés kialakítása érdekében történő cselekvés a következő kompetenciaterületeket igényli még (Horváth–Szárász–Varga, 2009):

- Rendszerszemléletű, kritikus és kreatív gondolkodás.
- A fenntartható fejlődéssel kapcsolatos tudáselemek, etikai dimenzióik tudatosítása.
- A fenntartható fejlődést nem támogató döntések következményeinek ismerete.
- A globális, regionális, nemzeti és helyi környezeti problémák ismerete.
- Erdei iskolai programok módszertani összehasonlítása

Az Eszterházy Károly Egyetem Gyakorlóiskolája 2006 óta szervez erdei iskolát általános iskolás korosztályú tanulók számára. Programjaik a vulkáni működés, valamint a fenntarthatóság témakörében készültek. A teljes általános iskolai korosztály számára alakították ki, folyamatosan bővítik és korszerűsítik. Az elemzés során megvizsgáltam a nevelési célok, tartalmi követelmények, pedagógiai célok, munkaformák és tanulási módszerek megjelenését a modulokban, majd összehasonlítottam a Bükk Nemzeti Park erdei iskolai anyagával. Összevettem az egyes évfolyamok programjának rendszerét, egymásra épü-

lését és bővülését, módszertani diverzitásukat. Az elemzés eredményeképpen felmerülő javaslatok a programok további bővítését teszik lehetővé. A vizsgálat kirajzolja a fejlesztési irányokat, és a környezeti nevelés problémaérzékenységét fokozva segíti annak folyamatos aktualizálását.

Lehoczky János definíciója alapján az erdei iskola az anyaiskola székhelyétől különböző helyszínű, a környezet adottságaira építő, több napos tanulás-szervezési forma. A terepi ismeretszerzést közös cselekvésekhez köti. A tanítás helyszínével szorosan és szervesen összefügg a tananyag, a képességfejlesztés és a közösségi tevékenységekhez kötődő szocializáció (Lehoczky, 1999).

Hortobágyi Katalin a következő jellemzőit állapítja meg (Hortobágyi, 1993):

- A köznevelési intézmény tantervének integráns részét képezi.
- A megismerés tárgya az erdei iskola helyszínének természeti, épített és szociokulturális környezete.
- A program a részt vevő tanulók aktív, cselekvő tevékenységével valósul meg.
- Az ismeretszerzés kooperatív tanulási technikákra és a projekt módszer alkalmazására épül.

A tanulás célja szerint ismeretbővítő, képességfejlesztő és cselekedtető típusú erdei iskolai programokat különböztetünk meg (Lehoczky, 1999).

Az erdei iskolák minősítési kritériumait és a minősítés protokollját a Környezet- és Természetvédelmi Oktatóközpontok Országos Szövetsége (KOKOSZ) munkatársai dolgozták ki (Kárász, 2013).

A kompetenciaalapú oktatás és a fenntarthatóságra nevelés megjelenése a vizsgált programokban

A pedagógiai célokban megfogalmazott kulcskompetenciák: az élethosszig tartó tanulás és az önálló ismeretszerzés képessége, a szociális érzékenység érvényesítése.

A környezeti kompetencia területeit megfogalmazó hosszú távú pedagógiai célokban értékek, valamint ezek érzelmi, értelmi, esztétikai megalapozása jelenik meg, melyek a fenntarthatóságra nevelés rendszerébe sorolhatók. Nyomon követhetők a rendszerszemlélet, a kritikai gondolkodás, a kreativitás, a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos tudáselemek.

A környezettudatossághoz szükséges speciális képességek (Lehoczky, 1999) megfigyelhetők a pedagógiai célok között. Így az igények és a szükségletek különbségének felismerése, cselekvési motivációk és képesség, kényszerek felismerése, érdekérvényesítés, a konfrontálás képessége és önzetlen cselekvés másokért.

A nevelési célok és a tartalmi követelmények változásai az egyes korcsoportok egymásra épülő programjaiban

Vulkáni működések program

Az 1–2. osztály programjában elkezdődik az ember és a természet közötti összhang megismertetése és a természetvédelem feladatának tudatosítása, a gyermekek fizikai állóképességének és önállóságának növelése, valamint törekvések figyelhetők meg a közösség iránti felelősségérzet kialakítása érdekében.

A 3–4. osztály számára fejlesztett program néhány elemében hasonlít az előző korcsoportéhoz, így itt is megjelenik az ember és természet közötti összhang összefüggéseinek feltárása és a természetvédelem fontosságának tudatosítása. A tanulók megismerkednek a környezet adottságainak fenntartható módon történő hasznosítási lehetőségeivel. Új elemként jelenik meg a pontosságra nevelés laboratóriumi, kísérletező feladatokkal.

Az 5–6. osztály programjában a tanulók fokozatos bevonásával megfigyelhető a természet védelmének hangsúlyozása, emellett különböző módszerekkel önállóan tájékozódnak és mozognak a szabadban.

A 7–8. osztályos tanulók számára hangsúlyosan kerül a programba, hogy az ember és a természet összhangjának biztosítása létkérdés a földi élet megmaradása szempontjából.

Fenntarthatósági program

Az 1–2. osztályos programban az ember és a természet kapcsolatának megfigyelésével tudatosítják a természetvédelem feladatának fontosságát, értelmezik az egyszerűbb környezeti rendszereket, és megkezdődik a helyes életvezetési normák kialakításának megalapozása. A gyermekek fizikai állóképességének és önállóságának növelése ebben a programban is fontos szerepet kap.

A 3–4. osztály programjában új elemként jelenik meg a szabadban tartózkodás környezetvédelmi elvárásainak megismertetése és a fenntarthatóság eszközeinek tanulmányozása a tábor területén. Ilyenek a napkollektoros melegvíz-szolgáltatás, a szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás és a komposztálás.

Az 5–6. osztályosok megtapasztalják a szürke víz hasznosításának lehetőségeit, és a feladataik közt szerepel fenntarthatóan működő minigazdaságok tervezése, megalkotása. A nehezebb gyakorlati feladatok megoldásához a fenntarthatósági kompetenciák alkalmazása szükséges.

A 7–8. osztályos programban bevezetik az ökológiai lábnyom fogalmát. Hangsúlyossá válik a környezet iránti felelősség, megismerkednek a levegő- és vízszennyezés folyamataival, a megújuló energiaforrások fajtáival.

A Bükki Nemzeti Park erdei iskolai programjának sajátosságai

„A Bükk hegység csodálatos” elnevezésű programot a nemzeti park munkatársai a 3–6. osztályos korosztály számára készítették. Célul a DNY-i Bükk természeti és kultúrtörténeti értékeinek bemutatását tűzték ki. A program során a tanulók egyre tágabb koncentrikus körökben figyelhetik meg az erdő életét. Megismerkednek az erdei életközösségekkel és a változatos középhegységi felszínformákkal. Eljutnak a Bükki Nemzeti Park legszebb bemutató- és kiállítóhelyeire, miközben az ember tájatalakító tevékenységének megfigyelése során tudatosodik a diákokban a környezet iránt érzett felelősség. A hegység földtani viszonyai, földtörténete kiemelkedő élmény a látogatóknak. A Bükki Nemzeti Park különleges értékű természetvédelmi objektumokat tartalmaz, melyek megfigyelése a program legnagyobb értéke.

A program nevelési céljai közt szerepel a környezettudatos, a környezetért felelősséget vállaló magatartás kialakítása, a természetben alkalmazandó viselkedési normák elsajátítása, ismeretszerzés, készségek és képességek kialakítása, fejlesztése, motiváció a természeti jelenségek megértésére, rendszerszemlélet kialakítása, valamint az emberi tevékenység hatásainak bemutatása védett területen.

A rendelkezésre álló időkeret megosztása

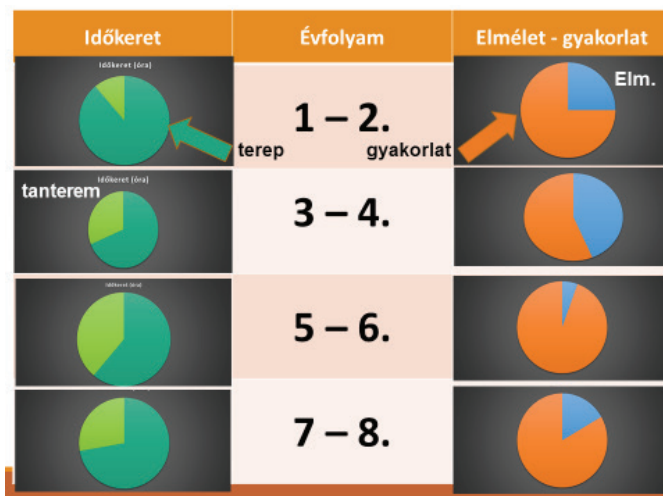
Vulkáni működések program

Az 1–2. osztály programjában a felhasznált időkeret 18 órájából terepi foglalkozás 16 óra, míg tantermi foglalkozás 2 óra. Az elméleti és gyakorlati foglalkozás aránya 6:12 óra (1. ábra). Ez a program elsősorban ismeretbővítő és cselekedtető típusba sorolható.

A 3–4. osztályosoknak javasolt ismeretbővítő és cselekedtető program időkerete 16 óra. Ebből terepi és tantermi foglalkozás 11:5 óra. Az elméleti és gyakorlati foglalkozás aránya 7:9 óra.

Az 5–6. osztály programját elemezve megállapítható, hogy elsősorban ismeretszerző és cselekedtető, de mivel a mozgásos, a kommunikációs és az intellektuális képességeket, valamint az attitűdöket is fejleszti, képességfejlesztő típusba is besorolható. A rendelkezésre álló 36 órából terepi foglalkozás 22 óra. Az elmélet-gyakorlat aránya 2:34 óra.

A 7–8. osztály programja elsősorban ismeretbővítő, de képességfejlesztő elemei is vannak. A kommunikációs és az intellektuális képességeket fejleszti, a környezeti attitűdöket formálja. A 36 órás időkeretből terepi foglalkozás 26 óra, tantermi tevékenység 10 óra. Az elméleti és a gyakorlati foglalkozások aránya 6:30 (1. ábra).



1. ábra: Időkeret a Vulkáni működések programban

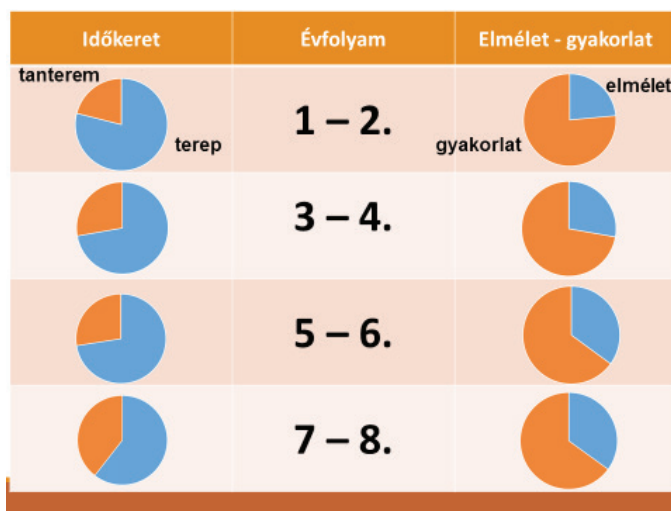
Fenntarthatósági program

Az 1–2. osztály számára készített program 17 munkaórájából 12 óra terepi munka és 5 óra tantermi foglalkozás, elméleti foglalkozás 4 óra, gyakorlati foglalkozás 13 óra (2. ábra).

A 3–4. osztály programjának 18 órájából 13 óra terepi és 5 óra tantermi foglalkozás. 5 óra elméleti és 13 óra gyakorlati foglalkozás.

Az 5–6. osztály programja 40 órás időtartamú. Ebből terepi foglalkozás 29 óra, tanteremben zajlik 11 óra. Az elméleti ismeretek átadására szánt idő 14 óra, gyakorlati foglalkozás 26 óra.

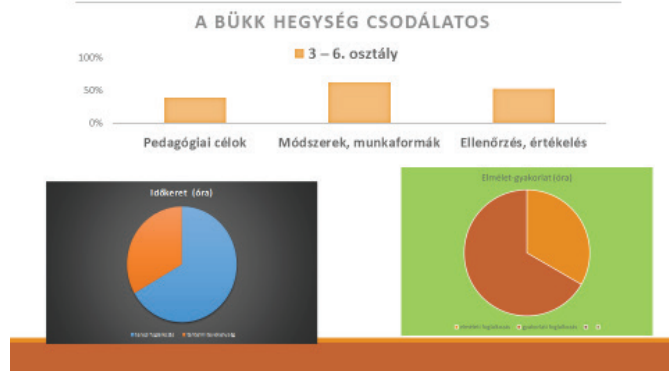
A 7–8. osztály esetében a program szintén 40 órás. Ebből terepi foglalkozás 25 óra, tanteremben zajlik 15 óra. Az elméleti ismeretek átadására szánt idő 14 óra, gyakorlati foglalkozás 26 óra.



2. ábra: Időkeret a Fenntarthatósági programban

A Bükki Nemzeti Park programja

A program során alkalmazott didaktikai eszközök megoszlása:



3. ábra: A didaktikai eszközök és időkeret a Bükki Nemzeti Park programjában

A program 36 óra időtartamú. Ebből 12 óra elméleti és 24 óra gyakorlati foglalkozás. 24 óra terepi munka és 12 óra tanteremben zajlik (3. ábra).

Az egyes modulok pedagógiai céljai, munkaformái és az ellenőrzés módjában fellelhető diverzitás

Modulok		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Pedagógiai célok										
Ismeretszerzés		x	x	x	x	x		x	x	x
Kísérlés						x	x	x		
Problémamegoldás		x		x	x	x	x	x		x
Összefüggések elemzése		x		x	x	x	x	x	x	x
Munkamegosztás					x	x	x			
Önállóság fejlesztése					x		x		x	
Módszerek, munkaformák										
Kísérlés				x		x				
Vizsgálódás									x	x
Megfigyelés		x	x			x			x	
Gyűjtés			x							
Kirándulás		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Terepi munka		x	x		x			x		x
Modellezés				x						
Csoportmunka		x	x	x	x	x	x	x	x	
Ellenőrzés értékelés, visszacsatolás										
Képfelismerés		x	x							x
Egyéni feladat		x								
Csoportos feladat					x					
Beszélgetés					x	x		x		
Alkotás			x	x	x	x			x	
Munkanapló				x			x			
Játék								x		

4. ábra: A pedagógiai célok, módszerek, munkaformák és az ellenőrzés a Vulkáni működések programban

A három erdei iskolai programban a szakemberek 28 féle pedagógiai célt, 30 féle módszert és munkaformát és 17 féle ellenőrzési és értékelési módot soroltak fel. A pedagógiai célok közt szerepelt a pozitív attitűd kialakítása, ismeretszerzés, ismeretek alkalmazása és rendszerezése, kommunikációs készségek fejlesztése, összefüggések elemzése, problémamegoldás, az önállóság fejlesztése (4. ábra). A módszerek és munkaformák széles tárháza tartalmazza a kísérlés, csoportos és egyéni munka, gyűjtés, kirándulás, megbeszélés, modellezés, terepi munka, vizsgálódás módszereit. Az ellenőrzés és értékelés kisebb spektrumot ölelt fel az eddig vizsgált programokban. Megjelölték az egyéni és csoportos feladatmegoldást, a beszélgetést, alkotást, vetélkedőt, munkanaplót, játékos értékelési formákat.

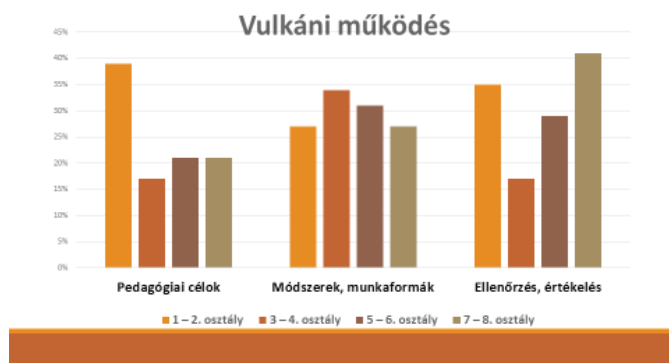
Vulkáni működések program

A pedagógiai célok közül 39%-kal az 1–2. osztályosok programja vonultatja föl a legtöbbet. Magas az ellenőrzés, értékelés szempontjainak sokfélesége is, 35%. A 3–4. osztályosok programja a pedagógiai célok és az ellenőrzés-értékelés szempontjából is ennek a felét tartalmazza, de a módszerek diverzitása magas. Az 5–6. és a 7–8. osztály számára készített programok átlagosan 6-6 féle pedagógiai célt és értékelési szempontot tartalmaznak, a felhasznált módszerek százalékos aránya 27%.

Korcsoportok	Pedagógiai célok	Módszerek, munkaformák	Ellenőrzés, értékelés
1–2. osztály	11/28 (39%)	8/29 (27%)	6/17 (35%)
3–4. osztály	5/28 (17%)	10/29 (34%)	3/17 (17%)
5–6. osztály	6/28 (21%)	9/29 (31%)	5/17 (29%)
7–8. osztály	6/28 (21%)	8/29 (27%)	7/17 (41%)

1. táblázat: A pedagógiai célok, módszerek, munkaformák és az ellenőrzés, szempontjainak aránya a Vulkáni működések programban

Az egyes korcsoportok programjainak összehasonlítása didaktikai szempontok alapján:



5. ábra: A pedagógiai célok, módszerek, munkaformák és az ellenőrzés százalékos megoszlása a Vulkáni működések programban

Fenntarthatósági program

A megfogalmazott pedagógiai célkitűzések száma egyenletes. A legidősebb korcsoport programja kettővel kevesebb célt tartalmaz, a másik három korcsoportnak készített program nyolc különböző elérendő célt fogalmaz meg. A

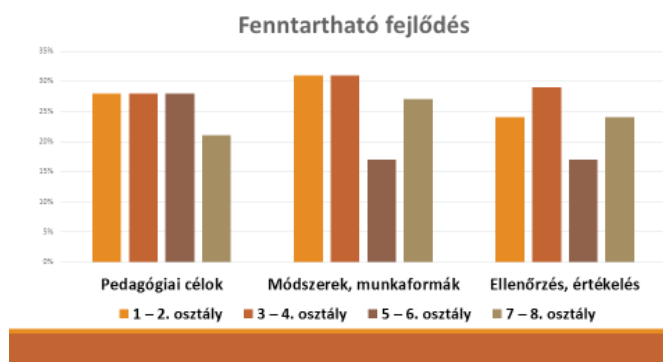
módszerek, munkaformák tekintetében az alsó tagozatos programok egyenle-
tesek, 9-9 módszert alkalmaznak, míg a 7–8. osztályosok programja 8 félélt,
és az 5–6. osztályosoké 5 féle módszerrel dolgozik. Az ellenőrzés-értékelés
szempontjai 3 és 5 között változnak az egyes programokban.

Korcsoportok	pedagógiai célok	módszerek, munkaformák	ellenőrzés, értékelés
1–2. osztály	8/28 (28%)	9/29 (31%)	4/17 (24%)
3–4. osztály	8/28 (28%)	9/29 (31%)	5/17 (29%)
5–6. osztály	8/28 (28%)	5/29 (17%)	3/17 (17%)
7–8. osztály	6/28 (21%)	8/29 (27%)	4/17 (24%)

2. táblázat: A pedagógiai célok, módszerek, munkaformák és az ellenőrzés aránya
a Fenntarthatósági programban

A programok elsősorban ismeretbővítő és cselekedtető típusúak, ugyanak-
kor megfigyelhetők a képességfejlesztés elemei is.

Az egyes korcsoportok programjainak
összehasonlítása didaktikai szempontok
alapján:



6. ábra: A pedagógiai célok, módszerek, munkaformák és az ellenőrzés százalékos
megoszlása a Fenntarthatósági programban

A Bükki Nemzeti Park programja:

A nemzeti park programja nagyon magas számban fogalmaz meg pedagógiai
célokat. A 28 féle cél közül 11-gyel dolgozik, ami 39%-os arány. Kiemelkedő
a módszerek sokfélesége. A 29 felsorolt módszerből 18-at használ, ez 62%-os
arány, míg az ellenőrzés, értékelés diverzitása 53%-os (9/17).

Összegzés

Az EKE gyakorlóiskolája a helyi sajátosságokhoz alkalmazkodva fejlesztette erdei iskolai programjait. A négy korosztály programja összefügg, a tanulók életkorának megfelelően fokozatosan bővülő ismeretanyagot tartalmaz. A modulok és a foglalkozások egymásra épülnek, tartalmilag összekapcsolódnak. Alkalmazásuk rugalmas, az adott osztály képességeihez, igényeihez illeszthető. A célok megfogalmazásában, az alkalmazott pedagógiai módszerekben a fenntarthatóságra nevelés elvei figyelhetők meg. Az ismeretek elsajátításához a kooperatív tanulási technikák széles skáláját használták fel. Az önértékelésből kiderül, hogy a modulok összeállításánál elsősorban a környezet által kínált lehetőségeket használták fel, nem volt cél a túl sok szakmai ismeret beeröltetése.

A Bükki Nemzeti Park programja kevésbé specifikus és differenciált. Nehézségi fokát és módszertani diverzitását tekintve a gyakorlóiskola 5–6. osztályos programjaihoz hasonló. Dominálnak a gyakorlati és a terepen zajló foglalkozások. Különleges értékű természetvédelmi objektumokat tartalmaz. A foglalkozásokat szakemberek tartják, szakmai tudásuk egyértelműen kimagasló.

A programok későbbi bővítésére javaslom az iskolai tananyag kiegészítését olyan praktikus ismeretekkel, mint az erdei balesetek megelőzése, az erdőt károsító tevékenységek felismerése, megelőzése.

Felhasznált irodalom:

- Hortobágyi Katalin (1993): *Erdei iskola: "Ahol a fáktól jobban látni az erdőt"*. Altern füzetek 6. Budapest: OKI Iskolafejlesztési Központ, Erdei Iskola Egyesület.
- Horváth Dániel – Száraz Péter – Varga Attila (2009): A környezeti kompetenciák fejlesztése Magyarországon. Eredmények és lehetőségek. Forrás: *Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet*: <http://ofi.hu/tudastar/hazai-fejlesztési/horvath-daniel-szaraz>
- Kárász Imre (2013): *Együtt az élhető környezetért*. Tűzliliom Egyesület, Eger.
- Lehoczky János (1999): *Iskola a természetben avagy a környezeti nevelés gyakorlata*. Raabe Klett, Budapest.
- Nagy Lászlóné – Nagy Márió Tibor (2016): Kutatásalapú tanítás-tanulás a biológiaoktatásban és a biológiatanár-képzésben. *Iskolakultúra*, 58.
- Némethné dr. Katona Judit. (2005): Erdei iskolák szerepe a környezettudatos szemléletformálásban. Forrás: *Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet*: <http://ofi.hu/publikacio/erdei-iskolak-szerepe-kornyeztudatos-szemleletformalásban>

Suhajda Virág – Varga Attila – Varga Péter – Victor András (2015): A valós környezeti tanulás helyzete Magyarországon. Forrás: *Magyar Környezeti Nevelési Egyesület*: http://mkne.hu/fajlok/projektek/Baseline%20research%20report%20_%20Hungarian.pdf

Varga Attila (2009): A környezeti kompetencia. Forrás: *Oktatókutató és Fejlesztő Intézet*: <http://ofi.hu/tudastar/4-vitaforum-kozepiskolai/kornyezeti-kompetencia>

Kopasz Réka

Gárdonyi Géza Ciszterci Gimnázium és Kollégium

Eszterházy Károly Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola