

Bérczy Dóra Judit

A kompetencia alapú oktatás megjelenése az Erdőpedagógiában – Környezetpedagógiában a Komplex Természettudományos tantárgynál

Soproni Egyetem, Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola,
Doktorandusz

Soproni Szakképzési Centrum Porpáczy Aladár Szakképző Iskolája, Kollégiuma és ÁMK-ja, 9431
Fertőd, Madách sétány 2/D, Magyarország. szakovicsne.berczy.dora@gmail.com

Absztrakt

2016-ban bevezetésre került az új tantárgy, a Komplex természettudományos tantárgy a szakgimnáziumokban. A tantárgy oktatásának többen, többféleképpen láttak neki. Kutatásunkban megmutatjuk, hogyan lehet ötvözni a Kerettantervi elvárásokat és a környezetpedagógia oktatási módszerét. Az Erdőpedagógia projekt felhasználásával, átalakításával azt tételeztük fel, hogy a diákok a tananyagot megértik és kutatásokat fognak majd végezni az adott témákban. Kérdőíves elő és utóvizsgálatokat végeztünk, valamint folyamatosan szóbeli és írásbeli interjúkat készítettünk a diákokkal. Az átalakított Erdőpedagógia projekt segítségével pedig a tananyag teljes mértékben lefedésre kerül olyan szinten, hogy a diákok közben több nézőpontból tudják megvizsgálni az adott területet. Egyéni kutatásokat végeznek a témában, amit a csoporttársaikkal megvitatnak és az osztálynak együttesen bemutatnak. Ezen vizsgálatok után és a diákok által tartott év végi projektzárón a meghívott független zsűri véleménye alapján megállapítható, hogy a tananyag feldolgozásához használható a környezetpedagógia oktatási stratégiája, amely a diákok legtöbb kompetenciáját együttesen tudja fejleszteni.

Kulcsszavak: kompetencia alapú oktatás; projektoktatás; Erdőpedagógia projekt; környezetpedagógia

1. Bevezetés

A XXI. század elejétől az oktatás új irányba fordult országunkban is. Előtérbe került Európában a kompetencia alapú oktatás. A tanulás és a gyorsuló világunkhoz való alkalmazkodásunk alapjait biztosító készségek fejlesztése egyre sürgetőbbé vált (Tóth, 2010; Váczy, 2012). A kompetencia alapú oktatás a neveléssel foglalkozók, óvónők és tanárok feladatává vált, új kihívás elé állítva ezzel őket. A környezeti neveléssel foglalkozók körében viszont már korábban is egyértelmű volt, hogy a gyermek kompetenciáit valóságos, hasznos ismeretekkel és leginkább projekteken lehet oktatni. A közoktatásba 2007-től jelenik meg, a 202. Kormányrendelet határozata alapján fogalmazták meg a kulcskompetenciákban. A tanárok nem voltak szakmailag felkészítve az új oktatási módra, viszont a rendeletről kezdve

kompetencia alapú oktatást kellett végezniük. De hogyan? Erre legjobban a projekttel, a környezeti neveléssel, a környezetpedagógiával foglalkozók tudják megadni a választ, akik az 1990-es évtized óta ennek tudatában oktatnak Magyarországon is.

2. A Ravazdi Erdészeti Erdei Iskola és az Erdőpedagógia projekt

Az erdészetek munkájának megismertetése céljából az erdészetigazgatóságok a fiatalok ismeretbővítésének irányába fordultak. Tették azért is, hogy az erdő minél inkább betöltse közjóléti szerepét. Ezt pedig a diákok és a természet kapcsolatának közelítésével lehetett elérni. Létrejötték az első erdei iskolák az erdészetekben is. 1996. október 2-3-án a Szolnokon rendezett közgyűlésen megalakult az Országos Erdészeti Egyesület Erdészeti Erdei Iskolák Szakosztálya. Ezt követően külföldi tanulmányutakat szerveztek az erdészeknek, hogy minél hatékonyabban tudjanak dolgozni a fiatalokkal a gyakorlatban. (Kováts-Németh, 2010).

A Kisalföldi Erdőgazdálkodás Ravazdi Erdészetének akkori igazgatója, Kocsis Mihály tervei között is szerepelt egy erdei iskola életre hívása. Az Apáczai Csere János Főiskola dékánhelyettese, Dr. Kováts-Németh Mária már 1995-ben a Soproni Egyetemen kidolgozta az Erdőpedagógia projektet, mely országosan és nemzetközileg is ismertté vált. 1996-ban – Győrbe érkezésekor – partnert keresett a megvalósításra. Kocsis Mihály örömmel fogadta a megkeresést, s az erdészeti erdei iskola terve, amelynek helyszíne az erdő, s alapja, tartalma az erdőpedagógia lett már a következő évben működött. A konferenciákon, továbbképzéseken megismertetett projekt a főiskola bevont oktatóival, az erdészekkel, az egészségügy képviselőivel – orvosokkal, védőnőkkel – és a pedagógusokkal kezdte meg működését. A „ravazdi erdei iskola” ezt követően először nyáron fogadta a közoktatás diákjait, majd - a tanítóképzős hallgatók gyakorlati bevonásával - tavasztól ősziig. A terv sikeres megvalósulását jól reprezentálja, hogy a működő erdei iskola már 1999-től akkreditált erdészeti erdei iskolaként működik (Szákoviczné Bérczy, 2016).

Az Erdőpedagógia projekt megvalósításához a Ravazdi Erdészet évről évre egyre gazdagabb feltételt biztosított: a nomád tábortól az 1999-ben átadott foglalkoztatóig, majd az igényesen kialakított 25 férőhelyes szállásig. A foglalkoztatások oktatási stratégiája a projektoktatás volt, a hagyományos oktatási stratégia alternatívájaként. A Ravazdi Erdészetben működő „Erdőpedagógia projekt” nemcsak Magyarországon, hanem nemzetközileg is ismertté vált. Az erdőpedagógia gyakorlati terepe lett a Környezetpedagógia doktori programnak, melyet nemcsak kidolgozott Kováts-Németh Mária, hanem 13 éven át vezetett. *A 23 éve működő Erdőpedagógia projekt elméleti koncepcióját és gyakorlatát - a nemzetközi projekteken kívül - 2017 tavaszán Dr. Robert Vogl személyes látogatásával is elismerte, s*

Kováts-Németh Máriának átnyújtotta kutatása eredményét, a Bajor Minisztérium által elismert és támogatott „kapcsos könyvét” (Vogl, 2017), melyet Kováts-Németh Mária koncepciója alapján épített fel a pedagógusok és az erdészek közös együttműködésének szükségességére.

Remélhetőleg közismert, hogy „Az erdőpedagógia projekt célja a környezettudatos életvezetésre való felkészítés közvetlen tapasztalatszerzéssel, valóságos élethelyzetek gyakoroltatásával” (Kováts-Németh, 2010:149). Elméleti koncepciója a „harmóniaelmélet”, mely egy személyiségfejlesztő program, ahol a testi-lelki egészség, a viselkedéskultúra és környezetkultúra segítségével formálja az egyént a harmonikus életre. Mivel az Erdőpedagógia projekt megvalósítása projektben történik, ezáltal egy tantárgyakon átívelő tananyagtartalmat foglal magában (Kováts-Németh 1997; 2006). *Az Erdőpedagógia projekt segítséget nyújt a mai napig a többi erdészeti erdei iskolának és a közoktatás tantárgyaihoz is szorosan kapcsolható.* A tevékenységeken keresztül a diákok a már megtanult, vagy éppen nem tanult, nem értett elemeket itt gyakorlati feladatokon keresztül alkalmazzák és közben elsajátítják.

Az Erdőpedagógia projekt három fő modulja az *Erdő és természet, Környezet és egészség, Helyidentitás- viselkedéskultúra*. Itt integrálódik valamennyi közoktatási tantárgy úgy, hogy minél többet tudjanak meg a gyerekek az erdészeti munkáról, erdei életről és élővilágról, valamint az adott hely múltjáról, történelméről. A saját egészségük védelméhez hozzátartozó testmozgást, táplálkozást és gyógyító növényeket is megismerhetik egy-egy foglalkozás alkalmával. Kialakul a diákokban a harmóniára való törekvés. Felfedezhetik a fiatalok az új tanulási környezetben, hogy az erdőben eltöltött idő alatt milyen vidámak, s mennyivel könnyebben megy a munkáltató foglalkozásokon keresztül a tananyag elsajátítása. Mindenki a saját erősségeiben, kompetenciáiban, jeleskedhet, amiben pedig kicsit gyengébb, abban társai segítő kezet nyújtanak a csoportos feladatok alkalmával (Kováts-Németh, 1997; 1998; 2010; 2011; Bodáné Kendrovics, 2015; Szákovicsné Bérczy és Schläffer, 2017).

A leírtakból kitűnik, hogy *az erdőpedagógia projektben megjelenik mindaz, ami a kompetencia alapú oktatás elvárása*, mégpedig, hogy a készségeket fejlesszük annak érdekében, hogy használható tudásra tegyenek szert a fiatalok (Hámoriné Váczy, 2013). Ez a tudás képezi az alapját az élethosszig tartó tanulásnak, amellyel képesek lesznek alkalmazkodni a folyton változó világhoz.

3. *Kompetencia alapú oktatás és a környezetpedagógia*

„Kompetencia alapú oktatáson a képességek, készségek fejlesztését, az alkalmazásképes tudás középpontba helyező oktatást értjük, amely lehetővé teszi, hogy a külön-külön fejlesztett kompetenciák szervesüljenek, és alkalmazásuk életszerű keretet, értelmet nyerjen a gyerekek számára” (Tóth, 2010: 43).

„A kulcskompetenciák azok a kompetenciák, amelyekre minden egyénnek szüksége van a személyes boldogulásához és fejlődéséhez, az aktív állampolgári élethez, a társadalmi beilleszkedéshez és a munkához.” (1)

A kulcskompetenciák mellett kiemelt fejlesztési feladatokat is megfogalmaz a NAT annak érdekében, hogy a kulcskompetenciák fejlesztését elősegítsék. A kiemelt fejlesztési feladatokra való koncentráció az egyén személyiségfejlődését segíti elő. „A környezettudatos nevelés az egyik kiemelt fejlesztési feladat. Céljai között szerepel:

- környezetmegővő, az élő természet fennmaradását, a társadalom fenntartható fejlődését elősegítő magatartás, életvitel kialakítása;
- egész életen át tartó tanulás fontosságának felismertetése;
- kreatív gondolkodás
- eligazodás a természet és a környezet, társadalom, a jog és a gazdaság területén;
- felelősségvállalás az egyéni és közös tettekért;
- a természettudományos gondolkodás fejlesztése;
- a környezet természeti és ember alkotta értékeinek felismerése és megőrzése;
- a környezettel kapcsolatos állampolgári köteleességek és jogok gyakorlása;
- környezetkímélő magatartás;
- a fenntartható fogyasztás elvének megértése;
- a környezeti értékek megőrzésében, gyarapításában való részvétel” (Kováts-Németh, 2010:103)

A **környezetpedagógia** célja a környezettudatos magatartás kialakítása az egyénben. Ennek hatására kialakul az értékvédő magatartás, melyben az egyén rendszerszemléleténél fogva felismeri a gazdasági, ökológiai és társadalmi kapcsolatokat, kölcsönhatásokat. A környezetpedagógia egy integrált tudomány, mely társtudományai között megjelenik a pedagógia, ökológia, magatartástudomány, környezetpszichológia. Többek között ezen társtudományok eredményeire támaszkodva éri el, hogy az egyénben kialakuljon a konstruktív gondolkodás, mely képessé teszi a globális problémák megoldására. (Kováts-Németh, 2010) A kompetencia fogalma is a megvalósításban, a sikeres alkalmazásban

csúcsosodik ki, melyet megelőz egy pozitív attitűd, melynek segítségével a megszerzett tudást alkalmazni tudjuk (Hámoriné Váczy, 2013).

A környezetpedagógia oktatási stratégiája a projektoktatás, melyet az iskolán kívüli oktatásban a környezeti nevelők egy része már több mint két évtizede alkalmaz. Ma törvény írja elő, 1785/2016 (12.16) Kormányhatározat „Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016”,(3) a projekt szerepét, megvalósítását a közoktatásban. Tapasztalatom alapján, Radnóti (2006) egyetértve, a diákok vágnak az új oktatási stratégiára, már nem képesek a 45 perces tanári monológok végighallgatására. Ennek elkerülésének érdekében nemcsak lehet, hanem kell, hogy alkalmazzuk a projektoktatást, mely munkáltató módszereinek segítségével, saját tapasztalataikon keresztül való ismeretszerzésre ösztökéli a diákokat (Schüttler, 2006). Ezen tapasztalatok segítségével váratlan helyzetekben is képesek lesznek alkalmazni a megszerzett tudásukat, vagyis a kompetenciájukat, az eléjük kerülő probléma megoldására.

4. „Fertő-táj a határ mentén projekt” és a Komplex Természettudományos tantárgy

A Környezetpedagógia Doktori program vezetőjének, Kovács-Németh Máriának a tanítványaként a tanulmányaim során megismerkedhettem az Erdőpedagógia projekt kidolgozott koncepciójával. Az Erdőpedagógia projekt megismerése hasznos lehet és vezetheti a közoktatásban szereplőket, amikor saját tantárgyaikat szeretnék élménygazdaggá, gyakorlatorientálttá szervezni. Brassói (2006) nyilatkozata alapján is, a mai átlagos képességű diákok érdeklődése nem a természettudományos oktatás irányába fordul (Schüttler, 2006). Ezért meg kell nyerni a figyelmüket ezen tantárgyak iránt. Az Erdőpedagógia projekt mintát ad, mert kerek egészben, az élethez igazodva, társakra támaszkodva szervezi a tananyagot. A mai pedagógusok legnagyobb hátránya Radnóti (2006) szerint, hogy csak tankönyvekből mernek tanítani, hiába áll rendelkezésükre az internet, természettudományos műsorok, ismeretterjesztő folyóiratok. Teszik ezt azért, mert a főiskolán, egyetemen ezeket tanulták. A diákok eleinte kérdeznak, de a tankönyvek szövegéhez és tananyagtartalmához ragaszkodó pedagógus nem mer, és nem akar eltérni az óra anyagától. Ez pedig a gyerekek elidegenedését vonja maga után az adott tantárgytól. Másrészt az alkalmazott módszerek is elavultak a mai diákokhoz képest. A felgyorsult világban nem lehet már kizárólag frontális osztálymunkában dolgozni. Nem alkalmazzák a csoportmunkát, a projektfeladatokat, a kooperatív munkaformákat (Schüttler, 2006). Az Erdőpedagógia projektben az elméleti felosztás, modulok, az élet területeit lefedik, valamennyi tantárgyban alkalmazhatók. Gyakorlatorientált

feladatok kitalálására serkentik mind a tanárokat, mind a diákokat a modulok témái. A kompetencia alapú oktatás alapjának, mintájának lehet nevezni az Erdőpedagógia projektet.

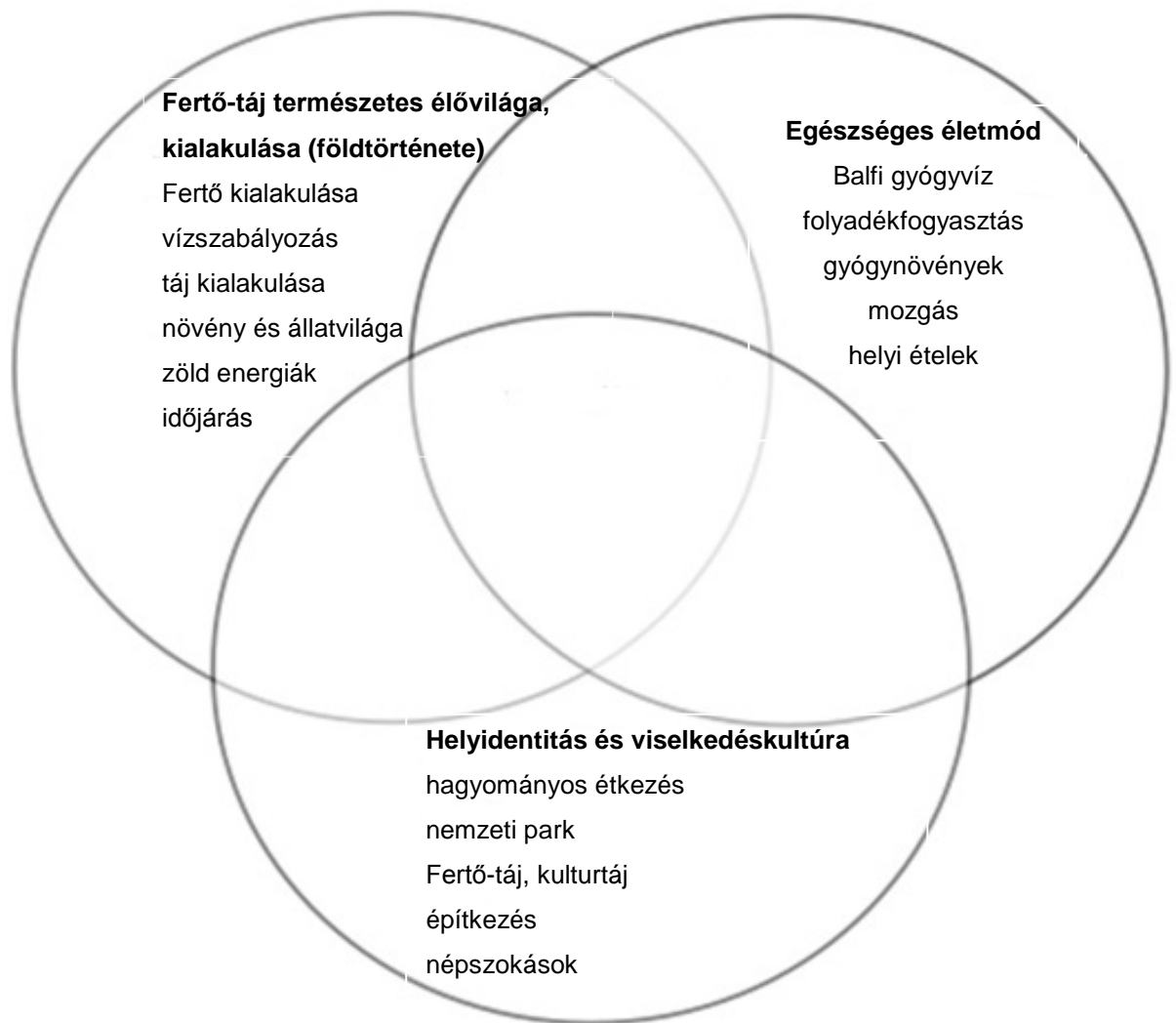
A szakgimnáziumokban a Komplex Természettudományos tantárgy a 22/2016 (VIII.25.) EMMI rendelettel bevezetésre került. Ezt a tantárgyat legjobban az Erdőpedagógia projekt mintájára lehet megismertetni a diákokkal. A Kerettanterv előírásában olyan elvárások szerepelnek, amelyek a projektoktatással megvalósíthatóak (Szákoviczné Bérczy, 2018). Ilyenek például:

- a rendszerszintű gondolkodás
- „olyan tudást kínál és olyan képességeket fejleszt, amelyek a mai világban elengedhetetlenek” (2)
- önálló tanulói ismeretszerzés
- ok-okozati összefüggések meglátása
- cselekvésre ösztönzés
- egyéni és csoportos munka
- produktum létrehozás
- tervezés (2)

Ahhoz, hogy ezeket az elvárásokat teljesíteni tudja egy tanár, széles látókörrel kell rendelkeznie, szakmailag olvasottnak kell maradnia. Az előbb említett probléma mögött, hogy a tanárok csak a szakkönyvekből tanítanak, az húzódik meg, hogy szaktárgyi ismereteik nem elégségesek (Schüttler, 2006). Ennél a tantárgynál, ha projektoktatásban tanítjuk, a gyerekek kérdezni fognak, amire válaszolni kell. Ezeket frontális oktatásban nem lehet megoldani. Maga a tantárgy interdiszciplináris volta is megköveteli a tanártól, hogy ne csak azokat az ismereteket alkalmazza, amit a felsőoktatás éve alatt megtanult, hanem legyen nyitott a rokon szakok irányába és azon túl is. Ebben az esetben tudnak majd a kollégák differenciáltan oktatni, a diákok kompetenciáit kihasználva. El kell felejteni a „tekintélyelvűséget”, a tanárnak háttérbe kell húzódnia, koordinátor szerepet kell felvennie. A diákok önálló munkájára és egymás segítésére kell alapozni, hagyni kell őket szabadon munkálkodni, hogy élményekben gazdag legyen egy-egy tanítási óra. Nem feltétlen azok a jó órák, amelyek tele vannak szakmai szöveggel, amit a mai diákok nem tudnak megtanulni, nem is érdekli őket. A Kerettanterv sem ezt várja el. Sokkal inkább fontos a Komplex természettudományos tantárgynál, hogy a diákok elmélyedjenek egy-egy témakörben, egymással megvitassák az adott témát. Ennek következményeként, mivel nem tankönyvből tanulnak, megtanulnak

önállóan tanulni, információkat keresni. Közben a felvetett tanórai kérdést képesek egyeztetni az étellel. Ezáltal a Komplex természettudományos tantárgy betölti a kompetencia alapú oktatás elvárásait.

2016 szeptemberében Fertődön, a Soproni Szakképzési Centrum Porpáczy Aladár Szakgimnáziumában a **turisztika szakágban kísérleti jelleggel projektoktatásban történt a tananyag oktatása**. Az Erdőpedagógia projekt mintájára három modult alkottunk (1. ábra).



1.ábra Fertő-táj a határ mentén projekt modulegységei

A modulok tartalmi egységei megfeleltek a Kerettantervi elvárásoknak és a szakmacsoportnak is. A tanórákon egy-egy modulegység feldolgozása történt meg csoportosan. *A csoportokon belül a diákok meghatározták a célokat, megtervezték a feladatokat, majd szétszították a csoporttagok között az elvégzendő feladatot.* Így minden diáknak önállóan is kellett dolgoznia, gondolkoznia. Az interneten keresztül otthonról is

tartották a kapcsolatot. Ezáltal egy adott tananyagrésze nem csak 45 percet szántak, hanem saját indíttatásból jóval többet. Élményekben gazdag volt a csoportmunka, mert már kedvtelésből dolgoztak, arra törekedtek, hogy majd az elkészült munkájuk minél színesebb legyen, minél inkább tetsszen az osztálytársaknak. **A produktumok** sokfélék voltak: írásos, prezentációs bemutató, rajz, montázs, térképes ábrázolás, makett. Év végén meghívott vendégek előtt tartottak bemutatót az éves anyagból. A projektbemutatón a meghívott vendégek voltak, a doktori program vezetője, prof. dr. Kováts-Németh Mária (Soproni E.), oktatáskutató- pszichológus Dr. Varga Attila (OFI), oktatáskutató, Dr. Szabó Mária (OFI), földrajz tanszéki munkatárs, Schläffer Roland (ELTE SEK), Wellner Andrea (Porpáczy igazgató), Török László (Porpáczy gyakorlati oktatásvezető), nagyon pozitívan értékelték a tanulók munkáit. A projektbemutatót természetesen megelőzte sok gyakorlati feladat, például adatgyűjtés, interjú helyi emberekkel, prezentációk készítése csoportban, plakátok, rajzok készítése a Fertő-tájról, stratégiai tervezés egy túrára, valamint évközi kirándulások a diákok szervezésében, tájházak látogatása, kenuzás a Fertő nádasában, traktoros idegenvezetés a Balfi tönkön.

Év végére befejeztük a tananyagot, amikor elvárható volt, hogy a tanulók egységes egészben lássák a három nagy modulegységet. Az éves tananyag összefoglaló feldolgozásra került a szakmacsoportos, turisztikai szempontok szerint. Ezek egyike volt például a gasztronómia tekintetében a Fertő-tájon található ételek felsorakoztatása, figyelembe véve az egészséges táplálkozást is. Ennek tükrében készítették el a túrájukat a tájon, felhasználva a helyi termelők egészséges termékeit. A másik csoport ökotúrát szervezett, s ehhez a Fertő-Hanság Nemzeti Parkot gondolták bejárni. Közben figyelve az egészségükre, olyan ételeket kínáltak, amelyek ökológiai gazdálkodásból származnak. A harmadik csoport lovas túrája is a Fertő-tájon futott. Ők az egészséges testi-lelki egyensúlyt tartották szem előtt. Nem feledkeztek meg a ló és ember kapcsolatáról sem, és a lovasterápia fontosságáról sem. A negyedik csoport kerékpárral szeretne volna bejárni a Fertő-tájat. Hazai és külföldi útjukon a pihenőket mindig valamilyen kulturális emlékhöz kötötték, templomoknál, városházánál, egy-egy emlékoszlopnál tartottak megállókat. Nagyon tudatosan figyeltek a helyes táplálkozásra, és a fokozott vízfogyasztásra a testet igénybe vevő kerékpározás alatt. Az ötödik csoport nyugdíjas korú vendégeknek tervezett egyhetes élményekben gazdag kirándulást. Ők az idősebb korosztály igényeihez mérten szerveztek bőrkóstolót helyi pincészetekben, színházi előadást a Fertőrákosi Barlangszínházba, lovaskocsis terepbejárást a Fertő-Hanság Nemzeti Parkba, vagy éppen hajókázást a Fertőn. A hatodik csoport a néphagyományokat eleveníttette fel, ahova a családokat várják. Szerepelt a túrájukban lovaglás, íjászat, tájházak megtekintése,

traktoros szőlőművelés, kenyérfőzés kemencében, arató ünnepség. Elmondható, hogy a hat csoport a Fertő-táj a határ mentén projekt három moduljának valamelyikéből választottak, majd azt komoly munkával kiviteleztek és prezentációs bemutatóval egy független zsűri előtt szemléltették a munkájukat (1-4. kép). A saját bemutatójukhoz készítettek plakátot, ételeket, kérdőíveket is, amivel bizonyíthatták, hogy mennyire bele tudták magukat élni a feladatba.

A csoportok értékelték saját magukat, társaikat és a zsűri is értékelte a feladatokat.



1. kép Helyi alapanyagokból készített szendvicsek



2. kép A Fertő-táj jellegzetes süteményei (balról kezdve- Kalinko, Esterházy-torta, Csíkos mézes)



3. kép Az egyik modul kiselőadása



4. kép Az osztály a Projektnapon

5. Összefoglalás

A Ravazdi Erdészeti Erdei Iskola létrehozása és az Erdőpedagógia projekt megalkotása segítséget nyújt az erdei iskolák elméleti tananyagának szervezéséhez 20 év múltán is. A közoktatásban 2007-ben megjelenő kompetencia alapú oktatás bevezetésével az Erdőpedagógia projekt elméleti háttérrel biztosíthat az oktatási intézményekben tevékenykedő

tanároknak is. A projektoktatás kiteljesedhet a közintézményekben is, hogy a diákok minél inkább megtapasztalják az őket körülvevő világot.

A Porpáczy Aladár Szakgimnáziumban végrehajtott kísérlet pozitív tapasztalatai alapján valamennyi intézmény alkalmazhatja a *Komplex Természettudományos* tantárgy oktatásánál az Erdőpedagógia projekt elméletét.

Kérjük, használja ezt a sablont, Els1st-order-head stílust a főfejezet címhez, els-abstract-text sablont az absztrakt szövegrészhez stb., kérjük, ezen stílusok beállításait ne módosítsák. A bekezdés inentől folytonos, amelyet fejezetek, alfejezetek képek és képletek választanak el. A fejezetcímek számozottak.

Irodalom

Bodáné Kendrovics R. (2015). A projektmódszer alkalmazása a vízminőség-védelem tantárgy oktatásában. In: Kováts-Németh M. és Bodáné Kendrovics R.. *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*. Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr. 103-168.

Hámoriné Váczy Zs. (2013). Ismeretek? Készségek? Értékek? Motiváció?- Hogyan? Az oktatás célja, avagy mire készítsük fel az ifjúságot? *Könyv és Nevelés* 2013.II.

<http://folyoiratok.ofi.hu/konyv-es-neveles/ismeretek-keszsegek-ertekek-motivacio-hogyan>
(2018.02.20)

Kovátsné Németh M. (1998): *Erdőpedagógia*. ATFK, Győr. 54-59.

Kováts-Németh M. (2010). *Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig*. Comenius Kft, Pécs. 103; 124-125; 149; 147-174; 189-197.

Kovátsné Németh M. (2011). Az erdőpedagógia projekt a fenntarthatóságra nevelés életmód-stratégiája. *Új Pedagógiai Szemle*, 61.évf. 1-5sz.

http://epa.oszk.hu/00000/00035/00145/pdf/EPA00035_upsz_2011_01-05_409-421.pdf
(2017. aug 23.)

Schüttler T. (2006). Használható tudást, vagy lebutított tudományt? Utak és tévutak a természettudományi és matematikai nevelésben. *Új Pedagógiai Szemle* 2006.5

<http://folyoiratok.ofi.hu/uj-pedagogiai-szemle/hasznalhato-tudast-vagy-lebutitott-tudomanyt>
(2018.03.20.)

Szákovicsné Bérczy D. J. (2016). *Riport a farádi származású Kováts-Németh Mária kutató professzorral*: <https://www.youtube.com/watch?v=anZe-kwby40> (2017.nov. 20.)

Szákovicsné Bérczy D. J. (2018): Ökológia, mint jelenség a Fertő-tájon. *XX. Apáczai Napok Tanulmánykötet*. Győr. 26-31

Szákovicsné Bérczy D. J. - Schläffer R. (2017): *A Környezetpedagógia megjelenése a közoktatásban*. Óbudai Egyetem, Bp. CD 257-263.

Tóth L. (2010). *Kompetencia alapú oktatás –segédlet a kompetencia alapú pedagógusképzés módszertani megújulásához*

http://pszk.nyme.hu/downloads/TMOP%204.1.2/Kpz%20kpze%20tananyagok/kompetencia_alapu_pedagogia.pdf (2017.09.10.)

Váczy Zs. (2012). *Fejlesztési lehetőségek a nem formális tanulási környezetben*. Könyv és Nevelés 2012. I.

<http://folyoiratok.ofi.hu/konyv-es-neveles/fejlesztési-lehetosegek-nem-formalis-tanulasi-kornyezetben> (2018.01.12.)

Vogl, R. (2017): *Erdőpedagógiai vezérfonal nemcsak erdészeknek-továbbképzési program*. Bajor Erdészeti Igazgatóság

(1): Kulcskompetenciák 202/2007(VII.31). Kormányrendelet

http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A0700202.KOR&txtrefer=A0300243.KOR (2017.09.11.)

(2): 22/2016 EMMI rendelet a kerettantervek kiadásának és jóváhagyásának rendjéről szóló 51/2012. (XII.21) EMMI rendelet módosításáról:

http://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1600022.EMM×hift=ffffff4&txtrefer=00000001.TXT (2017. máj.08.)

(3): 1785/2016 (12.16) Kormányhatározat „Fokozatváltás a felsőoktatásban középtávú szakpolitikai stratégia 2016” :

https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A16H1785.KOR×hift=ffffff4&txtrefer=00000001.TXT (2017.máj.08.)