

# Kulcskompetenciák fejlesztése erdei iskolai programmal egy nyolcosztályos gimnáziumi képzés keretein belül

VARGA PÁLNÉ

akeragrav@citromail.hu

Gárdonyi Géza Ciszterci Gimnázium Eger



**Kulcsszavak:** *biológia- és földrajzoktatás, erdei iskola, kompetenciafejlesztés, motiváció*

## **Absztrakt**

A természettudományos tárgyak oktatásának válsága köznevelési rendszerünkben számos vitát, kutatást, konferenciát és publikációt indukált. Gyakorló gimnáziumi pedagógusként tett megfigyeléseim alapján ennek egyik oka a diákok személyes tapasztalatainak a hiánya. A tananyag összetétele, mennyisége, a kimeneti követelmények szintje nem teszi lehetővé a megfelelő mennyiségű közvetlen tapasztalat szerzését, az egyéni megfigyelést, a motiváció kialakulását a felmerülő kérdések megválaszolására. A felsorolt problémák egyik megoldási lehetősége az erdei iskolai programok alkalmazása a gyakorlatban. Az általam bemutatott program egyfajta megoldási lehetőséget kínál a földrajz és a biológia oktatásának megalapozásához, az önálló tanulás és problémamegoldás belső motivációjának kialakításához. Közben a természettudományos kompetenciák mellett egyéb kulcskompetenciák fejlesztése is lehetővé válik.

## **A kompetenciaalapú oktatás szükségessége a biológia és a földrajz oktatásában**

A XX. század végének és XXI. század elejének mélyreható társadalmi változásai szükségessé tették a kompetenciaalapú oktatás bevezetését a köznevelési rendszerben. A társadalmi környezet kihívásai, a technika hétköznapi életet átszövő térnyerése, a munka világának drasztikus változásai olyan komplex kihívásokkal szembesítik az egyént, amelyek megoldásához az iskolarendszernek válaszokat kell adnia. A kompetencia egyszerre jelenti az élet különböző oldalairól érkező kihívásoknak való megfelelést, és olyan sokoldalú problémamegoldási készségek kiépítését, melyek során az egyén mozgósítja az erőforrásait, és tanult ismeretei alapján új, eddig ismeretlen problémákat képes megoldani anélkül, hogy pánikba esne, vagy arra hivatkozna, hogy ő ezt nem tanulta.

Ahhoz, hogy diákjaink életük során megfeleljenek az előre meg nem jósolható kihívásoknak, számos együttműködési és kooperációs formát ki kell próbálniuk, el kell sajátítaniuk. Tevékenyen kell együttműködniük szociálisan heterogén csoportokban, pozitív viszonyt kell kiépíteniük a többiekkel, hatékonyan kell dolgozniuk a különböző szempont-



ok szerint szerveződött csoportokban, tisztában kell lenniük a konfliktuskezelési módokkal, különböző helyzetek megoldási lehetőségeivel, el kell sajátítaniuk autonóm cselekvési formákat. Tapasztalataim alapján erre a hagyományos tantermi felépítésű frontális oktatási módszer nem alkalmas.

A természettudományok oktatása során felmerülő nehézségek gyökerei hasonlóak. Az általam tanított tantárgyak, a földrajz és a biológia is szintetizáló tudományok, számos összefüggés, jelenség csak más természettudományos tantárgy (kémia, fizika, matematika) ismeretanyaga segítségével értelmezhető. A gazdaság- és társadalomföldrajzi ismeretek történelmi és egyéb társadalomtudományi összefüggések segítségével érthetőek meg. Ugyanakkor ezek az ismeretek akkor válnak a diákok tudásanyagának maradandó részeivé, ha életszerű helyzetekben, saját tapasztalataik alapján tesznek szert rájuk. A személyes megfigyelés, kísérletezés, kutatás, saját tapasztalat nem pótolható semmiféle tanári magyarázattal, bármilyen remek előadó is az illető.

Középiskolai tanárként 15 év gyakorlata során számtalanszor tapasztaltam, hogy a nyolcosztályos gimnáziumba bekerülő lelkes, aktív, motivált 10-11 éves gyerekek hogyan fásulnak el, hogyan tűnik el a lelkesedésük a mennyiségben és összetételben nem nekik való tananyag nyomása alatt. Természetesen naivság lenne azt állítani, hogy létezik olyan módszer, amely minden gyermek számára megfelelő. Minden gyermek más, de az általánosan jellemző rájuk, hogy kíváncsiak, örömmel figyelnek meg és végeznek el számukra érdekes kísérleteket, könnyen lelkesednek, és szeretik, ha sikerélményük van. Szépnek tartják a tájakat, a növényeket, nagyon szeretik az állatokat. Ilyen tekintetben pedig az erdei iskola, mint alternatív tanulási módszer, kiváló lehetőségeket nyújt az imént felsoroltak teljesítésére.

Az erdei iskolai programok során fejleszthető kompetenciák:

- hatékony, önálló tanulás,
- természettudományos kompetencia,
- esztétikai – művészeti tudatosság, kifejezőkészség,
- kezdeményezőképeség, vállalkozói kompetencia.

A következőkben a több mint egy évtized alatt kialakult rendszert és ennek tapasztalatait szeretném bemutatni.

### **Az erdei iskola célja, feladatai**

A 2002-es évtől szervezem az iskolánk pedagógiai programjába is bekerült erdei iskolai projektet. Az akkor még éppen elindult nyolcosztályos gimnáziumi képzés számára szeretnénk volna egy életkoruknak és tudásszintjüknek is megfelelő iskolán kívüli programot szervezni, amivel a sok új ismeret megszerzése mellett a már meglévőket rögzíteni tudják, és emellett közösségépítő, valamint emlékezetes élmény marad számukra. Rendkívül fontosnak tartom, hogy a nyolcosztályos gimnázium diákjai minél hamarabb találkozzanak a természettel, gyakorlatban ismerjék meg Magyarország sokrétű és gazdag élővilágát, valamint a helyszínen tudják megfigyelni a földrajzi környezet és az élővilág ökológiai összefüggéseit. Ugyanakkor a szülőktől és az otthon biztonságától távol töltött öt nap lehetőséget biztosít az önállóságuk fejlesztésére, az osztálytársaikkal való kapcsolatok kialakítására és elmélyítésére, önálló döntések hozására.



### *A szervezés változásai:*

Kezdetben pályázatok keretében valósítottuk meg a programot. Emiatt a helyszínek is változtak. Első alkalommal 36 fő ötödik osztályos és 38 fő hatodik osztályos tanulóval bonyolítottuk le a Tardosi Sporttábor területén. A következő évben egy másik pályázat a Győr-Moson-Sopron megyei Vének községbe kalauzolt el bennünket, az abban az évben hatodik osztályos 32 tanulóval. A következő évben olyan oktatáspolitikai változások következtek be, hogy nem tudtuk megszervezni a programot, ekkor került be iskolánk pedagógiai programjába. Azért, hogy ne maradjon ki egy osztály sem, áthelyeztük a hetedik osztály tanévének az elejére. Ezt az is indokolta, hogy a tanév végi időpont nem volt szerencsés az érettségik lebonyolítása miatt. Számos kolléga, aki szívesen vett volna részt a programban, vagy éppen az adott osztály osztályfőnöke volt, nem tudott volna eljönni az érettségi körüli feladatai miatt. Így az időpontot a hetedik osztály szeptemberére helyeztem át. Ez szakmailag is indokolt volt, mert a hatodik osztály természetismeret anyaga foglalkozik Magyarország földrajzával és élővilágával, valamint tartalmaz alapfokú ökológiai ismereteket is. Ez a megalunult anyag szépen leülepszik a nyári szünetben, és a szeptemberi erdei iskolában felelevenítve, a későbbi ökológiai, biológiai és földrajz tananyagok nagyon szilárd alapja lesz.

Hat éven át Felsőtárkány adott otthont a programnak. A gyönyörű környezet, a változatos és könnyen teljesíthető túraútvonalak rengeteg lehetőséget kínáltak ismeretek szerzésére és a természetjárás megszerettetésére. Az utóbbi 4 évben Sátoraljaújhely az erdei iskola helyszíne. A változtatás indoka egyrészt a korábbi szálláshely színvonalának leromlása volt, valamint az, hogy szeretnénk volna javítani a már berögzült, rutinszerűen végzett programon.

Ahogy a leírásból is következik, ez a projekt nagyon sokrétű együttműködést feltételez. A szervezés és lebonyolítás során a másik biológia-földrajz szakos kolléganőmmel rengeteget dolgozunk együtt, hogy mindig az adott osztályhoz igazítsuk a feladatokat. Az öt nap szellemileg és fizikailag is igénybe vesz mindenkit, ezért az előkészítés és a lebonyolítás során a mindenkori osztályfőnökkel is komolyan és hatékonyan együtt kell dolgoznunk. Az utóbbi két évben a negyedik közreműködő kolléga testnevelés-biológia szakos, aki szakmai tudásával és kreatív, vidám, mozgásos feladataival nagyon sokat lendít a jó hangulat megteremtésén. Számomra az állandó szakmai fejlődés mellett az is nagy előnye a programnak, hogy az összes nyolcosztályos gimnáziumi osztályt és osztályfőnököt nagyon jól ismerem. A gyerekekkel bizalmas, baráti kapcsolat alakul ki, és külön öröm számomra, hogy sokszor jelenítik meg ezeket az élményeket érettségiző korukban is a gombavaton, vagy mennek el „nosztalgia kirándulásra” arra a helyre, ahol olyan jól érezték magukat. A szülők is nagyon hálásak ezért a programért. Általában személyesen mondanak köszönetet a hazaérkezéskor, és az is gyakori, hogy az erdei iskola előtt vagy utána a családdal ellátogatnak az éppen aktuális helyszínre. Nagy öröm számomra, hogy a családok életformájának tényleges alakításában is van szerepünk.

A programban alkalmazható megelőző tapasztalatok:

- az iskolában és a tágabb környezetben szerzett információk, tapasztalatok, ismeretek,
- saját, egyéni tapasztalatok.

A program közvetlen célja:

- a tanórákon szerzett ismeretek alkalmazása,
- új ismeretek nyújtása,



- kapcsolatteremtő készségek, képességek fejlesztése,
- viselkedéskultúra erősítése, gazdagítása,
- új kapcsolatok létesítése,
- alkotóképesség, kreativitás fejlesztése,
- térbeli tájékozódás fejlesztése, tájékozódás lakott és természeti területen,
- viselkedés a természetben.

#### Tantárgyi kapcsolódási pontok:

- biológia,
- földrajz,
- testnevelés,
- egészségtan,
- technika és életvitel,
- rajz és vizuális kultúra,
- matematika,
- magyar nyelv és irodalom,
- történelem.

#### A kompetenciafejlesztés fókuszpontjai:

- információgyűjtés, információkezelés, rendszerezés, feldolgozás, feladatvállalás, problémamegoldó képesség, szabálykövetés, segítségnyújtás, belső kontroll, önállóság, tolerancia, együttműködés, felelősségvállalás, kommunikációs készségek, kitartás, önbizalom, pozitív önértékelés, közösségi munka, részvétel közösségi feladatokban.

### Az erdei iskola tervezése, előkészítése

#### *Előzetes terv*

#### HÉTFŐ:

- Indulás autóbusszal a tanérvnyitó után.
- Tokajban megtekintjük a Bodrog és a Tisza összefolyását rövid pihenőként.
- Érkezés a táborhelyre.
- Szállás elfoglalása, kipakolás, szobarend és a tábor házirendjének ismertetése.
- Amennyiben az idő engedi, fürdés a táborhely medencéjében.
- Csapatok alakítása „színes” kérdések alapján.
- A csapatok név- és indulóválasztása, csapatjelvény-tervezés.
- A tábor feltérképezése, térkép és ismertető készítése méretarányosan, betájolva iránytűvel. Az iránytű használatának bemutatása.
- Tájékozódási verseny a tábor területén.
- A füzetbe meteorológiai megfigyelésekhez táblázat készítése.
- A szobákba valamilyen természetes dísz tárgy készítése.
- Játék – fiúknak focibajnokság, és amire lehetőség van; lányoknak tollas, ugráló kötéll, kidobós, stb.
- Este közös játék.
- Minden este 10-11-ig fürdés, lefekvéshez készülődés.
- Este 11 órakor takaródó.

## KEDD:

- Reggel szobarend ellenőrzése, reggeli torna, meteorológiai táblázat folytatása.
- Túra a Kálváriára, vagy Sátoraljaújhely megtekintése az idő függvényében. Rossz idő esetén teremfoglalkozás.
- Túra közben növényfelismerés, állatok megfigyelése, túrázási ismeretek. Termékek, levelek gyűjtése termésképek készítéséhez.
- A túra után csapatversenyben beszámolnak a szerzett tudásukról.
- Délután kultúrtörténeti játék – a Zempléni Tájvédelmi Körzet várainak, történelmi jelentőségének bemutatása.
- Estére rajzos fajlista készítése csapatonként – állatok neveivel, rajzával, termésképek készítése, rövid erdei jelenetek kitalálása, előadása.

## SZERDA:

- Reggel szobarend ellenőrzése, reggeli torna, meteorológiai táblázat folytatása.
- Egész napos kirándulás autóbusszal: Széphalom, Füzér, Sárospatak, a sátoraljaújhelyi bobpálya, libegő és kalandpark.
- Délután sport, játék, számháború, kincskereső játék.
- Készülés a csütörtök esti tábortűz melletti műsorra.
- Este valamilyen környezetvédelmi probléma megoldására alakítsanak szervezetet, mutassák be a tevékenységüket és a probléma megoldási lehetőségeit.
- Csapatépítő játékok.

## CSÜTÖRTÖK:

- Reggel szobarend ellenőrzése, reggeli torna, meteorológiai táblázat folytatása.
- Délelőtt akadályverseny állomásokkal.
- Délután számháború.
- Készülés az esti tábortűz melletti műsorra.
- Érvek és ellenérvek egy probléma megoldására – iskolai helyzetekre konfliktuskezelési feladatok.
- Este tábortűz műsorral.

## PÉNTEK:

- Értékelés, eredményhirdetés, jutalmak.
- Ha az idő engedi játék a kedvencek közül.
- Pakolás.
- Hazautazás.

*Előkészítés*

Az előkészítés az előző tanév második félévében kezdődik. A tervezett időpontot és a programtervet egyeztettem az iskolavezetéssel és az osztályfőnökkel. Áprilisban lefoglalom a szállást. Az érintett osztályban egy előkészítő óra keretében elmondom az erdei iskola célját, tervezett időpontját, programjait, a szállás internetes elérhetőségét, hogy meg tudják nézni, hová is megyünk, valamint a kísérő tanárok nevét. A szülőknek kiküldök egy rövid tájékoztató levelet az időponttal, és visszajelzést kérek, hogy elengedik-e a gyermeküket az ötnapos programra. Pár héttel később egy hosszú, minden részletre kiterjedő levelet küldök a szülőknek, melyben tájékoztatom őket a programról, a szállással kapcsolatos tudnivalókról, és arról, milyen eszközöket kell hozni a tanulónak, illetve milyen dol-



gok könnyítik meg az ötnapos tábori tartózkodást. A következő feladat augusztus második felében az autóbusz lefoglalása, és egyeztetés a buszvezetővel. Augusztus utolsó hetében aktualizáljuk a programot a részt vevő kollégákkal. A szükséges segédeszközöket összeválogatjuk az induláshoz.

## A program lebonyolítása

### 1. nap: hétfő

Iskolánkban kötelező program a tanévnyitón való részvétel, így ezután megebédeltek a tanulók, és a csomagok összegyűjtése után indultunk. Tokajban rövid pihenőként megtekintettük a Bodrog és a Tisza összefolyását, ami alkalmat nyújt a folyóvízi felszínformálás szemléltetésére. A buszon az útközben látható földrajzi formák, települések ismertetése is zajlik.

Ahogy megérkeztünk, a szobák elfoglalása után rögtön áttekintettük a szabályokat a foglalkozásokon való részvétel és a szabad programok alatt. Megbeszéltük a felmerülő kérdéseket, ha valami kérésük, észrevételük volt a gyerekeknek, megoldottuk. A szálláshelyen egy úszómedence is található, ezért ezt azonnal kipróbálták a gyerekek, mert ez óriási élmény volt. Ezután megalakítottuk azokat a csapatokat, amelyek a program során együtt dolgoztak. Színekkel megjelölt kérdéseket húztak, melyekre válaszolva pontot szereztek a csapatuknak. A megalakult csapatok ezután nevet választottak, jelvényt terveztek, indulót, csatakiáltást találtak ki. Itt már kezdetét vette a négynapos verseny a csapatok között.

Az első komolyabb szakmai program egyben a helyszín pontos megismerésére is szolgált. A tábort bejárva méretarányos térképet kellett készíteniük, miközben az iránytű használatát is bemutattuk és gyakoroltattuk. Elkezdtük a héten tartó meteorológiai megfigyeléseket is, melyeket táblázatba rögzítettek.

Szintén a tábor pontosabb megismerését szolgálta a tájékozódási verseny. Öt állomást alakítottunk ki, ahol egy kirakós kép és a hátán egy kérdés szerepelt az előző állomáson elhelyezett ismertető szöveg információira vonatkozóan. A szövegek tíz, útközben megismert településre vonatkoztak.

A vacsora után minden este közös foglalkozásokat tartottunk a közösségi teremben. Első este főleg játékokat játszottunk, hogy összekovácsoljuk a gyerekeket. Este tíz és tizenegy óra között fürdés következett, majd készülődés a lefekvéshez, 11-kor pedig takarót fújtunk. Ezt minden este sikerült betartanunk.

### 2. nap: kedd

Reggel a szobarend ellenőrzése, a könnyű reggeli torna, a reggeli és a meteorológiai táblázat folytatása után elindultunk az első túrára. Sátoraljaújhely idegenforgalmi látványossága a Kálvária. Egy délelőtti kiválóan alkalmas túra, miközben sok növény és természeti jelenség bemutatására nyílt lehetőség. Visszafelé az elcsatolt városok emléktábláinál szintén lehetett pontokat szerezni azzal, ha megmondták, a táblán szereplő városok ma melyik országban található.

Ebéd után a túrán összegyűjtött növényekből növényfelismerési versenyt rendeztünk, amelyen szintén csapatonként vettek részt. Ezután a Zemplén Tájvédelmi Körzetet mutattuk be, amit feladatlapok kitöltésével fejeztek be a gyerekek.



Az esti foglalkozáson a bemelegítő játék után csapatonként rajzos fajlistát készítették, és közösen mutatták be a többieknek. A délelőtti túrán gyűjtött termésekből, levelekből terméképeket készítettek a csapatok. Végül rövid erdei jeleneteket találtak ki és mutattak be.

### *3. nap: szerda*

Reggel a szokásos programok zajlottak, szobarend ellenőrzése, torna, meteorológiai táblázat folytatása.

Ezután egy egész napos kirándulásra indultunk autóbusszal. A füzéri vár megtekintése után Széphalmon a Kazinczy Emlékpark és a Magyar Nyelv Múzeuma következett. Ezután tettünk egy rövid sétát a sárospataki várban, majd az utat a sátoraljaújhelyi kalandparkban fejeztük be. A bobozás után libegővel felmentünk a Magas-hegyre, ahonnan egy rövid erdei túrával értünk vissza a táborba.

A vacsora után az esti foglalkozáson az volt a feladat, hogy a csapatok valamilyen környezetvédelmi probléma megoldására alakítsanak szervezetet, mutassák be a tevékenységüket és a probléma megoldási lehetőségeit.

### *4. nap: csütörtök*

Reggel ismét a szobarend ellenőrzése, reggeli torna és a meteorológiai táblázat folytatása volt a program. Reggeli után akadályversenyt rendeztünk a magyarországi nemzeti parkokkal kapcsolatos állomásokkal. Ez olyan sok állomásból állt, hogy átnyúlt a délutánra is. Így ebéd után folytattuk, majd amikor a gyerekek befejezték a feladatlapok megoldását, számháborúztunk. Ezután hagyunk nekik időt az esti tábortűzhöz készített rövid jelenetek próbálására. Vacsora után a tábortűz és a csapatok műsorainak előadása volt a program.

### *5. nap: péntek*

A pénteki nap már az értékelés és a pakolás, hazautazás jegyében zajlott. Reggeli után összesítettük a pontokat, majd egy nagy kört alakítva értékeltük az együtt töltött hetet. Először a szaktanár kollégáim és én mondtuk el az előzetes várakozásainkat, majd az erdei iskolában szerzett tapasztalatainkat. Ezután a gyerekek következtek. Mindenki elmondta, milyen elvárásokkal érkezett az erdei iskolába, hogyan értékeli az együtt töltött időt, mi tetszett neki a legjobban, és milyen változtatást javasol a programmal kapcsolatban, ha van ilyen gondolata. Az utolsó szó jogán az osztályfőnökök foglalta össze előzetes elvárásait és a tapasztalatait az osztály munkájával és viselkedésével kapcsolatban. Ezek után ismertettük a versenyek eredményeit, kiosztottuk a jutalmakat, majd ebédig még játszottunk egy számháborút. Ebéd után megérkezett a busz, bepakoltunk és indultunk haza.

### *Utómunkálatok*

A következő héten az iskolában megbeszéltük a kollégákkal és az osztályfőnökkel a személyes tapasztalatainkat, olyan gondolatokat, amiket a hét során esetleg nem osztottunk meg egymással. Tájékoztattuk az iskolavezetést a hét eseményeiről és az osztállyal szerzett tapasztalatainkról. A következő tantestületi értekezleten egy rövid PPT-n bemutattuk a tantestületnek a hét eseményeit, és összegeztük a pedagógiai tanulságokat. Javasoltuk



az osztályfőnök kollégáknak, hogy osztálykirándulás keretében keressék fel az általunk bejárt helyeket, mert nagyon értékes programot lehet összeállítani az osztályaik számára. A gyerekekkel a következő biológia- és földrajzórákon leírtuk az élményeiket, ezekből a legjobbak bekerülnek a következő évi iskolai évkönyvbe. Az erdei iskolában készült legszebb munkákból az iskolai kiállító szekrényben kis tárlatot helyeztünk el. Összegyűjtöttük az új, inspiráló ötleteket, és feljegyeztük, amit a következő évi erdei iskolai programba szeretnénk beépíteni.

## Összegzés

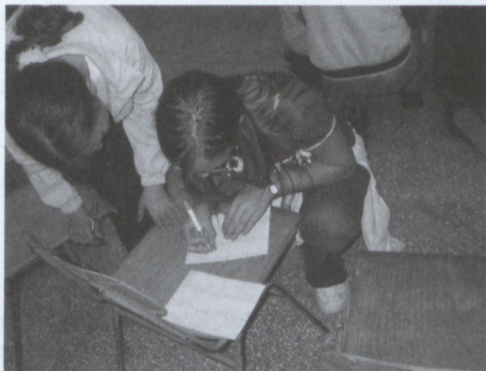
A bemutatott erdei iskolai program egy lehetőség a számtalan közül. Egy pedagóguscsoport ötleteit, szemléletmódját tükrözi. Ahogy a cikk elején megfogalmaztam, minden gyermek más, és minden pedagógus is az. Másra helyezük a súlypontokat, másképpen magyarázzuk a folyamatokat. Ugyanakkor biztos vagyok abban, hogy mindannyian elégedettek vagyunk, ha a tanítványaink megtapasztalnak valamit abból a csodából, amilyenek mi az emberiséget körülvevő világot látjuk, és megértik azokat a folyamatokat és törvényszerűségeket, melyek ezt a világot mozgatják. Erre pedig kiválóan alkalmas, ha egy héten át együtt vagyunk a diákjainkkal, és nem csupán beszélünk a körülöttünk zajló folyamatokról, hanem helyben megmutatjuk azokat, miközben kipróbálhatják és élhetik azt az életet, amiről a tankönyvekben olvashatnak. Nagyon sok munkával jár a szervezés, nagyon komoly szellemi és fizikai terhelés a gyakorlatilag folyamatos, szinte pihenés nélküli lebonyolítás, de az az élmény, amit közben szerzünk azzal, hogy közvetlenül megfigyelhetjük a munkánk eredményét, sokszorosan megéri.

Éltképek az erdei iskolából:



1. ábra Tapasztalatszerzés a terepen





2. ábra Nagy munkában kint és bent



3. ábra A problémamegoldás különböző módszerei

#### IRODALOM

- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról Boldizsárné Kovács Gizella – Kosztolányi Istvánné (szerk.) 2002: *Az erdei iskola hasznos könyve*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Falus Katalin – Vajnai Viktória (szerk.) 2012: *Kulcskompetenciák komplex fejlesztése*. [<http://ofi.hu/sites/default/files/attachments/kulcskompetencia.pdf> – 2016.04.02.]
- Kárász Imre (szerk.) 2003: *Természetismereti tanösvények Észak-Magyarországon*. Eger: Tűzliliom Környezetvédelmi Oktatóközpont Egyesület.
- Herczeg Béla 2015: *Egyes erdei iskolák vizsgálata a fenntarthatóság pedagógiája tükrében*. (Tanári szakdolgozat) [<http://kozg-paszto.hu/tamop-226/diploma.pdf> – 2016.03.28.]
- Horváthné Pálosi Katalin – Kurucz Lászlóné – Boldizsárné Kovács Gizella (szerk.) 2003: *Az Északi-középhegység*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Horváthné Pálosi Katalin – Kurucz Lászlóné – Boldizsárné Kovács Gizella (szerk.) 2002: *Az Alföld*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Némethné Katona Judit 2005: *Erdei iskolák szerepe a környezettudatos szemléletformálásban*. [<http://ofi.hu/publikacio/erdei-iskolak-szerepe-kornyeztudatos-szemleletformalásban> – 2016.03.18.]



## *Developing key competences by forest school program inside the framework of eight-grade secondary school training*

The crisis of the education of scientific subjects induced many debates, researches, conferences and publications in our public educational system. One of the main reasons of this issue is the deficit of the student's personal experiments, which is based on my observations as a high school teacher in practice. The contents and amount of the materials in the curriculum and the level of the output requirements do not allow to get the appropriate amount of experiments, the individual monitoring, the formation of the motivation for answering the emerging questions. One of the possible solutions for the above listed problems is the practical application of forest school programs. The program I presented offers the sense of a proper solution for the foundation of educating geography and biology, and for making the inner motivation for self-study and problem solving. Meanwhile, it enables the development of all key competences as well as the scientific ones.