



Fenntarthatóságra nevelés a Benkő István Református Iskolában

Farkasné Nagy Krisztina¹

Absztrakt:

A fenntarthatóság divatos és mind jobban előtérbe kerülő kifejezése egyre nagyobb teret kap az oktatásban is. Ez a szemléletmód nem szűkíthető meghatározottan egy tantárgyra, ahogyan a minket körülvevő világ vizsgálata sem sorolható egyetlen tudományágba. Így egy oktatási intézményben akkor igazán eredményes a fenntarthatóságra nevelés, ha az intézmény egészének működésében jelen van ez az attitűd. Ebben a tanulmányban azokat a jógyakorlatokat kívánom megosztani, amelyeket az elmúlt években iskolámban a kollégák, a vezetőség és külső szakmai szervezetek segítségével megvalósítottunk. A jógyakorlatok középpontjában minden esetben a teremtett világ rendszerben való megismerése és a természettudományos gondolkodásmód elsajátítása áll. Mindezekhez elengedhetetlen a tantárgyak közötti kapcsolatok erősítése és a tantárgyi integráció elősegítése. A gyakorlati módszerek között előtérbe kerülnek a tanulói tevékenységre ösztönző, arra építő, a tanulást felfedezésként értelmező módszertani munkaformák. E célok megvalósításához elengedhetetlen a pedagógusok folyamatos érzékenyítése és képzése, valamint a megfelelő taneszközök, segédanyagok használata is.

Kulcsszavak:

természettudományos megismerési módszerek, komplex természettudomány, egész iskolás fenntarthatóságra nevelés

Bevezetés

A fenntarthatóságra nevelés már régóta része az európai és hazai oktatásnak. A környezeti nevelés már az 1995-ös Nemzeti alaptantervben (130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet) feladatként jelent meg. „A környezeti nevelés átfogó célja elősegíteni a tanulók környezettudatos magatartásának, életvitelének kialakulását annak érdekében, hogy a felnövekvő nemzedék képes legyen a környezeti válság elmélyülésének megakadályozására. Elősegítve az élő természet fennmaradását és a társadalmak fenntarthatóságát. A tanulók vál-

¹ Benkő István Református Általános Iskola és Gimnázium; 

janak érzékennyé környezetük állapota iránt.” (130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet). Ebben a dokumentumban került bevezetésre az Ember és természet műveltségi terület is. Fontos tehát, hogy a 2012-es Nemzeti alaptantervben már kiemelt célként szerepel a fenntarthatóságra nevelés (110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet).

2015-ben az ENSZ megfogalmazta 17 fenntartható fejlődési célkitűzését, amely a 2020-es Kerettantervben a következőképpen jelent meg: „Az ENSZ által 2015-ben elfogadott, a *Világunk átalakítása: Fenntartható fejlődési keretrendszer 2030 című dokumentumban minden ország és valamennyi szektor számára 2030-ig tartalmaz fenntartható fejlődési célokat egy élhető jövő biztosítása érdekében.*” (Kerettantervek, 2020).

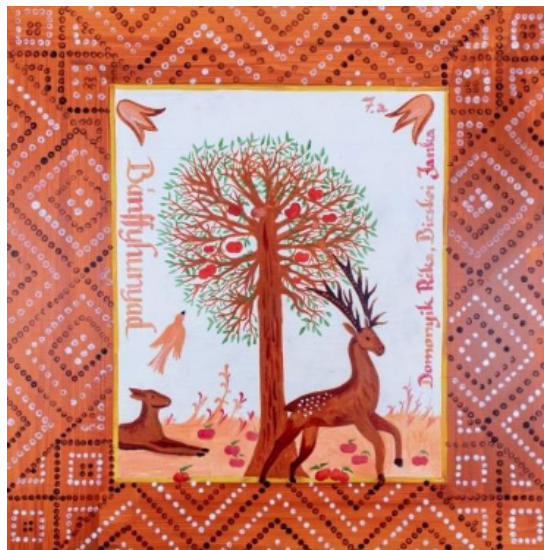
Ezek a célok megjelentek a 2020-as Nemzeti alaptantervben is (5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet). Oktatásukra az Eszterházy Károly Egyetem Oktató- és Fejlesztő Intézete lefordította az UNESCO módszertani javaslatait (UNESCO, 2017). A hazai oktatásban 2022 szeptembere óta a tanulók egy új, Fenntarthatóság nevű tantárgy keretében is tanulhatnak a fenntarthatóságról a 9. vagy 10., illetve a 11–12. évfolyamokon. A 2024. évi májusi érettségi vizsgaidőszakától kezdődően pedig már érettségi tárgyként is felvehető (Fenntarthatóság részletes érettségi vizsgakövetelmények, 2022).

Természettudomány és öko munkaközösség a Benkő István Református Iskolában

Iskolánkban 2020-ban alakult meg az önálló Természettudomány és öko munkaközösség. Azzal a céllal jött létre, hogy iskolánkra igaz legyen: „Zöld úton járunk” – ahogy az iskolai honlap azonos nevű csempéjén is olvasható (1. ábra) (vö. Benkő, sz.n.). Az öko munkacsoportnak bármelyik, intézményünkben dolgozó kolléga tagja lehet, aki elkötelezett a téma iránt. A munkacsoport elsőként az ökoiskolák kritériumrendszerével ismerkedett meg, ezzel párhuzamosan mérte fel az iskola erősségeit és hiányosságait, valamint a fejlesztendő területeket. A célkitűzés eléréséhez elkezdődött az a tervezőmunka is, melynek keretében iskolánk elhivatott volt az egész intézményes fenntarthatóságra nevelés megvalósítására. Ehhez alakítottuk ki, mára már hagyománnyá váló éves programjainkat is, mint például a témanap, tábor, kézműves délután, intézménylátogatás, illetve szerveztünk szakmai együttműködést számos, hazánkban már évtizedes hagyománnyal működő szervezettel. Nagy hangsúlyt fektettünk az állandó szakmai fejlődésre is, ennek keretében teljes tantestületes érzékenyítő programon vettünk részt, emellett a kollégák számos szakmai napon, konferencián és akkreditált továbbképzésen is bővítették tudásukat. Mindemellett természetesen az iskola mindennapi nevelési-oktatási munkájában is mind erőteljesebb szerepet kapott a fenntarthatóságra való nevelés.

1. ábra

Zöld úton járunk – a Benkő István Református Iskola honlapjáról
(Forrás: <https://benkorefi.hu/>)



Tananyagfejlesztés a Református Tananyagfejlesztő csoportban

2018 és 2022 között vettem részt a Református Tananyagfejlesztő Csoport munkájában. A Magyarországi Református Egyház azzal a céllal hozta létre a fejlesztőcsoportot, hogy korszerű, a 21. századi oktatásnak megfelelő, ugyanakkor a keresztyén értékrendet tükröző tananyagokat készítsenek. Cél volt, hogy olyan pedagógusok segítségével szülessenek meg a tanítási segédanyagok, akik aktív, keresztyén iskolában tanító kollégák (Református Tananyagtár). Így kerültem én is a tananyagfejlesztők és -kipróbálók közé.

A fejlesztett tananyagok a közoktatás minden szintjéhez igyekeztek kapcsolódni. A teljesség igénye nélkül: az iskolába induló kisgyermekeknek Iskolaböngésző; az alsó tagozatosoknak az évszakokhoz igazodó tematikájú szöveggyűjtemény és tanári ötlettár készült. A felső tagozatos technika és vizuális nevelés órákra kreatív ötlettár, a magyar irodalom tantárgyhoz kortárs szerzők műve és hozzájuk kapcsolódó munkafüzet; a történelem oktatásához színes tablók készültek. Az idegen nyelvi oktatás kíséréséhez tíz, magyar és angol nyelven is olvasható bibliai történetet tartalmazó segédanyag íródott.

A természettudomány tantárgy fejlesztése a Református Tananyagfejlesztő Csoportban

A Tananyagfejlesztő Csoporton belül megalakuló természettudományos szakmai csoport az ötödik és hatodik évfolyam természettudomány tantárgyához kívánt komplex szemléletű tanítási segédanyagot megálmodni azzal a céllal, hogy segítse a tantárgyat tanító pedagógusok mindennapi munkáját. A felső tagozat első két évfolyamán még komplexen, diszciplinákra való elkülönülés nélkül ismerkedhetnek a diákok a teremtett világgal. A fejlesztés célja ezért olyan segédanyag készítése volt, mely a természettudományos megismerési módszerek elsajátítását, a jelenségalapuló tanulást és a holisztikus látásmódot állította a középpontba. Mindezt azzal a céllal, hogy tanulók mind komplexebb képet kapjanak a természeti folyamatok működéséről és élményekkel gazdagodva, ezáltal érzelmileg kötődve ismerjék meg környezetüket. Az egy-egy érdekes kérdés köré épülő hosszabb-rövidebb foglalkozásvázlatok abba a fejlesztési koncepcióba illeszkednek, amely szerint a diákokat előbb az őket körülvevő szűkebb, majd tágabb térrel ismertetjük meg. Szintén újdonság az elérhető tananyagok és oktatási segédanyagok sorában, hogy minden tervezett foglalkozásban megjelenik a tantárgyi integráció (például magyar irodalom, vizuális kultúra, ének-zene, történelem, matematika, digitális kultúra), mely szintén hozzásegíti a tanulókat az őket körülvevő világ komplex képének megalkotásához, a rendszerszemlélet kialakításához.

Ebben a szellemben született meg az érdekes kérdések gyűjteménye az ötödik és hatodik évfolyamok számára. Az évfolyamonként négy-négy füzetbe rendezett, nyolc-nyolc érdekes kérdést körüljáró tanári ötlettárak egyszerre jelentenek mankót és adnak tanári szabadságot is a használó pedagógusnak. Minden érdekes kérdéshez két tananyagfejlesztő kolléga foglalkozástervezete készült el, amelyek a Református Tananyagtárban megtekinthetők (Református Tananyagtár).

Az egyes érdekes kérdésekhez mozaikszerűen írt foglalkozásterveim készítése közben született meg az ötlet arra, hogy egy összefüggő, a Nemzeti alaptantervhez és a kerettantervhez is illeszkedő, így a teljes két évfolyamot lefedő tanári segédanyag szülessen meg. A Református Tananyagfejlesztő Csoport támogatott az ötlet megvalósításában; így készült el saját készítésű tanmenetem és foglalkozásgyűjteményem az ötödik–hatodik évfolyamosok számára (2. ábra, Farkasné Nagy, 2022). A fejlesztett oktatási segédanyag mindkét évfolyamra harminchat, duplaórás foglalkozástervet tartalmaz, mellyel mindkét tanév teljes mértékben lefedhető. Különlegessége, hogy nemcsak az új tananyag feldolgozását segíti, hanem a témakörök végén összefoglaló óratervek, a témakörhöz igazított összefoglaló lapok, illetve a számonkérés tervezését megkönnyítendő számonkérési mintafeladatlapot és ahhoz tartozó javítási-értékelési útmutatót is tartalmaz.

2. ábra

Foglalkozásgyűjtemény a természettudomány tanításához 5. osztály
(Forrás: https://reftantar.hu/wp-content/uploads/2022/10/foglalkozasgyujtemeny_borito_5evfolyam.png)



A Foglalkozásgyűjtemény bevezetése a Benkő István Református Iskola természettudomány óráin

A 2022/2023-as tanévtől ennek a foglalkozásgyűjteménynek a vonalvezetésével – a 2020-as Nemzeti alaptanterv és a hozzá kapcsolódó általános iskolai kerettanterv előírásaihoz igazodva – tartottam a természettudomány-órákat az ötödik és hatodik évfolyamokon. Első tapasztalataim szerint a diákok meglepődtek azon, hogy a természettudomány-órák keretein belül mesék, történelmi alakok, versek, bibliai történetek vagy éppen festmények, szobrok bukkanak fel. Szintén érdekes tapasztalat volt számomra, hogy a mai felgyorsult világban az alfageneráció tagjai milyen nehezen vonódnak ki a mindennapjukat átszövő pörgős tempóból. Szinte nehezükre esett az elcsendesedés, az egy-egy mesére, versre vagy éppen zenére való koncentráció. A tanulók kifejezetten élvezték, hogy a tanórák nem a mindennapos megszokott menetrend szerint zajlottak, hanem azokon játékok, pármunkák, csoportfeladatok vagy éppen kreatív alkotások is megjelentek. Legnagyobb sikert a szabadban eltöltött foglalkozás és feladatok jelentették számukra. Az iskola falain kívül – legtöbbször az iskolaudvaron vagy az iskola közvetlen környezetében – végzett tevékenységek (pl. megfigyelések, mérések) újdonságképpen hatottak rájuk. Az kifejezetten ritkaságszámba ment számukra, amikor a természetességmérés (Bíró & Molnár, 2011) elvégzéséhez nemcsak az iskolát, hanem a települést

is elhagytuk. Pedagógusként ezeken a külső helyszíni órákon komoly kihívást jelent a szabadtér vonzó, valóban szabadságot adó érzésével való megküzdés. Ilyenkor fontos folyamatosan emlékeztetni a gyerekeket arra, hogy milyen céllal hagytuk el a tantermet, és ennek elérése érdekében milyen feladatokat vagyunk hivatottak elvégezni. Ennek megszervezése, mint azt tapasztaltam, az előzetesen várthoz képest jóval hosszabb felkészülési időt vett igénybe, ahol sok esetben magukkal a használt mérőeszközökkel vagy mérési módszerekkel is meg kellett ismertetni a csoportokat (3. ábra). Az eredmény – ahol leginkább a tanulási utat, mintsem a kész produktumot értem – azonban minden esetben pozitív volt, főként azért, mert olyan pozitív élményt adott a diákoknak, ami reményeim szerint megalapozta a természethez fűződő későbbi kapcsolatukat és szemléletmódjukat is.

3. ábra

Terepi óra – mérés

(6.a osztály, 2021/2022-es tanév, Benkő István Református Iskola)



A kültéri foglalkozások mellett az órák jelentős része a tanteremben és az iskola falain belül valósult meg. A gyermekek körében természetesen a tanórai játékok voltak a legnépszerűbbek: körbeállva keresték meg a náluk lévő ehető gombának a mérgező párját, padok, esetleg lepedő alá bújva ismerkedtek meg a holtfa lakóival, gombolyagjátékkal szemléltették az erdei tápláléklánc felépülését. A digitális lehetőségeket segítségül hívva filmvetítéssel és elemzéssel alkottunk képet napjaink élelmezési és mezőgazdasági kihívásaival. Számos megfigyelést végeztünk irányított szempontok alapján megfigyelési táblázatok vagy kérdések kitöltésével. Így ismerkedtünk meg a környezetükben gyakran előforduló anyagokkal, amelynek során megfigyelési táblázatot töltöttek ki a gyerekek (Farkasné Nagy, 2022).

Egy másik alkalommal a *Neveljünk babot!* a csirázás (Csizmadia, 2014) menetét kísértük figyelemmel és vezettünk róla rajzos naplót. Kipróbáltuk, ki tudja messzebről elfújni az égő gyertya lángját (meglepően, közelről sikerült csak!). Otthoni kihívásként különféle, a háztartásban megtalálható folyékony anyagokból lehetett az arra vállalkozóknak olyan, legalább három különböző rétegből álló többfázisú keveréket készíteniük, melyekben az egyes rétegek szabad szemmel is jól elkülönülnek. A nyertes „mixer” hatrétegű keveréke nemcsak az elkülöníthető rétegek számában, hanem az egyes rétegek markánsan elkülönülő színeiben is impozáns látványt nyújtott. Persze megkóstolni egyik otthoni mixet sem volt ajánlott.

A gyümölcsökkel és zöldségekkel kóstolás útján ismerkedtünk meg, otthoni feladatként pedig az arra vállalkozók az éppen tanult növény felhasználásával készítettek ételeket, melyről videót vagy képsorozatot készítettek. Ezek, a később órán bemutatott személyes példák, a megosztott képek, receptek jó motivációt jelentenek a többi diák számára is (4. ábra).

4. ábra

Gyümölcssaláta

(5.a osztály, 2021/2022-es tanév, Benkő István Református Iskola)



Összefoglalás

Összegzésképpen elmondható, hogy a Benkő István Református Iskolában végzett fenntarthatóságra törekvő lépések eredményesek voltak hiszen a 2022/2023-as tanévben iskolánk sikeresen pályázott az ökoiskola címre. Az első ökoiskola címünket a 2023-as év tavaszán ünnepélyes keretek között vehettük át az ELTE Természettudományi Karán. Következő fontos célunk iskolánk udvarának azon részének zöld hasznosítása, mely eddig csak parlagon, sokszor gondozatlanul hevert. Az ELTE TÓK Természettudományi Tanszékének oktatóival közösen az alsó tagozaton elindítandó kertészeti szakkör lelkes tagjainak feladata lesz az iskolakert megálmodása, kialakítása és gondozása. A tervek szerint magaságysokban fognak kicsik és nagyok együtt, közösen, felelősséggel zöldséget, gyümölcsöt termesztani. Emellett

szeretnénk a felső tagozatos, a környezetük iránt nemcsak érdeklődő, hanem tenni is akaró diákokat zöld szakkörbe szervezni. Reménység szerint az elkövetkező években is megtarthatjuk majd iskolánk immáron hagyományos és egyre népszerűbb ökotáborát, a Vándorsólyom tábort. Szintén fontos célunk, hogy a diákok és pedagógusok mellett az iskola szülői közössége is minél több zöld programba tudjon aktívan bekapcsolódni, hiszen így vihetik igazán haza a „Benkőben” formált környezettudatos tudást és szemléletet.

Remélem, hogy az elmúlt több mint három évben kialakított jó gyakorlatok az évek során példává és mind népszerűbbé válnak majd diákok és tanárok számára egyaránt és még hosszú ideig segítik azt, hogy a „Benkőben” valóban Zöld úton járjunk.

Irodalom

- 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2020-5-20-22> (2024.08.30.)
- 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról. <https://njt.hu/jogszabaly/2012-110-20-22> (2024.08.30.)
- 130/1995. (X. 26.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról. <https://njt.hu/jogszabaly/1995-130-20-22>, <https://njt.hu/jogszabaly/2020-5-20-22> (2024.08.30.)
- Benkő (sz.n.). *Zöld úton járunk*. <https://benkorefi.hu/zold-uton-jarunk/> (2024.08.30.)
- Bíró, M. & Molnár, Zs. (2011). *Milyen természetes a környezetünk? Terepi adatlap a MÉTA Természetesség mérőjéhez*. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület.
- Csizmadia, L. (2014). *Csodálatos Természet: Természetismeret (Biológia) – Tanulói kísérletgyűjtemény-munkafüzet az általános iskola 5. osztálya számára*. A siófoki Perczel Mór Gimnázium tanulói segédlete. Siófok Város Önkormányzata, a KEIÖK Kft. és az INNOBOND Kft.
- ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok <https://sdgs.un.org/2030agenda> (2024.02.04.)
- Farkasné Nagy, K. (2022). *Foglalkozásgyűjtemény a természettudomány tanításához 5. osztály*. Református Tananyagfejlesztő Csoport.
- Fenntarthatóság részletes érettségi vizsgakövetelmények. (2022). *Fenntarthatóság részletes érettségi vizsgakövetelmények*. https://www.oktatas.hu/pub_bin/dload/kozoktatas/erettsegi/vizsgakovetelmenyek2024/fenntarthatosag_2024.pdf (2024.02.04.)
- Kerettantervek (2020). *Kerettantervek az egyes iskolatípusra, pedagógiai szakaszra, tantárgyra, vagy sajátos köznevelési feladat teljesítéséhez*. https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/kerettanterv_7_melleklet (2024.02.04.)
- Református Tananyagtár. <https://reftantar.hu/rolunk/> (2024.10.30.)
- UNESCO (2017). *Fenntartható fejlődési célok oktatása – Tanulási célok*. Eszterházy Károly Egyetem Oktatókutatató és Fejlesztő Intézete. <https://ofi.oh.gov.hu/node/181079>

Education for sustainability in Benkő István Elementary and High School of Reformed Church

The term *sustainability*, which is becoming increasingly prominent and fashionable, is also gaining more and more importance in education. This approach cannot be narrowly limited to a specific subject, just as the exploration of the world around us cannot be categorized into a single scientific field. Therefore, education for sustainability is most effective in an educational institution when the attitude of sustainability permeates the entire operation of the institution. In this study, I aim to share the best practices that we have implemented in my school over recent years with the help of colleagues, management, and various external professional organizations. The focal point of these best practices is always the understanding of the world of creation within a system and the acquisition of a scientific mindset. Essential to these goals is the strengthening of connections between subjects and the promotion of subject integration. Practical methods prioritize activities and engagement that build on student participation and activity, interpreting learning as discovery. Achieving these goals requires the continuous sensitization and training of educators, as well as the use of appropriate teaching materials and resources.

Keywords:

scientific methods of inquiry, complex natural sciences, whole-school sustainability education