

# ENSZ FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOK DIÁKSZEMMEL UN SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS THROUGH THE EYES OF STUDENTS

Mónika VÖRÖSMARTHY-FODRÓCZY<sup>1</sup>

## ABSTRACT

*The foundations of a responsible attitude towards sustainability must be developed in childhood, in the effectiveness of which educational institutions play a key role. However, education for sustainability is a public matter, its effectiveness is greatly influenced by the parental pattern and the attitude of the peer group. It is worth taking advantage of the pull of families and the peer community when developing a sustainability approach, as group activity enhances performance and increases commitment and motivation. Common exploration, common task and solution are forward-looking. The study presents the learning goals of education for sustainability, the paradigm shift needed to achieve them in the field of education, and the advantages of school community, experience and project method in shaping attitudes. In the second part of the study, a compatible school project will be presented.*

## KEYWORDS

*UN Sustainable Development Goals, education for sustainability, educational institutions, parents, project methodology, experiential pedagogy, constructive pedagogy, school project*

## BEVEZETŐ

„Globálisan a Föld szárazföldi területének egyötöde leromlott [...]” (United Nations, 2024), mely komoly hatással van többek között az éghajlatváltozásra, biológiai sokféleségre és az emberek életére. A világ vezetői, a 2015-ös ENSZ-csúcstalálkozón elkötelezték magukat amellett, „[...]” hogy véget vetnek a szegénységnek, megküzdjenek a klímaváltozással. [...] A 2030-as fenntartható fejlődési keretrendszer egy jobb jövőt kínál bolygónk egészének és emberek milliárdjainak világszerte [...]” (UNESCO, Magyar Nemzeti Bizottság, 2024)

A releváns nemzetközi és hazai tervdokumentumok (ENSZ Párizsi Megállapodás, ENSZ Éghajlat-változási Keretegyezmény, Európai Zöld Megállapodás (European Green Deal), Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2), Nemzeti Erdőstratégia 2016-2030, Nemzeti Vidékstratégia, Nemzeti Környezetvédelmi Program, EU Energia Útiterv 2050, Éghajlat- és Energiapolitikai Keret 2030, Nemzeti Energia- és Klímaterv, Nemzeti Energiastratégia 2030, Nemzeti Energiahatékonysági Cselekvési Terv) célkitűzései, cselekvési tervei, kötelezettségvállalásai előírják a stratégiát és kijelölik az utat a fenntartható fejlődéssel kapcsolatban.

---

<sup>1</sup> Vörösmarthy- Fodróczy Mónika, Soproni Egyetem Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola, Sopron, [ve.vfmo@uni-sopron.hu](mailto:ve.vfmo@uni-sopron.hu)

Az éghajlatváltozás fenyegetettsége globális jellegű, amellyel minden országnak közös erővel kell szembenéznie. Az ENSZ 17 Fenntartható Fejlődési Cél (SDG) megfogalmazó Agenda 2030-ban, a 13. alapvető cél (SDG13) az éghajlatváltozás elleni küzdelem sürgető igényére szólít fel, melyben a különböző szervezetek szerepvállalása, az innovatív kutató tevékenység meghatározó jelentőségű. Az erdők létfontosságúak az éghajlatváltozás elleni küzdelemben, a 2015-ben elfogadott Párizsi Megállapodás (2015) célja, hogy a globális átlaghőmérséklet emelkedést 2 °C alatt tartja, az iparosodást megelőző szinthez képest. (Európai Tanács, 2024) Magyarország mérsékelt övi erdőterülete fokozatosan növekedett az elmúlt 90 évben, a nagyszabású erdőtelepítéseknek és fásításoknak köszönhetően. Ennek eredményeként az 1921-ben alig több mint 1 millió hektárnyi erdőterület mára meghaladja a 2 millió hektárt. Jelenleg Magyarország erdőborítottsága az erdőtüredékek területe alapján 21%. Az ország célja, hogy az erdőborítottságot 27%-ra növelje (NÉBIH, 2021). Polgár (2023) vizsgálatai rámutattak arra, hogy az erdőben végzett különböző tevékenységek közül a fahasználat gyakorolja a legjelentősebb emberi eredetű környezeti hatást, amely befolyásolja a szén-dioxid mérleget. Ennek megértése fontos, hogy pontosan azonosítani lehessen a szerepét az éghajlatváltozásban. A faégetésből származó biotikus eredetű CO<sub>2</sub>-kibocsátások jelentős hatással vannak a teljes életciklus abszolút szénlábnyomára, amely 88–98%-ot tesz ki. A technológiai folyamatok fosszilis szénlábnyomában a különbségek (2-12%) a technológiai és gépesítési megoldásokból (a gépesítés mértéke), valamint az állományok hektáronkénti biológiai és fizikai jellemzőiből adódnak (például az erdőállomány sűrűsége hektáronként, a vágás előtti álló fa mennyisége és tömege, a fa sűrűsége és nedvességtartalma) (Polgár, 2023).

A különböző ágazatok, így a nevelés, oktatás szerepvállalása létfontosságú. A fenntarthatóságra nevelés a közoktatás egyik alapvető feladata, melynek tanulási céljai a Nemzeti Alaptantervben is megjelennek. A szemlélet kialakítása közös ügy, eredményességét nagyban befolyásolja a családi és kortárs minta (Mónus, 2020), illetve az, hogy a gyerekek milyen módon találkoznak vele. Kilpatrick szerint a tanulás akkor sikeres, ha szívvel- lélekkel végzi az ember (Kilpatrick, 1918), az örömmel végzett tanulás állapotának elérésére a projekt módszer kiválóan alkalmas. A közösen végzett tevékenység által a gyermek a feladatba érzelmileg bevonódik, ezáltal segítve mind a megértést, mind az elköteleződést, esetünkben a fenntartható szemlélet iránt. Jelen tanulmány egy olyan fenntarthatóságra nevelést segítő iskolai projektet mutat be és vizsgál meg, melyben az iskola és a szülők, az iskolai szülői választmány által, közösen közreműködött.

## **SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS**

Az emberiség közös célja a környezet megóvása. A fenntartható szemléletmód kialakítása soha nem volt még ennyire sürgető.

A Tbiliszi Nyilatkozat megfogalmazása szerint: „A környezeti nevelés egy folyamat, amelyben olyan világnemzedék nevelkedik fel, amely ismeri legtágabb környezetét is, törődik azzal, valamint annak problémáival. Tudással, készségekkel, attitűdökkel, motivációval és elkötelezettséggel rendelkezik, hogy egyénileg és közösségben dolgozzon a jelenlegi problémák megoldásán és az újabbak megelőzésén”. (Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, 2024) Már ebben a korábbi megfogalmazásban megjelenik alapvető nevelési célként a környezeti válság felismerése és orvoslása, egyéni felelősség vállalás, helyes attitűd kialakítása, az aktivitás. A fenti célok eléréséhez azonban rendszerben való gondolkodás, tudomány-közi megközelítés, tevékeny, tájékozott, kreatív, problémamegoldó gondolkodással rendelkező emberek szükségesek (Vásárhelyi, 2009).

A fenntarthatóságra nevelés, egyes megfogalmazásban, így legtöbbször hazánkban is, a környezeti nevelés szélesebb körű értelmezése (Majer, 2014), segítségével a tanuló jobban megérti a világot, felismeri és interdiszciplináris megközelítéssel aktívan segíti a problémák megoldását (Füzéné Kószó, 2019. Elektronikusan elérhető: SZTE Elektronikus Tananyag Archívum, 2024).

Az ENSZ 17 Fenntartható Fejlődési Célját megfogalmazó Agenda 2030-ban, az oktatáshoz köthető a 4. alapvető cél (SDG4 Minőségi oktatás), melynek alcéljai között szerepel a globális felelősségvállalásra és fenntarthatóságra nevelés, mely, mint ENSZ tagország, Magyarország számára is teljesítendő. A „Globális felelősségvállalásra nevelés” című kiadványt az UNESCO, az ENSZ Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete adta ki 2015-ben, melyben a globális felelősségvállalásra nevelés a tanulás három területén alapszik (kognitív, szociális-érzelmi és viselkedésbeli tanulás). A globális felelősségvállalásra nevelés azt a tanulási eredményt tűzi ki célul, hogy a következő jellemvonásokat alakítsa ki a tanulóban: „[...] tájékozott és kritikusan művelt; társas kapcsolatokkal rendelkezik, és tiszteli a sokféleséget; etikailag felelős és elkötelezett” (UNESCO, 2015). A tanulók ismerjék meg a világot, és fejlesszék ki a kritikus tájékozódáshoz szükséges készségeket; ismerjék meg identitásaikat, az összetartozást, a sokféleséget, melyek túllépnek a különbségeken; vállaljanak személyes és társadalmi felelősséget szűkebb-tágabb környezetük iránt, kreatívan, rendszerszerűen, befogadón gondolkodjanak. A magyarországi globális felelősségvállalásra nevelés előmozdítása okán a Magyar Közlöny 205. számában megjelent, a kormány 1784/2016.(XII.16.) „A globális felelősségvállalásra nevelésről a formális és nem-formális oktatásban Magyarországon” című kormányhatározatát a Külgazdasági és Külügyminisztérium és az Emberi Erőforrások Minisztériuma közösen dolgozta ki, melyben a konkrét hazai célokat fogalmazták meg.

### **A környezeti, fenntarthatóságra nevelés a tartalmi szabályozó dokumentumokban**

A környezeti, fenntarthatóságra nevelés a magyarországi közoktatás egyik alapvető feladata, meghatározó dokumentumai a Nemzeti Alaptanterv, az Óvodai Nevelés Országos Alapprogramja, a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia, a Nemzeti Környezetvédelmi Program, és a Nemzeti Környezet-egészségügyi Akció Program.

„Fontos, hogy minden korosztály, így az óvodáskorúak is, elsajátítsák a megfelelő ismereteket, kialakuljon bennük egy olyan attitűd és cselekvőképesség, amellyel később valóban hozzájárulhatnak a természet védelméhez” (Pásztor & Kiss, 2023, 313.old). Az óvodákban az Óvodai Nevelés Országos Alapprogramjának 3. fejezete foglalkozik az egészséges életmódra neveléssel (ONOAP, 2012), mely magába foglalja a környezettudatos magatartás megalapozását, formálását a fenntartható fejlődés érdekében. „Az óvodapedagógusok az erdő és az erdei ökoszisztéma megismertetésére az élménypedagógia módszerét alkalmazzák, ugyanis ez ma már bizonyítottan elmélyültebb tudást eredményez a gyermekeknél” (Pásztor & Kiss, 2023, 319.old). Míg az óvodában szinte minden tevékenységi területen jelen van a környezeti, fenntarthatóságra nevelés, az általános iskolában leginkább a természetismeretbe, majd a természettudományos tantárgyakba illeszthető, megjelenhet önálló tárgyként vagy tárgyakba integráltan.

A Magyar Környezeti Nevelési Egyesület szakértői NAT 2020 elemzéséből kiderül, (Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, 2024) a környezeti/ fenntarthatóságra nevelés sok pontban előkerül a Nemzeti Alaptantervben: „Lényegében csak szavak, mondatok szintjén képviseli a fenntarthatóságra nevelést, a globális nevelést, a Földért felelős állampolgárrá nevelést. [...]”

Néhol megfogalmazódik ugyan a téma létfontossága, de nem vonul végig az egészen az a gondolat, hogy a létünkről van szó” (Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, 2024).

Az intézmények pedagógiai programjai kiemelt figyelmet szentelnek a környezeti-, fenntarthatóságra nevelésnek, és mivel a jövő generációja innen kerül ki, nem kevés a felelősségük abban, mekkora hangsúllyal és milyen módon teszik ezt. A gyakorlatban a környezeti-, fenntarthatóságra nevelés egyik legelterjedtebb módszere a környezetvédelmi Jeles Napok megtartása (Polgár et al., 2019). Kívánatos az olyan projektek elterjedése az iskolában, melyek a való életben, valódi problémák megoldására irányulnak, hiszen ezen projektek szolgálják a leghatékonyabban a környezeti nevelést (Havas, 2009).

A 2020-as NAT-ban történt változás nem könnyíti a kívánt cél, azaz a természettudományos gondolkodás kialakítását, ugyanis ez időponttól kezdve a környezetismeret tantárgy csak a 3-4. osztályban kezdődik, a fenntarthatóságra nevelés pedig integráltan jelenik meg a többi tantárgyban. A kutatásokból kiderül (pl. Havas et al. (2004)), hogy a környezeti nevelés hatékonysága leginkább a tanárok motivációjától, elköteleződésétől függ.

A Kormány 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, a 2020-as tartalmi szabályozók, illetve az Oktatás2030 Tanulástudományi Kutatócsoport Nemzeti Alaptanterv Tervezetében, több helyütt kiemelik a család- iskola együttműködését: „A nevelési-oktatási feladatok ellátásához nélkülözhetetlen, hogy a pedagógusok kezdeményezzék és támogassák a szülők részvételét az iskolával közös értékek erősítését célzó programok szervezésében, lebonyolításában.” (Oktatás 2030, 2024). „Teret kell biztosítani a szülőknek, különösen az intézményi szintű és intézményen túlmutató segítő és szabadidős tevékenységek szervezésében való közreműködésre, példát nyújtva ezzel a tanulók számára is. A szülők bevonódásának ösztönzésével törekedni kell a szülők és az iskola lehetőség szerint szorosabb és hatékonyabb együttműködésének kialakítására” (Oktatás 2030, 2024). Az együttműködés a fenntarthatóságra nevelés kapcsán is megjelenik: „A szülők fontos szerepet töltenek be a fenntarthatóságra való nevelésben, mert a családi és iskolai szokások összhangja valósíthatja meg azok hatékony beépülését a tanulók életébe” (Oktatás 2030, 2024). A pedagógusnak nagy szerepe van, a nevelés- oktatás eredményességének okán, a családokkal történő együttműködésben, hiszen: „Az elköteleződés és a motiváció szintjét növeli, ha a pedagógusok lehetőséget keresnek és teremtenek a családokkal történő együttműködésre [...]” (Oktatás 2030, 2024).

### **A közösség szerepe a fenntarthatóságra nevelés eredményességében**

Az Öko-Iskola Hálózat iskoláiban a környezeti nevelés, a fenntarthatóság pedagógiája nemcsak a tanítás-tanulás szintjén, hanem intézményi szinten is működik, melyhez több szálon kapcsolódik mind az egyén, mind az iskolai közösség, családok, mind a helyi közösségek. A magyarországi ökoiskolák számos jógyakorlattal járulnak hozzá a fenntarthatóság pedagógiájának megvalósulásához, „[...] elsősorban a már meglévő környezeti és állampolgári nevelési folyamatok integrálásával, a település és a helyi közösségek bevonása és az intézmény saját környezetkultúrája által” (Vásárhelyi, 2009, 40. old). A programok, projektek „[...] a helyi környezeti, egészségi problémák tényleges feltárására és megoldására irányulnak” (Vásárhelyi, 2009, 40. old).

Dr. Mónus Ferenc, „A fenntarthatóságra nevelés trendjei, lehetőségei és gyakorlata a közép- és felsőoktatásban” című könyvében kiemeli „A környezettudatosság sok aspektusát döntően befolyásolja a szülői háttér” (Mónus, 2020, 65. old). Rávilágít arra, ha a fiatalok körében meg is van a motiváció a környezet kímélésére, „[...] a saját fogyasztás csökkentése, az egyéni felelősség- vállalás, akár már a kisebb kényelmetlenségek vállalása is már nem, vagy csak

nagyon korlátozott mértékben valósul meg” (Marjainé et al. 2012a; Mónus & Csiszár, 2016, idézi Mónus, 2020, 65.old). Rendkívül fontos a kortárs közösség, intézményi közösség pozitív példája. Mint Mónus Ferenc írja: „A magas környezeti terheléssel járó szokások rabságából könnyebb kiszabadulni, ha valamilyen közösség folyamatos, pozitív visszacsatolással motivál ebben”(Mónus, 2020, 77.old).

A fenntarthatóságra nevelés területén nemcsak a nagyobb közösség (intézményi, helyi, szervezeti közösségek...) erejét, hanem a kisebb csoport/ osztály húzóerejét is ki lehet használni. A szociálpszichológia véleménye egyértelmű a csoportban végzett játékról, tanulásról: a közösen végzett tevékenység teljesítményfokozó. „A csoport szociálpszichológiai értelemben az egymással tartósan interakcióban lévő személyeket jelenti; a közös cél, együttes tevékenység, kohézió, csoportstruktúra jellemzi ezek működését” (N. Kollár, 2017, 141. old). A szociálpszichológia rávilágít arra is, hogy társas környezetben előfordulhat, hogy összemérik egymás tudását a gyermekek, így a társas serkentés másik verziója, a társas gátlás is előtérbe kerülhet. Ezt a versengés okozhatja, illetve ahogy a Pedagógusok pszichológiai kézikönyve II. kötetében olvashatjuk, teljesítményváltozás oka lehet a megváltozott izgalmi szint, melynek kiváltó okai között szerepelhet az értékelés, figyelemmegosztás is (N. Kollár, 2017).

Nem versenyhelyzetet kell teremteni, hanem olyan csoportos játéktevékenységeket, ahol a kooperáció a cél. Egymás segítése, felkarolása, a közös megoldás, az izgalmas feladat előremutató (N. Kollár, 2017).

Vajon melyik pedagógiai módszer segíti ezen feltételek megvalósulását?

### **Paradigmaváltás az oktatásban**

Tapasztaljuk, hogy napjaink gyermeke másképpen lát, másképpen érzel (többcsatornán), másként gondolkodik (gyorsan, felületesen, célratörően), máshogyan kommunikál, azonnali eredményre, visszajelzésre vágyik. Releváns a kérdés: Hogy szólítsuk meg őt? Az ingergazdag környezetnek már olyan nagy gondolkodók fontos jelentőséget tulajdonítottak, mint Comenius, Rousseau. „Comeniusnál a szemléltetés nem pusztán egy eljárás, hanem „filozófia”, a tanítás lényege” (Nahalka, 2002, 56.old). „Szükséges, hogy a megismerés mindig az érzékszervektől induljon ki, semmi sincs ugyanis az értelemben, ami nem volt meg előbb az érzékekben” (Comenius, 1992, 180.old). Egy másik nagy gondolkodó, John Dewey pragmatista pedagógiája szerint az oktatás feladata annak a cselekvési szituációnak a megteremtése, ahol a gyermek cselekvő módon tapasztalhat, és amelyben a pedagógus facilitáló, előre mozdító szerepet tölt be (Dewey, 1912). A konstruktivista pedagógia azt állítja, a hatékonysághoz meg kell változzon a pedagógus szerepe. E pedagógiai irányzat szerint, a pedagógus „Nem lehet az ismeretek forrása, nem lehet az a kulcsfigura, aki átadja a tudást a tanulóknak, hiszen a konstruktivizmus ilyen folyamatokat nem ismer” (Nahalka, 2002, 92.old). A pedagógusnak a közösség részeként aktív közreműködőnek kell lennie, aki inkább tovább lendíti, mintsem vezérli vagy irányítja a tanulási folyamatokat. Kooperatív tanulási módszert alkalmazva, a pedagógus és gyermek közös alkotótevékenységet végez. A pedagógus egyrészt felkelti a kíváncsiságot, motivál és felfedezésre hív, mindeközben ösztönzi a dialógusokat a csoportok, párok, gyermekek között. Gondolatgazdag és nyitott kérdésekkel bátorítja a megismerési folyamatot, teret ad a kreativitásnak, fantáziának, egyéni ötletek megvalósításának.

Az utóbbi évtizedekben paradigmatisztikus változásoknak lehetünk szemtanúi, a gyermek fejlődése és az agykutatás kapcsolatában. A neurotudomány szerint agyunk plasztikus, folyamatosan fejlődik, tanul és változik. Piaget, a konstruktivizmus atyja szerint: „[...] a megismerés nem más, mint a valóság viszonyainak belsővé válása (interiorizációja), s ez a

belsővé válás csakis a cselekvés közvetítésével lehetséges: a cselekvésekben megnyilvánuló viszonylatok, összefüggések, logika az, ami tükröződik a megismerő elmében” (Nahalka, 2002, 59.old). Piaget szintúgy hangsúlyozza az aktív pedagógiai környezet és az önálló felfedező tevékenység fontosságát. A konstruktívizmus szerint tudásunkat magunk konstruáljuk, tulajdonképpen az összes tudásunk, egy bennünk felépült, magunk által konstruált tudás (Nahalka, 2002). A konstruktív tanulásértelmezés a végletekig gyermekközpontú, mely során a gyermekek, motiváló környezetben, aktív, alkotó, felfedező tevékenységekkel, tudásukat saját maguk szerzik meg. Az agy szerkezete attól függően változik, amilyen élményeken tapasztalásokon megy keresztül. A kognitív folyamatok az érzelmekkel szorosan összefüggnek, a pozitív érzelmek növelik a teljesítményt. A jövő tanulási programja egyszerűen megfogalmazza az OECD (2003) áttekintésében: a csecsemők veleszületett önbizalmát és önbecsülését kell erősíteni, megtartani. Mint írja: „Minden „nagyfokú kihívás” és „alacsony fenyegetettség” által jellemezhető környezet pontosan ezt teszi” (OECD, 2003). Az élmény alapú oktatás egyre realizálódik, előtérbe kerül, átértékelődik a tudás fogalma, a gyakorlatorientált és problémamegoldó tudás kap hangsúlyt. Az újfajta szemléletmód kialakítása szükségszerűvé válik, mind a módszerek, a pedagógusok, mind az intézmények tekintetében. A gyermek fogékony a játékra, a kihívást jelentő feladatokra, az újszerű pedagógia innovatív módszerekben gondolkodik. A modern oktatásban a projektpedagógia, alkotópedagógia, gamifikáció mind az élményt helyezi előtérbe, ami a tanulást örömtelivé teszi. A memorizálás helyett, az önálló gondolkodási készségek fejlesztésére; a digitális kompetenciaszint, valamint a 21. századi tudás- és készségelemek megszerzésére fókuszál. Ezek a módszerek a hagyományos készségek mellett, a kutatáshoz, elemzéshez és értelmezéshez szükséges készségeket alakítják; az IQ fejlesztés mellett az EQ fejlesztésének fontosságát is kiemelik. Ugyanúgy, mint a korábbi évfolyamoknál, a tanulás akkor lesz eredményes, ha az belsővé válik; és az elsajátításhoz a tapasztalás, az élmény ugyanúgy hozzájárul, mint a megértés. A gyermekekben úgy szükséges a fenntarthatósági szemléletet is kialakítani, hogy érzelmileg bevonódva, a téma iránt megértéssel elköteleződjön. Hiszen az ember csak azt tudja megvédeni, számára csak az válik értékessé, amit megismer. Amennyiben az oktatás modern szemléletű tud lenni, a fenntarthatóságra nevelés is eredményesebbé tud válni, hiszen a gyermekben éppen azokat a készségeket, attitűdöket alakítja, mely a fenntarthatóságra nevelésben elvárt cél: felismerés, felelősségvállalás, interdiszciplináris megközelítés, problémamegoldás, aktivitás.

### **A projekt módszer**

A projektpedagógia, a pragmatizmus egyik kiemelkedő alakja John Dewey (1859-1952), amerikai filozófus, pedagógus, a Chicagói Egyetem tanára nevéhez fűződik. A kísérleti iskolájában lefektetett módszer alapjait, mint projekt módszer, tanítványa, William Heard Kilpatrick (1871-1965) dolgozta ki. Megfogalmazásában: „A projekt egy cél által meghatározott tapasztalatgyűjtés, céltudatos cselekvés, amelynél az uralkodó szándék (a cél elérése) mint belső hajtóerő meghatározza a cselekvés célját, szabályozza annak lefolyását, motivációjához erőt ad” (Hegedűs, 2002, 63.old). A cél nem a tanulás, hanem a produktum létrehozása a résztvevők nagyfokú szabadsága (cél kiválasztása, tervezés, végrehajtás) mellett. A tanulás csupán kísérőként, indirekt módon van jelen, ami biztosítja Kilpatrick következő gondolatának megvalósulását, miszerint: „Mindenfajta tanulás és annak minden része akkor a legeredményesebb, ha valóban szívvel-lélekkel végzett céltudatos tevékenységről van szó” (Kilpatrick, 1918, 335.old). A projekt módszer lehetővé teszi, hogy a tanulók, saját élményeik

és tapasztalataik szerint, együttműködve, belső identitásból elmerüljenek egy adott témában és a közösség érdekeit szolgáló produktumot létrehozzanak (Zsámboki, 2021, 15. old).

A továbbiakban egy, a releváns célokat magába foglaló projekt kerül tanulmányozásra, melyben érvényesül a fenntarthatóságra nevelés, az iskola-szülők együttműködése, a konstruktív tanulás, a csoportban végzett kooperatív munka, a projektmódszer számos pozitív szemlélet-, és személyiségformáló hatása.

## **KUTATÁSI MÓDSZER**

A kutatás dokumentumelemzéssel, szakirodalmi alátámasztással és egy jógyakorlat bemutatásával kíván rávilágítani a fenntarthatóságra nevelés jelentőségére, az élménypedagógia hasznosságára iskolai környezetben. Célunk megvizsgálni, a szülők által létrehozott projekt eredményességét.

Az első rész, szakirodalmi alátámasztás segítségével, feltérképezte a fenntarthatóságra nevelés tanulási céljait, beleértve a fenntarthatóságra nevelés célkitűzéseit a tartalmi szabályozó dokumentumokban. A téma elméleti megalapozásának második része a közösség szerepét tanulmányozta, illetve a projektmódszer előnyeivel foglalkozott.

Primer kutatásunk módszere a tartalomelemzés volt. Egy jógyakorlatot vizsgáltunk meg a fenntarthatóságra nevelés fókuszából.

### **A kutatás módszerei és mintája**

A témafeldolgozáshoz szekunder és primer kutatást végeztem. A szekunder kutatáshoz, a deduktív kutatási módszer részeként forráskutatást, leíró elemzést készítettem. A kutatásom témája alapján, igyekeztem feltárni a fenntarthatóságra nevelés és projektmódszer összefüggéseit. A primer kutatás részeként egy szülők által kezdeményezett és kivitelezett jógyakorlatot vizsgáltam, ami pozitív hatással lehet a fenntarthatóságra nevelés hatékonyságára.

Primer kutatásomban a dokumentum- és tartalomelemzés módszerét használtam egy iskolai fenntarthatóságra nevelést segítő jógyakorlat bemutatásakor. Kvantitatív vizsgálattal pontosítom az adatokat, illetve szemléltetem, hogy a projektmódszer kiválóan alkalmazható az iskolai fenntarthatóságra nevelés során. A primer kutatásom mintáját egy iskola szülői választmánya által megálmodott és lebonyolított jógyakorlat adja, melyben közel 300 diák vett részt.

### **A „Fenntarthatóság diákszemmel Alkotói pályázat alsó-, és felsőtagozatos, valamint gimnáziumi osztályok számára” projekt bemutatása**

„Egy uncia gyakorlat többet ér egy tonna elméletnél.” (Ernst F. Schumacher) A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény (Nkt.) 73. § (1) bekezdés értelmében, a nevelési, oktatási intézményekben a szülők, „[...]” jogaik érvényesítése, köteleességük teljesítése érdekében, az intézmény működését, munkáját érintő kérdésekben véleményezési, javaslattevő joggal rendelkező szülői szervezetet (közösséget) hozhatnak létre ” (2011. évi CXC törvény), melyet a Szülői Szervezet Választmánya irányít (2011. évi CXC. törvény (Nkt.) 73. § (1)). Az iskolai Szülői Szervezet egyik feladata, hogy az intézménybe járó tanulók szüleinek képviselőjét, illetve a nevelő munkát közreműködésükkel támogató szülőket összefogja, az intézmény és az otthon közötti aktív együttműködést segítse.

A törvényben megfogalmazott gondolatokra reflektálva az iskola szülői választmánya kidolgozott és megszervezett egy projektet, melynek elsődleges célja a gyermekek fenntarthatóságra nevelésének megsegítése volt. Az alább ismertetett projektet a Szülői Választmány 2022-ben hozta létre, mely során egy ötletpályázatot hirdetett „Fenntarthatóság

diákszemmel Alkotói pályázat alsó-, és felsőtagozatos, valamint gimnáziumi osztályok számára” címmel.

A projekt célja az volt, hogy hozzájáruljon a diákok érzékenyítéséhez és segítője legyen a pedagógusoknak, hiszen a 21. századi iskola egyik kiemelt feladata az oktatás mellett a tanulók fenntarthatóságra nevelése. A pályázat kiíróinak célkitűzése az volt, hogy kutatásra és alkotásra ösztönözze a diákokat, érzékenyítsen a környezet iránt; hozzájáruljon a fenntarthatóságra neveléshez, illetve, hogy a diákok közösségi élményt szerezzenek. A pályázó osztályoknak egy olyan alkotást kellett készíteniük, mely kapcsolódik a 17 Fenntartható Fejlődési Cél (Sustainable Development Goals) valamelyikéhez. A pályázat célja továbbá egy, a produktumokból létrehozott kiállítás szervezése volt.

A projekt megszületésének kulcsszavai:

- élmény alapú tanulás: a projekt során a gyermek maga konstruálja tudását, mely során minél több érzékszervet von be a megismerő folyamatba, az annál tartósabb lesz
- kooperatív tanulás: a tanulás közösségben a leghatékonyabb, a csoportban végzett munka aktivizálja a képességeket
- fenntarthatóságra nevelés: a Globális Célok és a 2030-ra kitűzött megvalósítási terv megismerése, az aktív kutatómunka során felfedezés, érzékenyítés

A Szülői Választmány a projekt megszervezésével és lebonyolításával:

- felelősséget és szerepet vállalt a gyermek fenntarthatóságra nevelésében
- támogatta a pedagógusok munkáját a fenntarthatóságra nevelésben
- erősítette a kapcsolatot, illetve összedolgozást az Intézmény és a Szülői választmány között
- közösségi élményt szerzett
- cselekvő tapasztalattal ösztönözte a közösséget, illetve az egyént a fenntarthatóság szemléletében
- segítette az osztályokat abban, hogy a kooperatív tanulási folyamat során közösségé szerveződjenek
- konstruktív tanulási formával támogatta az egyént, hogy motiváló környezetben, aktív, alkotó, felfedező tevékenységgel, a közösség húzóereje segítségével, tudását saját maga szerezhesse meg
- a tevékenység alkotó folyamatával támogatta az egyén kreativitását, fantáziáját
- kiállítást szervezett a projekt során készített alkotásokból, ezzel is támogatva az iskola fenntarthatóságra nevelés programját és az iskolába járó diákok és családjaik zöld szemléletének formálását.

### **A projekt megszervezésének folyamata**

Mikor a projekt még csak tervként létezett, a szervezők egyáltalán nem sejtették, mennyi területre kihat, milyen kedvező hatásai lesznek (ld. később), csupán az érzékenyítésre, közösségépítésre, élmény alapú tanulás biztosítására fókuszáltak.



A projektet négy fázisban szervezték meg a Szülői Választmány tagjai: tervezés, folyamat, lebonyolítás, lezárás.

### 1. fázis: A tervezés

A szervezők feladata:

- a projekt újszerűsége miatt a lehetséges hatások megvizsgálása, a létrehozhatóság feltételeinek és a felmerülő költségek számbavétele (Szülői Választmány programjaiból befolyt összegből)
- az innovatív ötlet Rogers féle sikertényezőinek megvizsgálása (a projekt relatív előnye, kompatibilitása, megfigyelhetősége, kipróbálhatósága, komplexitása alapján)
- a folyamat közös megtervezése, ütemterv készítése, majd a folyamat blokkokra bontása
- a projekt felelőseinek kiválasztása, ütemterv készítése
- a pályázathoz kapcsolódó témák, ötletek összegyűjtése
- a pályázat kidolgozása, a projekt összképének kialakítása (plakát, emblémák, elismerő oklevelek ...)
- a pályázaton résztvevő osztályok jutalmazásának kialakítása
- tantestületi értekezleten a téma felvetése, az intézmény igazgatója és pedagógusai elé terjesztése, pedagógiai hasznosságának bemutatása, az érdeklődés felmérése
- a kiállítás megvalósításához szükséges feltételek tisztázása az intézmény vezetőségének segítségével

### 2. fázis: A folyamat

A projekt felelőseinek feladata:

- a pályázat promotálása, elérhetővé tétele több felületen (online, helyszínen)
- regisztráció feldolgozása
- online platform létrehozása a kapcsolattartáshoz
- emblémák kiosztása a projektben résztvevő osztályoknak
- a folyamat figyelemmel kísérése a kezdetektől a megvalósulásig, a program összképének megőrzése, segítségnyújtás, tovább lendítés, ötletadás, udvari helyszínek kiválasztása, egyéni konzultációk lehetőségének felajánlása a résztvevő osztályoknak
- a projekt lezárásaként, a folyamat alatt születő produktumok bemutatása okán kiállítás szervezése, az ehhez szükséges iskolai helyszín kiválasztása az intézmény vezetőségének segítségével
- a projekt lezárásaként születő kiállítás időpontjának kihirdetése
- a pályázatok fogadása
- a pályázatok elbírálása

A projektben résztvevő osztályok munkája:

- regisztráció
- kutatás, felfedezés, kooperativitás
- alkotás készítése, mely kapcsolódik a 17 Fenntartható Fejlődési Cél (Sustainable Development Goals) valamelyikéhez.

### 3. fázis: A megvalósítás

A projekt felelőseinek feladata:

- a kiállítás zavartalan lebonyolításához szükséges feltételek megteremtése, helyszín kialakítása
- a kiállítás lebonyolítása, annak megnyitása és összefogása
- eredményhirdetés, nyeremények átadása

A projektben résztvevő osztályok munkája:

- a kiállításon való részvétel

4. fázis: Lezárás

A projekt felelőseinek feladata:

- a program lezárása

- visszajelzések feldolgozása, értékelés

- a projektről szerzett tapasztalatok megosztása (vezetőség, pedagógusok, szülők)

- a projekt során született produktumok elérhetővé tételének biztosítása az intézmény tanulói számára

Az osztályok három korosztály szerint és különböző kategóriákban pályázhattak. Minden pályázó osztály értékes nyereményben részesült, fődjí kategóriánként egy választható élményprogram volt az egész osztály számára, melyet a Fertő- Hanság Nemzeti Park Természetiskola (Erdei Iskola) biztosított. A projekt kiemelt célja a fenntarthatóságra nevelés mellett az volt, hogy az osztályok, mint közösség vegyenek részt a programban, a facilitáló szerepet vállaló osztályfőnök segítségével. Az osztályok a pályázat kiírás mellékletében kutatásuk elindításához szükséges anyagokat, hasznos linkeket találhattak.

Korcsoportok:

I. korcsoport: 1-4. osztály

II. korcsoport: 5-8. osztály

III. korcsoport: 9-12. osztály

Kategóriák:

- Kiadvány (ismeretterjesztő füzet, e-könyv, képregény, plakát)
- Tárgyalkotás (újrahasznosított anyagokból)
- Videó, animáció, applikáció

A kategóriákban olyan alkotások elkészítését várták a szervezők, mely megegyezik a 17 Fenntartható Fejlődési Cél szellemiségével és kiállításra alkalmas. Az osztályok készíthettek a Kiadvány kategóriában például plakátot, ismeretterjesztő füzetet, képregényt, e-könyvet; a Tárgyalkotás kategóriában többek között használati tárgyat, ékszert, játékot; míg a Film, animáció, applikáció kategóriában 10-15 perces film, animáció, applikáció, okoskészülékre készített program elkészítését várták. A szervezők a pályamű megértéséhez 1-2 oldalas bemutató jellegű magyarázatot kértek. A Tárgyalkotás kategóriában az osztályok a tárgy elkészítésének fázisait bemutató fotókat is csatolhattak, amiben bemutathatták a felhasznált anyagokat, és az alkotást megelőző terveiket.

## EREDMÉNYEK

A következő táblázat az elkészült projektek bemutatását szolgálja, mely korántsem adja vissza, az elkészült munkák kreativitását, igényességét, ötletességét, és azt a lelkes aktivitást, mely a pályamunkák készítése alatt kísérte a folyamatot.

1. táblázat: A projektben résztvevő pályázatok összesítése

<b>Pályázó osztály/osztálylétszám</b>	<b>Kategóriák</b>	<b>Pályázott alkotás</b>
1. osztály/ 23 fő	Tárgyalkotás	Sünsuli, interaktív fejlesztő játék (újrafelhasznált anyagokból)
1. osztály/ 23 fő	Tárgyalkotás	Akvárium, dísz tárgy (újrafelhasznált anyagokból)
2. osztály/ 26 fő	Tárgyalkotás	Vár a természet!- oktató jellegű társasjáték (újrafelhasznált anyagokból)
3. osztály/ 24 fő	Kiadvány	„Minden tányér egy történetet mesél el” Felelős élelmiszerfogyasztás és tudatos táplálkozás a Globális Célokért projekt könyv
5. osztály/ 23 fő	Tárgyalkotás	Újrafelhasznált anyagokból készített Ékszertartó ékszerekkel
6. osztály/ 19 fő	Tárgyalkotás	Oktató jellegű informatív játék (újrafelhasznált anyagokból)
6. osztály/ 30 fő	Videó, animáció, applikáció	Oktató jellegű, figyelemfelhívó Kisfilm
7. osztály/ 31 fő	Videó, animáció, applikáció	Oktató jellegű, figyelemfelhívó Kisfilm
8. osztály/ 31 fő	Kiadvány	Oktató jellegű, figyelemfelhívó E-könyv
10. osztály/ 28 fő	Videó, animáció, applikáció	Oktató jellegű, figyelemfelhívó Kisfilm
11. osztály/ 21 fő	Tárgyalkotás	Oktató jellegű Társasjátékgyűjtemény (újrafelhasznált anyagokból)
11. osztály/ 20 fő	Tárgyalkotás	Méretarányos, használható ruha, újságpapírból
Összesen: 12 db osztály/299 fő	12 db	

Forrás: Saját tervezés

A projektet 3 szempontból érdekes megvizsgálni, a fenntarthatóságra nevelés aspektusából:

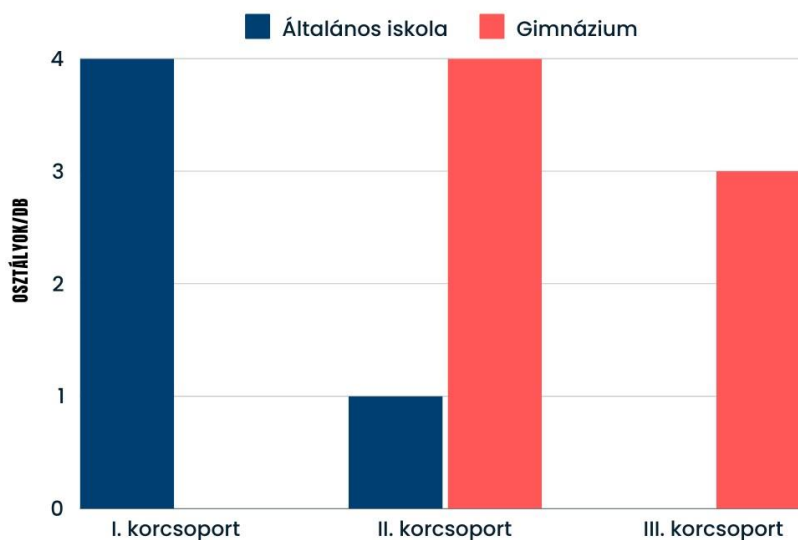
- részvételi hajlandóság: résztvevő osztályok aránya az iskola összes osztályához képest
- résztvevő osztályok korcsoport szerinti eloszlása
- résztvevő osztályok kategória szerinti eloszlása

### Részvételi hajlandóság

A pályázat részvételi hajlandóságánál szükséges figyelembe venni, hogy a 12. évfolyam, valószínűleg a közlő érettségi miatt, már nem vágott bele nagyobb szabású projektekbe. A pályázatra összesen 12 osztály jelentkezett, ami az iskola összes osztályának (39 osztály) 31 %-a. A projektben összesen 299 gyermek vett részt, ami az iskola összlétszámának (962 fő) 31 %-a. A pályázó osztályok, igaz nem érték el az intézmény összes osztályának a felét, azonban a szervezők a pályázatban résztvevő összes gyermek, azaz 299 fő fenntarthatósági szemléletformálását, mind a gyermekek, mind a tanárok visszajelzése, mind a projekt során szerzett saját tapasztalataik alapján mindenképpen sikernek könyvelték el.

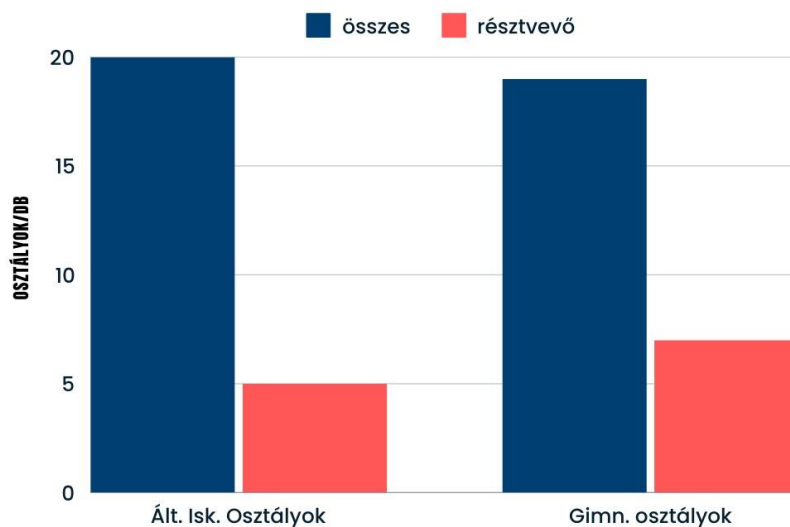
### Résztevő osztályok korcsoport szerinti eloszlása

A korcsoport szerinti eloszlás szerint az I. korcsoportban, azaz alsó tagozatban kevesebben jelentkeztek (4 db osztály), mint a II. korcsoportban, azaz felső tagozatban (5 db osztály). Az 5 db, II. korcsoportban pályázó osztály közül 4 db gimnázium évfolyamú. Összeségében elmondható, hogy a gimnázium évfolyamon tanuló diákok, ebben a projektben, nagyobb hajlandóságot mutattak a pályázaton való részvétellel, mint az általános iskolai évfolyamon.



1. ábra: Résztvevő osztályok korcsoport szerinti eloszlása  
Forrás: saját tervezés

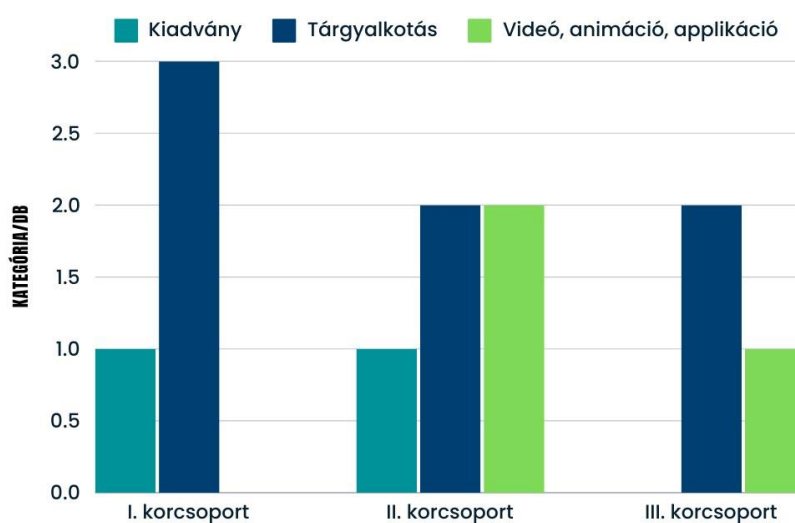
A fent említett észrevételt erősíti az iskola összes általános iskolai és gimnáziumi osztályainak, illetve a pályázaton résztvevők arányának diagramja is. Az összes, azaz 20 db általános iskolai osztályból 5 db osztály vett részt, a 19 gimnáziumi osztályból, 7 db.



2. ábra: Az általános iskola/ gimnázium összes és a résztevő osztályok eloszlása  
 Forrás: saját tervezés

### Résztevő osztályok kategória szerinti eloszlása

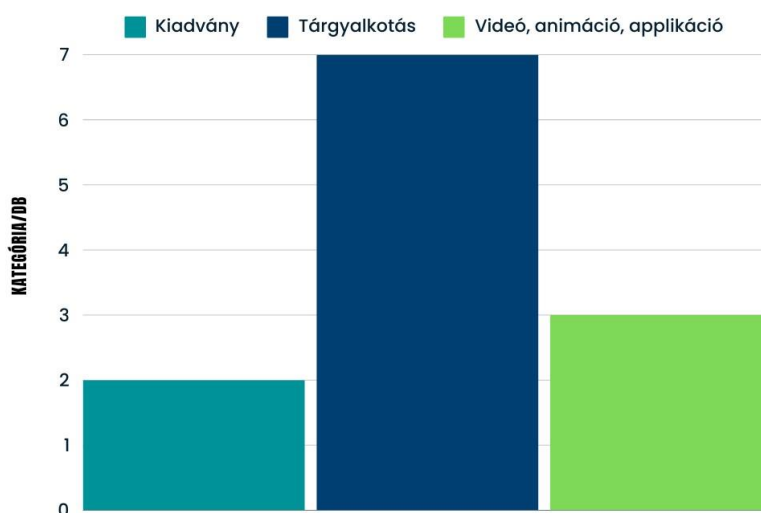
A kategóriákban született alkotások megegyeztek a 17 Fenntartható Fejlődési Cél szellemiségével. Kiadvány kategóriában 2 db alkotás született, melyek közül az egyik egy projektet összefoglaló könyv, a másik egy e-könyv. Tárgyalkotás kategóriában született a legtöbb alkotás, összesen 7 db, melynek mindegyike újrahasznosított anyagokból készült. Társasjáték 4 db készült (1 db interaktív fejlesztő játék, és 3 db oktató jellegű interaktív játék) míg egyéb alkotás 3 db született (dísz tárgy, ékszer, ruha). Videó, animáció, applikáció kategóriában 3 db kisfilm készült, melyek mindegyike oktató jellegű, figyelemfelhívó.



3. ábra: Résztevő korcsoportok kategória szerinti eloszlása  
 Forrás: saját tervezés

Összességében elmondható, hogy a legnépszerűbb kategória a Tárgyalkotás volt:

- I. korcsoportban a 4 osztály közül 3 osztály választotta
- II. korcsoportban 5 osztály közül 2 választotta
- III. korcsoportban 3 osztály közül 2 választotta.



4. ábra: Résztvevő osztályok kategória szerinti eloszlása Forrás: saját tervezés

### A projektben résztvevő pályázatok összesítése

Mindegyik pályamunkáról elmondható az igényesség, a téma iránti elköteleződés. Az alkotások minőségén, kivitelezésén, a pályázathoz csatolt leírásokon látszik, hogy a diákok alaposan körül járták a témát. Az osztályok fontosnak tartották az alkotások esztétikai, használhatósági, illetve oktató jellegét, mely a pályázathoz csatolt leírásban megjelent.

Az ismeretterjesztő jelleget, azt, hogy a projekt során szerzett tapasztalat, tudás a projekt munkával átadásra kerüljön, mindegyik korosztály, és mindegyik kategória résztvevője fontosnak tartotta (beleértve a tárgyalkotás kategóriánál például az ékszerkészítést is, ahol a figyelemfelhívó, ismeretterjesztő jelleg a benyújtott pályázat részletesebb leírásánál jelent meg.) Az átadni kívánt ismeret korosztályonként változott, annak tartalma a megcélzott korosztályra irányult.

A Tárgyalkotás kategóriában, a tárgy létrehozásakor, a résztvevő osztályok mindegyike (1., 2., 5., 6., 11. osztály) a hulladék anyagok újrafelhasználását tartotta szem előtt. Az elkészült projektmunkák papír, műanyag, fém hulladékokból készültek. Az ismeretátadás vagy magában a játékban (társasjáték, oktató jellegű fejlesztő játék), vagy a leírásban (ékszer, ruha) jelent meg. A játékok remek szórakozást nyújtanak, miközben játékosan tanítanak.

A Kiadvány kategóriában született két pályamunka közül az egyik (3. osztályos diákoké) célirányosan az ENSZ által ajánlott globális célokért osztályprojekt kivitelezése és feldolgozása volt. A pályamunkában a projekt során szerzett tapasztalatokat, kutatási eredményeket rendezték össze a gyerekek könyv formájában. A másik alkotás egy E-könyv (8. osztályos tanulók munkája), mely széleskörű kutatást, a téma iránti elköteleződést, annak mélyreható vizsgálatát mutatja.

A Videó, animáció, applikáció kisfilmek mindegyike tükrözi (6., 7., 10. osztály) a mai gyermek jártasságát az IKT eszközök világában. Mindhárom pályamunka során egy dramaturgiai elemekkel átszőtt történetet alkottak az osztályok. Az elkészült alkotásokon látszik a gyermekek felszabadultsága, mely az alkotás, felfedezés folyamatát végig kísérte, a kisfilmekben megjelenik az átadni kívánt tudás, figyelemfelhívó, felelősségvállaló jelleg.

Az összes pályamunkán egyértelműen érződik az, hogy a gyermekek örömmel vetették bele magukat a kutatásba, felfedezésbe, látszik, hogy a diákok megértették a téma fontosságát, és mind csoportként, mind egyénileg felelősséget kívánnak vállalni.

### **A projekt értékelése**

A visszajelzések során az osztályfőnökök és a gyerekek megerősítették a projekt küldetését, hiszen, sok örömük volt a projekt során, a tanulási folyamat alatt, illetve a produktum megalkotásakor és annak használata közben. A kutatás során felfedezték az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célokat, és megismerték a 2030-ra kitűzött megvalósítási tervet. A munkafolyamatok aktív résztvevői voltak a gyerekek, mely során párbeszédet folytattak és együttműködési technikákat tanultak meg. Az osztályok lehetőséget kaptak a csapatépítésre. A gyerekeknek lehetőségük adódott a személyes élményeik, tapasztalataik megosztására, megvitatására. Közösen gondolkodtak, mit tehetnének osztály szinten, megfogalmazták önmaguknak, hogy apró lépésekkel, tettekkel ők is hozzájárulhatnak a fenntarthatósághoz. A kutatás során megismertek a globális problémákkal és az azok megoldását segítő globális célokkal. Közösen alkottak, mely során kreativitásuk és fantáziájuk segítségével újrachasznosítottak, újrafelhasználtak hulladék anyagokat. Tudás megosztással adatokat és információkat adtak tovább intézményi szinten, cselekvésre, nagyobb odafigyelésre sarkallták egymást és az intézmény többi diákját.

### **ÖSSZEGZÉS**

A projekt lezárásaként, a zsűri által értékelt pályázatok elismeréseként, minden pályázó osztály nyereségben részesült. A fődíj, korcsoportos kategóriánként, egy választható élményprogram volt az egész osztály számára, melyet a Szülői választmány a Fertő- Hanság Nemzeti Park Természetiskola (Erdei Iskola) programjai közül ajánlottak fel.

Napjaink gyermeke, megfelelő környezetben, rengeteg információt, tudást szívhat magába. Azonban, mint ahogy a fentiekben megfogalmazásra került, nem mindegy hogyan szólítják meg. Az élmény, a projektmódszer alkalmas arra, hogy általa a gyermek könnyen kapcsolódjon a feladathoz, az ismeret elmélyüljön.

A program a következő területek fejlesztését célozta meg, a legfontosabbakat kiemelve: fenntartható szemlélet, személyiségfejlesztés, közösségformálás, tanulási hajlandóság, csapatszellem, kooperációs képesség, önbizalom, kreativitás, fantázia, egyéni és csoportos problémamegoldó képesség, logikus gondolkodás, empátia, tolerancia, kommunikációs képességek, önérvényesítő képesség, kognitív képességek, szociális kompetenciák, erkölcsi normák, esztétika, környezettudatosság.

A program szocializációs és individualizációs hatása vitathatatlan. A kapcsolat felnőtt-gyermek, gyermek-gyermek szintjén is megvalósult. A programban résztvevő osztályfőnökök, diákok visszajelzései alapján, a résztvevők együtt kutattak, alkottak, saját tapasztalatokat, véleményeket, ötleteket osztottak meg. A közös és egyéni kutatómunkával, tervezéssel, kivitelezéssel, összedolgozással, együttműködéssel, fontos ismeretekhez, tapasztalatokhoz juthattak. A kooperativitás, a program felelősei és a programban résztvevő osztályok között szintén megvalósult.

A program során, a fejleszteni kívánt készségek mellé, számos oktatási/nevelési tartalom kapcsolódott, mely az élmény, közös tevékenykedés megélése miatt a Szülői Választmány reményei szerint a fenntarthatósági szemléletet támogatta.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Hálás köszönet az iskolának, a résztvevőknek és a Szülői Választmánynak, hogy a „Fenntarthatóság diákszemmel Alkotói pályázat alsó-, és felsőtagozatos, valamint gimnáziumi osztályok számára” - projekt e tanulmány keretében bemutatásra kerülhetett!

## FELHASZNÁLT IRODALOM

Comenius (1992). *Didactica magna*. Seneca Kiadó, Pécs.

Csikszentmihályi, M. (2010). *FLOW – Az áramlat - A tökéletes élmény pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest

Füzné Kószó, M. (2019). *A környezeti nevelés fogalmának tartalmi fejlődése*. In: A természetismeret tanításának módszertana. Szegedi Tudományegyetem Juhász Gyula Pedagógusképző Kar Alkalmazott Pedagógiai Intézet Tanítóképző Tanszék. SZTE Elektronikus Tananyag Archívum. (2024. 08. 01.) [https://eta.bibl.u-szeged.hu/2204/2/932\\_a\\_krnyezeti\\_nevels\\_fogalmnak\\_tartalmi\\_fejldse.html](https://eta.bibl.u-szeged.hu/2204/2/932_a_krnyezeti_nevels_fogalmnak_tartalmi_fejldse.html)

Havas, P. 2009. A fenntarthatóság pedagógiai elemei. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet. (2024. 07. 25.) <http://www.ofi.hu/tudastar/fenntarthatosag>

Havas, P., Széplaki, N., Varga, A. (2004). *A környezeti nevelés magyarországi gyakorlata*. Új Pedagógiai Szemle, 1. sz.

Havas, P., Varga, A. *A környezeti neveléstől a fenntarthatóság pedagógiai gyakorlata felé*. (2024. 07. 26.) <https://ofi.oh.gov.hu/havas-peter-varga-attila-kornyezeti-nevelestol-fenntarthatosag-pedagogiai-gyakorlata-fele>

Havas, P., Varga, A. (1999). *Pedagógusok a környezeti nevelésről*. Új Pedagógiai Szemle, 49(5), (pp. 96-104).

Kissné Zsámboki, R. (2021). *Projekt alapú aktív tanulás a kisgyermeknevelésben és az iskolai oktatásban*. Soproni Egyetemi Kiadó. (2024. 07. 31.) [https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/03/49/03/dd/1/KZSR\\_tank\\_nyv\\_v\\_gleges.pdf](https://oszkdk.oszk.hu/storage/00/03/49/03/dd/1/KZSR_tank_nyv_v_gleges.pdf)

Hegedűs, G. (2002). *Projektpedagógia*. Kecskemét: Kecskeméti Főiskola TanítóképzőFőiskolai Kar.

Kilpatrick, W. H. (1918). *The Project Method*. *Teachers College Record*, 19. 4. sz. (pp. 319-335.)

Kormány 1784/2016.(XII.16.). „*A globális felelősségvállalásra nevelésről a formális és nem-formális oktatásban Magyarországon*”. (2024. 07. 13.)



<https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/318cb7aac854b3825031de92dcedf0552333e1df/megtekintes>

Majer, A. (2014). *A fenntarthatóságra nevelés helyzetképe a természettudományos nevelésben, iskolaigazgatók által kitöltött online kérdőívek alapján*. In: Vitályos G. Á. (szerk.) *Fenntarthatóságra nevelés a nevelési-oktatási intézményekben*. ELTE Eötvös Kiadó, Budapest. (2024. 08. 01.)

[https://pedagoguskepzes.elte.hu/letoltesek/3\\_vitalyos\\_fenntarthatosagra\\_neveles.pdf](https://pedagoguskepzes.elte.hu/letoltesek/3_vitalyos_fenntarthatosagra_neveles.pdf)

N. Kollár, K., Szabó, É. (szerk.) (2017). *Pedagógusok pszichológiai kézikönyve II. kötet*. Osiris Kiadó.

Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben*. Konstruktivizmus és pedagógia. (pp. 174-180). Budapest. Nemzeti Tankönyvkiadó. (2024. 07. 31.)  
[file:///C:/Users/Asus/Downloads/Hogyan%20alakul%20ki%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/Hogyan%20alakul%20ki%20(1).pdf)

NÉBIH (2021). *Magyar Erdők. A magyar erdőgazdálkodás: 41.* [Hungarian Forests. Hungarian Forest Management: 41.] [in Hungarian]

OECD (2003). *Az agy megértése: útban egy új tanulástudomány*, Áttekintés Understanding the Brain: Towards a New Learning Science Comprendre le cerveau: Vers une nouvelle science de l'apprentissage. (2024.08.02.) <https://docplayer.hu/77419-Attekintes-az-agy-megertese-utban-egy-uj-tanulastudomany-fele.html>

Oktatás 2030. *A Nemzeti alaptanterv tervezete*. Készült az EFOP - 3.2.15 VEKOP - 17-2017-00001 A köznevelés keretrendszeréhez kapcsolódó mérésiértékelési és digitális fejlesztések, innovatív oktatásszervezési eljárások kialakítása, megújítása c. projekt Tartalomfejlesztési alprojektje keretében. (2024. 08. 01.) [https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2018/08/a-nemzeti-alaptanterv-tervezete\\_2018.08.31.pdf](https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2018/08/a-nemzeti-alaptanterv-tervezete_2018.08.31.pdf)

Pásztor, E.; Kiss, A.T. (2023). *Az erdő, mint nevelési színtér a hazai óvodai nevelésben, külföldi kitekintéssel*. Magyar Tudomány 184(2023)3, (pp. 311–321). Akadémiai Kiadó. (2024. 08. 01.)  
<http://publicatio.uni-sopron.hu/2603/1/85351-64970.pdf>

Perényiné Somogyi, A. (2011). *A fenntarthatóság ökológiai, pedagógiai és pszichológiai vonatkozásai*. Doktori (PhD) értekezés. Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kar.

Polgár, A., (2023). *Carbon footprint and sustainability assessment of wood utilisation in Hungary*. Environment Development and sustainability, 25 p. (2024. 08. 10.)  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10668-023-03571-9>

Polgár, A., Pintérné, Nagy E., Vincze, M. M., Elekné, Fodor V. (2019). *A környezeti nevelés, a lakosság környezettudatossága és a környezetközpontú irányítás helyzetének komplex felmérése Sopron városában*. In: Juhász, Erika; Endrődy, Orsolya (szerk.) *Oktatás- Gazdaság- Társadalom Budapest, Magyarország, Debrecen, Magyarország: Debreceni Egyetem, Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete (HERA) (2019) 898 p. pp. 167-182., 16p.* (2024. 08.

02.)[file:///C:/Users/Asus/Downloads/preprint\\_KSZ\\_Polgr\\_et\\_al\\_HERA\\_lektoralas\\_ut%C3%A1n\\_beadott.pdf](file:///C:/Users/Asus/Downloads/preprint_KSZ_Polgr_et_al_HERA_lektoralas_ut%C3%A1n_beadott.pdf)

Sprenger, M. B. (2008). *The Developing Brain: Birth to Age Eight*. California, USA: Corwin Press

Stark, G. (2011). *Óvodai tevékenységek módszertana*. Ábel Kiadó, Kolozsvár

Torgyik, J., Karlovitz, J. T. (szerk.) (2006). *Multikulturális nevelés*. ( Bölcsész Konzorcium Kodolányi János Főiskola) Budapest

UNESCO. *A globális felelősségvállalásra nevelés. Témák és tanulási célkitűzések*. Kiadó: Unesco Magyar Nemzeti Bizottsága, 2015. (2024. 07. 28.) <https://drive.google.com/file/d/1s0HYV5TBqEhKW5eouI4avEtC4MtvMqAT/view>

Varga, A. (2009). *A környezeti nevelés helyzete a magyar közoktatásban. Iskolai környezeti nevelés a kerettantervek után*. (2024. 08. 10.) <https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/okologia-kornyezeti/kornyezeti-neveles>

Varga, L. (2019). *Gyermekkor- A világra nyíló ablak*. (2024. 07. 08.) [file:///C:/Users/Asus/OneDrive/Dokumentumok/mesterszak/J%C3%B3%20olvasm%C3%A1nyok/Vil%C3%A1gra%20ny%C3%AD%C3%B3%20ablak\\_jegyzet\\_Varga%20L%C3%A1szl%C3%B3\\_2019.pdf](file:///C:/Users/Asus/OneDrive/Dokumentumok/mesterszak/J%C3%B3%20olvasm%C3%A1nyok/Vil%C3%A1gra%20ny%C3%AD%C3%B3%20ablak_jegyzet_Varga%20L%C3%A1szl%C3%B3_2019.pdf)

Varga, L. (2015). *Új tudomány születőben: kisgyermekkorú neuropedagógia*. In: I. Nemzetközi Kisgyermeknevelési Konferencia. Kaposvári Egyetem Pedagógiai Kar, Kaposvár, pp. 151-161. ISBN 978-963-9821-95-8. [online]. (2024. 07. 08.) [http://publicatio.nyme.hu/661/1/varga\\_laszlo\\_uj\\_tudomany\\_szuletoeben\\_konf\\_tanulm\\_u.pdf](http://publicatio.nyme.hu/661/1/varga_laszlo_uj_tudomany_szuletoeben_konf_tanulm_u.pdf)

Varga, L. (2011). *Új paradigmák: Globalizáció és konstruktívizmus*. *Létünk*- 41.évf. (2011.) 4.sz.

Varga, L., Farnady- Landerl, V. (2016). *Új fejezet a konstruktivista pedagógiában: a neuropedagógia*, Sopron. (2024. 07. 08.) [file:///C:/Users/Asus/OneDrive/Dokumentumok/mesterszak/J%C3%B3%20olvasm%C3%A1nyok/ok%20Varga%20L%C3%A1szl%C3%B3\\_FarnadyLanderl\\_uj\\_fejezet\\_a\\_konstruktivista\\_pedagogiaban%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Asus/OneDrive/Dokumentumok/mesterszak/J%C3%B3%20olvasm%C3%A1nyok/ok%20Varga%20L%C3%A1szl%C3%B3_FarnadyLanderl_uj_fejezet_a_konstruktivista_pedagogiaban%20(1).pdf)

Varga, L., Rosemond, S. (2022). *Mit tudunk és mit teszünk – A koragyermekkorú neurológia és a pedagógia hidján* In: Kéri, K.; Kissné, Zsámboki R.; Németh, D. K.; Pásztor, E. (szerk.). *Egy nyelvet beszélünk? Gyermeklét és pedagógia a nyelvi, kulturális és társadalmi terek kontextusában* - 15. Képzés és Gyakorlat Nemzetközi Neveléstudományi Konferencia (2022. április 28.) : Program és Absztraktok. Sopron, Magyarország: Soproni Egyetemi Kiadó (2022) 247 p. pp. 138-139., 2 p

Vásárhelyi, J. (ed.) 2009. *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia*. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest. (2024. 07. 31.) <https://mek.oszk.hu/13400/13463/13463.pdf>

**Elektronikus források:**

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény (Nkt.) 73. § (1) bekezdés. (2024. 07. 29.) <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100190.tv>

Brain Architecture. Center on the developing child. Harvard University (2024. 07. 08.)  
<https://developingchild.harvard.edu/science/key-concepts/brain-architecture/#neuron-footnote>

Európai Tanács. Az éghajlatváltozásról szóló Párizsi Megállapodás (2024. 08. 10.)  
<https://www.consilium.europa.eu/hu/policies/climate-change/paris-agreement/>

Magyar Elektronikus Könyvtár. Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia.  
<https://mek.oszk.hu/13400/13463/13463.pdf> (letöltve: 2024. 07. 31.)

Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. A környezeti vagy fenntarthatóságra nevelés helyzete az új NAT-ban. (2024.07.28.) [https://mkne.hu/wp-content/uploads/2021/09/NAT\\_es\\_Fenntarthato\\_neveles-1.pdf](https://mkne.hu/wp-content/uploads/2021/09/NAT_es_Fenntarthato_neveles-1.pdf)

UNESCO. Magyar Nemzeti Bizottság. (2024.07.28.)  
[https://unesco.hu/kiemelt\\_programok/fenntarthato-fejlodesi-celok-107194](https://unesco.hu/kiemelt_programok/fenntarthato-fejlodesi-celok-107194)

363/2012. (XII. 17.) Kormányrendelet az óvodai nevelés országos alapprogramjáról. (2024. 08. 01.) <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200363.kor>