



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

2025 | 05 | 23 | BUDAPEST

FENNTARTHATÓSÁG: TUDATOS NEVELÉS ÉS OKTATÁS

ABSZTRAKT KÖTET



ÖE



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR

FENNTARTHATÓSÁG: TUDATOS NEVELÉS ÉS OKTATÁS

ABSZTRAKT KÖTET

PROJEKTKONFERENCIA 2025
HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK A PROJEKTOKTATÁSBAN

**FENNTARTHATÓSÁG:
TUDATOS NEVELÉS ÉS OKTATÁS**

ABSZTRAKT KÖTET

Szerkesztette:
Bodáné Dr. Kendrovics Rita

Lektorálta:
Prof. Dr. Kováts-Németh Mária CSc

Műszaki szerkesztő:
Kulcsár Kiara Réka

A konferencia elnöke:
Dr. habil. Koltai László

Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

ISBN 978-963-449-377-8

2025

PROJEKTKONFERENCIA 2025
HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK A PROJEKTOKTATÁSBAN

A KONFERENCIA TÁMOGATÓI

Óbudai Egyetem

Rudolf Kalman Óbudai Egyetemért Alapítvány

Magyar Pedagógiai Társaság Projektpedagógiai Szakosztály

ÓE RKK Integrált Tudományok Szakkollégiuma

PROJECON Projekt Tanácsadó Kft.

MTA VEAB

Százak Tanácsa (SZT)

Kisgyermek c. szakmai folyóirat

„A kultúra holisztikus volta felhívja a figyelmet arra, hogy a fenntarthatatlansághoz kapcsolódó problémák csillapítása elsősorban nem tudományos-technikai jellegű feladat, inkább az embernek és környezetének viszonyrendszerét kell átértékelnünk, új értékeket, szemléletet, megközelítéseket, erkölcsöt kell létrehoznunk. A kulturális megközelítés alkalmas arra, hogy a tudományos-technikai megközelítést összekapcsolja az erkölcsi, szemléleti megközelítésekkel.”

(Gyulai Iván)

ELŐSZÓ

a Projektkonferencia absztrakt kötetéhez

Tisztelt Konferenciárésztvevő!

A városiasodás, a környezet degradációja következtében már a XX. században felismerték, hogy a jövő generációi számára csak akkor lesz élhető a Föld, és egyben a szűkebb környezetünk is, ha hatékony környezet- és természetvédelmet folytatunk. E tevékenységek csak részben sikeresek. A politikai szövegek a valóságnál mindig szebb képet festenek környezetünkről, mégis egyre nyilvánvalóbb, hogy az évtizedekkel ezelőtti néhány sikeres intézkedés után a nagyobb problémák megoldásában nem sikerült számottevő eredményt elérni.

A környezet- és természetvédelemmel kapcsolatban azonban sikertörténetként könyvelhető el a környezetpedagógia egyre növekvő népszerűsége, mindamellett, hogy egyre nagyobb kihívások előtt áll. Jóllehet az óvodások, általános iskolások környezeti nevelésében és oktatásában tulajdonképpen elegendő a környezetünkben élő fajok, élőhelyek bemutatása; viselkedésük, jellemzőik megismertetése a tantervi követelmények tükrében a tananyagon keresztül iskolai és iskolán kívüli keretekben. A felsőoktatásban folyó környezeti oktatás sikerességének alapfeltétele viszont a mai rohamléptekben fejlődő természettudományos eredmények, a lokális és globális környezeti problémák lényegi megértése, az interdiszciplináris látásmód. A komplex szemléletmód kialakítása olyan pedagógiai módszereket tételez fel, amelyek elősegítik a középiskolás tanulók, az egyetemi hallgatók valóságlátását, a lényegi összefüggések felfedezését, a környezetben zajló folyamatok, a környezet-, és természetvédelmi tevékenység megismerését, megértését. Mindezek képezik a fenntarthatóságra nevelés és oktatás alapjait, melyhez 2025 évi Konferenciánk a *Fenntarthatóság: tudatos nevelés és oktatás* központi gondolatával kapcsolódik.

A nagyszámú érdeklődés és e kötetben bemutatott tartalmi kivonatok mutatják, hogy az oktatás minden szintjén sok oktató, tanár és nevelő gondolja, hogy a fenntarthatóságra nevelés és oktatás kulcsfontosságú a jövő generációi számára. A fenntartható fejlődés érdekében elengedhetetlen, hogy megfelelő ismereteket biztosítsunk a természet védelmével, az erőforrások takarékos használatával és a környezetbarát döntések meghozatalával kapcsolatban. A környezeti problémák megértése és a környezettudatos magatartás kialakítása révén a társadalom kollektíven képes hatékonyabban reagálni a globális kihívásokra. A fenntarthatóságra nevelés és oktatás együttesen járul tehát hozzá a társadalmi felelősségvállalás növeléséhez, és segíti a fenntartható fejlődési célok elérését.

Kellemes és eredményes konferenciát kívánunk!

Üdvözlí Önöket a Projektkonferencia Tudományos Bizottságának nevében:

Prof. Dr. Kováts-Németh Mária CSc, egyetemi magántanár

és a Projektkonferencia Szervező Bizottsága nevében:

Bodáné Dr. Kendrovics Rita, a kiadvány főszerkesztője

KÖSZÖNTŐ

Tisztelt Fővédnök Asszony, Kedves Kollégák, Vendégeink, Tisztelt Résztevők!

Az Óbudai Egyetem Rektora, Prof. Dr. Kovács Levente nevében is nagy tisztelettel és örömmel köszöntöm Önöket a Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar szervezésében megrendezett „*Fenntarthatóság: tudatos nevelés és oktatás*” című nemzetközi projektkonferencián!

Külön köszöntöm Dr. Szili Katalint, a Konferencia fővédnökét, aki jelenlétével és támogatásával is megerősíti rendezvényünk jelentőségét. Továbbá köszönetet mondok a Magyar Pedagógiai Társaság Projektpedagógia Szakosztályának, valamint a Rudolf Kalman Óbudai Egyetemért Alapítványnak szakmai és erkölcsi támogatásukért.

A mai nap nem csupán egy tudományos konferencia: ez a nap egy közös gondolkodás tere, ahol a fenntarthatóság nem elvont cél, hanem élő, formálható valóság. Egy olyan kihívás, amelynek megoldásához az oktatás az egyik legfontosabb eszközünk. Hiszen a jövő generációk attitűdjét, szemléletét és döntéseit ma formáljuk — az óvodákban, iskolákban, az egyetemeken.

A fenntarthatóságra nevelés nem egyszerű ismeretátadás. Ez sokkal több annál: értékközvetítés, érzékenyítés, közösségépítés. A gyerekek, fiatalok - és persze mi magunk is - akkor tudunk felelős döntéseket hozni, ha értjük a természet működését, ha ismerjük az ember és környezete közötti finom egyensúlyt.

Ezért is különösen fontos, hogy ma itt, együtt, pedagógusok, kutatók, szakemberek, projektmenedzserek és hallgatók közösen gondolkodjunk arról, hogyan tudjuk mindezt hatékonyan beépíteni a nevelésbe és oktatásba – a tanterembe és azon túlra. Milyen módszerekkel, projektekkel, szemléletformáló tevékenységekkel érhetjük el, hogy a fenntarthatóság ne csak tantárgy, hanem a mindennapi élet szerves része legyen.

Büszkék vagyunk arra, hogy az Óbudai Egyetem a fenntarthatóság iránti elkötelezettségét mind oktatási, mind kutatási tevékenységében, mind napi működésében érvényesíti. Képzéseinken a hallgatóink a szakterületüknek megfelelő fenntarthatósági elvekkel megismerkedhetnek. Emellett aktívan részt vehetnek környezetvédelmi kutatásokban és innovációkban, elősegítve a fenntartható technológiák fejlesztését és alkalmazását. Az egyetem zöld stratégiája magában foglalja az energiahatékonyság növelését, a szelektív hulladékgyűjtés kiterjesztését, a papírmentes ügykezelés előmozdítását, valamint a zöldfelületek növelését. Az egyetemi infrastruktúrában egyre nagyobb szerepet kapnak az alacsony környezeti terhelésű megoldások, például az elektromos járművek használata és a fenntartható épületüzemeltetés.

Az Óbudai Egyetem elkötelezett amellett, hogy jólléti programjain keresztül hallgatói és munkatársai számára olyan környezetet biztosítson, amely ösztönzi a fenntarthatósági szemléletet és cselekvést. A mai konferencia célja éppen ez: jó gyakorlatokat, tapasztalatokat és inspiráló kezdeményezéseket bemutatni - megosztani egymással, hogy tanuljunk, fejlődjünk, és együtt formáljunk egy élhetőbb jövőt.

Kívánom, hogy a mai nap során minden kedves vendégünk értékes gondolatokkal, új kapcsolatokkal és megvalósítható ötletekkel gazdagodjon – és legfőképpen: megerősödjön abban a hitben, hogy munkája - legyen az nevelés, kutatás vagy gyakorlati projekt - valóban számít.

Köszönöm, hogy eljöttek, és aktív részvételükkel hozzájárulnak a fenntarthatóság ügye iránti közös felelősségvállaláshoz! Kívánok eredményes, tartalmas és inspiráló konferenciát!

Dr. Sugár Viktória

fenntarthatóságért és kiemelt fejlesztésekért felelős rektorhelyettes

BIZOTTSÁGOK

Tudományos Bizottság elnöke

Prof. Dr. Kováts-Németh Mária CSc

egyetemi magántanár, Selye János Egyetem
elnök, Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi Akadémiai Bizottság Magyarságkutató és
Neveléstörténeti Bizottság
a Százak Tanácsának tagja

Tudományos Bizottság tagjai

Dr. Gizinska Csilla

mb. tanszékvezető, Varsói Tudományegyetem, Magyar Tanszék

Prof. Dr. Düll Andrea

egyetemi tanár, Eötvös Lóránt Tudományegyetem
megválasztott dékán, intézetigazgató, Eötvös Lóránt Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai
Kar, Ember-Környezet Tranzakció Intézet
az MTA Fenntartható Fejlődés Elnöki Bizottság tagja

Dr. Hartl Éva

egyetemi docens, Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudományi és
Pszichológiai Intézet
szakfelelős, Óvodapedagógus BA szak

Magócs Éva

alelnök, Magyar Pedagógiai Társaság, Projektpedagógiai Szakosztály

Dr. habil. PaedDr. Nagy Melinda, PhD.

akkreditációért és minőségbiztosításért felelős rektorhelyettes, Selye János Egyetem

Prof. Dr. Mika János

egyetemi tanár, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
Magyar Tudományos Akadémia doktora

Dr. Námesztovszki Zsolt

dékánhelyettes, Újvidéki Egyetem, Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar

Dr. Pálvölgyi Lajos PMP

ügyvezető igazgató, PROJECON Project Tanácsadó Kft.

Dr. Székedi Levente

tanszékvezető, Partiumi Keresztény Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar,
Humántudományi Tanszék

Dr. habil. Varga Attila

egyetemi docens, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Ember-
Környezet Tranzakció Intézet

Dr. habil. Varga László

dékan, Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar

Az Óbudai Egyetem képviselőiben

Dr. Sugár Viktória

fenntarthatóságért és kiemelt fejlesztésekért felelős rektorhelyettes, Óbudai Egyetem

Dr. habil. Koltai László

dékan, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

Prof. Dr. Rajnai Zoltán

dékan, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépipari és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar

Bodáné Dr. Kendrovics Rita

oktatási dékánhelyettes, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

Dr. Csanák Edit DLA

tudományos dékánhelyettes, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

Dr. habil. Csiszár-Kocsir Ágnes

kutatási dékánhelyettes, Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar

A tudományos kiadvány főszerkesztője és a Szervező Bizottság elnöke

Bodáné Dr. Kendrovics Rita

oktatási dékánhelyettes, intézetigazgató, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet

Szervező Bizottság tagjai

Dr. Demény Krisztina

igazgató, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Integrált Tudományok Szakkollégiuma

Bartha Eszter

dékáni hivatalvezető, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Dékáni hivatal

Békéssyné Jakab Cecília

igazgatási ügyintéző, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Dékáni hivatal

Pásztor Ildikó

ügyvivő szakértő, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Dékáni hivatal

Szedes András

intézeti mérnök, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet

Kulcsár Kiara Réka

igazgatási ügyintéző, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Dékáni hivatal

A rendezvény koordinátora

Pásztor Ildikó

ügyvivő szakértő, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Dékáni hivatal

A rendezvény informatikai felelőse

Szedes András

intézeti mérnök, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet

A tudományos kiadvány műszaki szerkesztője

Kulcsár Kiara Réka

igazgatási ügyintéző, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Dékáni hivatal

A rendezvény honlapja

<https://projektkonferencia.rkk.uni-obuda.hu/>

„A természettudomány új módszerhez segítette az embert, amivel a problémáit megközelíteni vagy megoldani tudja... De a haladást nem a tudományos kutatásban, hanem egy új etika, új ember és emberközi viszony kialakításában látom.”

(Szent-Györgyi Albert)

A RENDEZVÉNY PROGRAMJA

2025. május 23. (péntek)

9:00 – 10:00	REGISZTRÁCIÓ
10:00 – 10:10	MEGNYITÓ Dr. habil. Koltai László dékán, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
10:10 – 12:55	PLENÁRIS ELŐADÁSOK
10:10 – 10:30	Kőrösi Csaba stratégiai főigazgató, Kék Bolygó Alapítvány az ENSZ Közgyűlés korábbi elnöke <i>Fenntartható gazdaság, társadalom - Mire készülünk?</i>
10:30 – 10:50	Czippán Katalin oktatási és stratégiai tanácsadó, Kék Bolygó Alapítvány alapító társelnök, Természeti Oktatás a Fenntarthatóságért, IUCN CEC <i>Természet-alapú oktatás a fenntarthatóságért</i>
10:50 – 11:10	Prof. Dr. Dúll Andrea egyetemi tanár, Eötvös Lóránt Tudományegyetem megválasztott dékán, intézetigazgató, Eötvös Lóránt Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Ember-Környezet Tranzakció Intézet az MTA Fenntartható Fejlődés Elnöki Bizottság tagja <i>Fenntarthatóságra nevelés és oktatás: tudatos és nem tudatosul környezetpszichológiai edukációs kontextus – az ökoérzelmek példáján</i>
11:10 – 11:20	Molnár Attila főigazgató, Rudolf Kalman Óbudai Egyetemért Alapítvány <i>Rudolf Kalman Óbudai Egyetemért Alapítvány a fenntarthatóságért</i>
11:20 – 11:35	KÁVÉSZÜNET
11:35 – 11:55	Bakosné Dr. Diószegi Mónika irodavezető, Óbudai Egyetem, Egyetemi Jólleti Központ központi koordinátor, Óbudai Egyetem, Bánki Jólleti Központ egyetemi docens, intézetigazgató helyettes, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépészmérnöki Kar, Természettudományi és Alapozó Tárgyi Intézet <i>Az ESG szempontok integrálása az Egyetemi életbe: Hatások és lehetőségek a Hallgatói jólétre</i>

11:55 – 12:15	Orgoványi Anikó elnök, Zöld Szív Ifjúsági Természetvédő Mozgalom <i>A Természetpedagógia a tudományok rendszerében</i>
12:15 – 12:30	Dr. Szili Katalin miniszterelnöki főtanácsadó az Országgyűlés volt elnöke a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács alapítója <i>Két fenntartható keretstratégia között: A fenntarthatóság felé való átmenet nemzeti koncepciójától a fenntarthatósági fordulat eléréséig</i>
12:30 – 12:50	Prof. Dr. Kováts-Németh Mária CSc egyetemi magántanár, Selye János Egyetem elnök, Magyarságkutató és Neveléstörténeti Bizottság az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság tagja a Százak Tanácsának tagja Bodáné Dr. Kendrovics Rita oktatási dékánhelyettes, intézetigazgató, Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet <i>Fenntarthatóság pedagógiája: Környezetpedagógia Tudatos oktatás és nevelés a fenntartható vízgazdálkodásért</i>
12:50 – 14:00	EBÉD- ÉS KÁVÉSZÜNET
14:00 – 16:55	SZEKCIÓS ELŐADÁSOK
16:55 – 17:00	KONFERENCIA ZÁRÁSA

SZEKCIÓ ELŐADÁSOK

1. SZEKCIÓ PROJEKTMÓDSZER A FELSŐOKTATÁSBAN

14:00- 16:55 | 103. terem

Szekcióvezető: **Dr. Hartl Éva**

egyetemi docens, Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar,
Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet
szakfelelős, Óvodapedagógus BA szak

14:00 – 14:20

Hartl Éva

*Fedezd fel a természetet játékosan!
A projekt módszer lehetőségei a felsőoktatásban*

14:20 – 14:40

Varga Attila, Velich Andrea, Erőss Anita, Reyes Nunez José Jesús

*CHARM-EU Capstone: Komplex projektoktatási és értékelési gyakorlat
a felsőoktatásban*

14:40 – 15:00

Mikelayi Wumaier, Mika János, Pajtókné Tari Ilona

*Egyetemi hallgatók klímaváltozással kapcsolatos tudatosság szintjének
felmérése és szakmaközi összehasonlító elemzése / Survey of university
students' level of climate change awareness and comparative analysis
of interprofessions*

15:00 – 15:20

Bekk Tímea, Pogátsnik Mónika

*Mesterséges intelligencia integrációja a műszaki pedagógiában: tanári
szemléletek és alkalmazási mintázatok*

15:20 – 15:35

KÁVÉSZÜNET

15:35 – 15:55

Heidt Judit

*A ChatGBT advanced voice mode tanulási partnerként való alkalmazása
a gyógypedagógiában*

15:55 – 16:15

Czifra György

*Mesterséges intelligencia felhasználása a géptervezés projekt alapú
oktatásában*

16:15 – 16:35

Balogh József

*Oktatásmódszertani fejlesztés a statika oktatás hatékonyságának
növelése és a hallgatói lemorzsolódás csökkentése érdekében*

16:35 – 16:55

Prokai Piroska, Kiss Fanni Flóra

A könnyűipari szakmák népszerűsítése az általános iskolákban – a papír, az egyik legjobban újrahasznosítható termék

2. SZEKCIÓ

A FENNTARTHATÓSÁG OKTATÁSA

14:00- 16:35 | 204. terem

Szekcióvezető:

Dr. habil. PaedDr. Nagy Melinda, PhD.

akkreditációért és minőségbiztosításért felelős rektorhelyettes, Selye János Egyetem

14:00 – 14:20

Mika János

A fizika tudományának kihívásai és lehetőségei az ENSZ fenntartható fejlődési céljai (2016-2030) valóra váltásában

14:20 – 14:40

Erdélyi Éva

A körforgásos gazdaság oktatásának innovatív módszerei

14:40 – 15:00

Nyitrai Tímea Laura

A fenntartható fejlődési célok megjelenése a tanárszakok képzési és kimeneti követelményében

15:00 – 15:20

Maczelkáné Kisvárdai Melinda

Az oktatás szerepe és jelentősége a fenntarthatóság interdiszciplinaritásában, különösképp az ESG vonatkozásában

15:20 – 15:35

KÁVÉSZÜNET

15:35 – 15:55

Egervári Júlia

Művészettel nevelés a fenntarthatóság jegyében – a vizuális kultúra tantárgy eszköztárának alkalmazása a környezeti nevelés támogatására

15:55 – 16:15

Lajter Hanna Kinga, Ágoston Csaba

Kölcsönkapott levegő 3, a levegőtisztaság-védelmi szemléletformálási program elemzése

16:15 – 16:35

Székely Áron, Ágoston Csaba

A lokális légszennyezettség vizsgálata, csökkentési lehetőségei

3. SZEKCIÓ

FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS, PEDAGÓGIAI MÓDSZEREK

14:00- 16:55 | Schmalz terem

Szekcióvezető:	Dr. Pálvölgyi Lajos PMP elnök, Magyar Pedagógiai Társaság, Projektpedagógiai Szakosztály
14:00 – 14:20	Kui Bíborka, Molnár Katalin, Nmar-Kendöl Jutka, Kollrics Tímea <i>Fában az életed, kezeden a jövőd – szemléletformáló programsorozat 60 éven felülieknek</i>
14:20 – 14:40	Molnár Mária <i>Fenntarthatóságra nevelés a felsőoktatásban: a metakognitív tudatosság, a projektpedagógia és a 7E modell szerepe</i>
14:40 – 15:00	Fábri Eufrozina <i>A fenntarthatósági attitűd vizsgálata a vallásos nevelés tükrében</i>
15:00 – 15:20	Jantnerné Oláh Ilona <i>A biomimikri, mint a fenntarthatóságra nevelés egyik eszköze a pedagógiai gyakorlatban</i>
15:20 – 15:35	KÁVÉSZÜNET
15:35 – 15:55	Kovács Mihály <i>Problémából játék: Hogyan lehet a valós életből vett problémákat szabadulósobává alakítani?</i>
15:55 – 16:15	Merkei Attila <i>Az új szakképzési törvény bevezetésének tapasztalatai a mezőgazdasági és erdészeti szakmákhoz kapcsolódó projektoktatás lehetőségeinek tükrében</i>
16:15 – 16:35	Maximovics Veronika <i>„A sokféleség oly jó, csak ekkor lesz a boldog a bolygó” – fenntarthatóságra nevelés és iskolaérettség egy ökotudatos óvoda gyakorlatában</i>
16:35 – 16:55	Szalkay Csilla, Juhász Zsuzsanna <i>Természettudományos projekt feladatok a vertikális gyakorlaton</i>

„Az iskola feladata, hogy az ifjúság gondolkodásában megértést teremtsen a természet és annak emlékei iránt és ennek szolgálatában az oktatás minden olyan tárgyánál, ahol annak lehetősége kínálkozik, az alkalmat felhasználni és igyekezzék arra, hogy a fiatalság lelkületét ilyen kérdésekkel szemben fogékonnyá tegye.”

(Kaán Károly)

TARTALOMJEGYZÉK

PLENÁRIS ELŐADÁSOK22

KÉT FENNTARTHATÓ KERETSTRATÉGIA KÖZÖTT: A FENNTARTHATÓSÁG FELÉ VALÓ ÁTMENET NEMZETI KONCEPCIÓJÁTÓL A FENNTARTHATÓSÁGI FORDULAT ELÉRÉSÉIG..... 23

SZILI KATALIN

TERMÉSZET-ALAPÚ OKTATÁS A FENNTARTHATÓSÁGÉRT..... 24

CZIPPÁN KATALIN

FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS ÉS OKTATÁS: TUDATOS ÉS NEM TUDATOSULÓ KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIAI EDUKÁCIÓS KONTEXTUS – AZ ÖKOÉRZELMEK PÉLDÁJÁN 25

DÜLL ANDREA.....

AZ ESG SZEMPONTOK INTEGRÁLÁSA AZ EGYETEMI ÉLETBE: HATÁSOK ÉS LEHETŐSÉGEK A HALLGATÓI JÓLLÉTRE 26

BAKOSNÉ DIÓSZEGI MÓNICA; KASSA GABRIELLA; VARGA ZSUZSA ANITA; LÁZÁR-FÜLEP TÍMEA; TÓTH-BÉKEVÁRI CSILLA

A TERMÉSZETPEDAGÓGIA A TUDOMÁNYOK RENDSZERÉBEN..... 27

ORGOVÁNYI ANIKÓ.....

FENNTARTHATÓSÁG PEDAGÓGIÁJA: KÖRNYEZETPEDAGÓGIA TUDATOS OKTATÁS ÉS NEVELÉS A FENNTARTHATÓ VÍZGAZDÁLKODÁSÉRT 28

KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA, BODÁNÉ KENDROVICS RITA.....

PROJEKTMÓDSZER A FELSŐOKTATÁSBAN SZEKCIÓ29

FEDEZD FEL A TERMÉSZETET JÁTÉKOSAN!..... 30

A PROJEKTMÓDSZER LEHETŐSÉGEI A FELSŐOKTATÁSBAN.....

HARTL ÉVA.....

CHARM-EU CAPSTONE: KOMPLEX PROJEKTOKTATÁSI ÉS ÉRTÉKELÉSI GYAKORLAT A FELSŐOKTATÁSBAN 31

VARGA ATTILA; VELICH ANDREA; ERŐSS ANITA; REYES NUNEZ JOSÉ JESÚS.....

AZ EGYETEMI HALLGATÓK KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS TUDATOSSÁG SZINTJÉNEK FELMÉRÉSE ÉS SZAKMAKÖZI ÖSSZEHAISONLÍTÓ ELEMZÉSE..... 32

MIKELAYI WUMAIER, MIKA JÁNOS, PAJTÓKNÉ TARI ILONA.....

SURVEY OF UNIVERSITY STUDENTS' LEVEL OF CLIMATE CHANGE AWARENESS AND COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERPROFESSIONS 33

MIKELAYI WUMAIER; MIKA JÁNOS; PAJTÓKNÉ TARI ILONA

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA INTEGRÁCIÓJA A MŰSZAKI PEDAGÓGIÁBAN: TANÁRI SZEMLÉLETEK ÉS ALKALMAZÁSI MINTÁZATOK	34
<i>BEKK TÍMEA, POGÁTSNIK MONIKA</i>	
A CHATGPT ADVANCED VOICE MODE TANULÁSI PARTNERKÉNT VALÓ ALKALMAZÁSA A GYÓGYPEDAGÓGIÁBAN	35
<i>HEIDT JUDIT</i>	
A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FELHASZNÁLÁSA A GÉPTERVEZÉS PROJEKT ALAPÚ OKTATÁSÁBAN	36
<i>CZIFRA GYÖRGY</i>	
OKTATÁSMÓDSZERTANI FEJLESZTÉS A STATIKA OKTATÁS HATÉKONYSÁGÁNAK NÖVELESE ÉS A HALLGATÓI LEMORZSOLÓDÁS CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN	37
<i>BALOGH JÓZSEF</i>	
A KÖNNYŰIPARI SZAKMÁK NÉPSZERŰSÍTÉSE AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁKBAN – A PAPÍR, MINT AZ EGYIK LEGJOBBAN ÚJRAHASZNOSÍTHATÓ TERMÉK ...	38
<i>PROKAI PIROSKA, KISS FANNI FLÓRA</i>	
A FENNTARTHATÓSÁG OKTATÁSA SZEKCIÓ	39
A FIZIKA TUDOMÁNYÁNAK KIHÍVÁSAI ÉS LEHETŐSÉGEI AZ ENSZ FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLJAI (2016-2030) VALÓRA VÁLTÁSÁBAN	40
<i>MIKA JÁNOS</i>	
A KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG OKTATÁSÁNAK INNOVATÍV MÓDSZEREI	41
<i>ERDÉLYI ÉVA</i>	
A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOK MEGJELENÉSE A TANÁRSZAKOK KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEIBEN	42
<i>NYITRAI TÍMEA LAURA</i>	
AZ OKTATÁS SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE A FENNTARTHATÓSÁG INTERDISZCIPLINARITÁSÁBAN, KÜLÖNÖSKÉPP AZ ESG VONATKOZÁSÁBAN	43
<i>MACZELKÁNÉ KISVÁRDAI MELINDA</i>	
MŰVÉSZETTEL NEVELÉS A FENNTARTHATÓSÁG JEGYÉBEN - A VIZUÁLIS KULTÚRA TANTÁRGY ESZKÖZTÁRÁNAK ALKALMAZÁSA A KÖRNYEZETI NEVELÉS TÁMOGATÁSÁRA	44
<i>EGERVÁRI JÚLIA</i>	
KÖLCSONKAPOTT LEVEGŐ 3, LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI SZEMLÉLETFORMÁLÁSI PROGRAM ELEMZÉSE	45
<i>LAJTER HANNA KINGA; ÁGOSTON CSABA</i>	
A LOKÁLIS LÉGSZENNYEZETTSÉG VIZSGÁLATA, CSÖKKENTÉSI LEHETŐSÉGEI	46
<i>SZÉKELY ÁRON; ÁGOSTON CSABA</i>	
MIT JELENT AZ AGILITÁS EGYÉNI SZINTEN? – EREDMÉNYEK EGY NEMZETKÖZI KUTATÁS TAPASZTALATAI ALAPJÁN	47
<i>CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES, TÓTH ISTVÁN MÁRK, HIMA PARAMESWARAN, DOBOS OSZKÁR ...</i>	

AZ AGILIS MUNKAVÁLLALÓK VÉLEMÉNYE A KOLLABORÁCIÓS KÉPESSÉGEK FONTOSSÁGÁRÓL.....	48
<i>STERCZL GÁBOR, CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES.....</i>	

FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS, PEDAGÓGIAI MÓDSZEREK SEKCIÓ49

FÁBAN AZ ÉLETED, KEZEDBEN A JÖVŐD – SZEMLÉLETFORMÁLÓ PROGRAMSOROZAT 60 ÉVEN FELÜLIEKNEK	50
<i>KUI BIBORKA; MOLNÁR KATALIN²; HARTL ÉVA; NMAR-KENDŐL JUTKA; KOLLARICS TÍMEA.</i>	

A FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS A FELSŐOKTATÁSBAN: A METAKOGNITÍV TUDATOSSÁG, A PROJEKTPEDAGÓGIA ÉS A 7E-MODELL SZEREPE.....	51
<i>MOLNÁR MÁRIA.....</i>	

A FENNTARTHATÓSÁGI ATTITŰD VIZSGÁLATA A VALLÁSOS NEVELÉS TÜKRÉBEN	52
<i>FÁBRI EUFROZINA.....</i>	

A BIOMIMIKRI, MINT A FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS EGYIK ESZKÖZE A PEDAGÓGIAI GYAKORLATBAN.....	53
<i>JANTNERÉ OLÁH ILONA</i>	

PROBLÉMÁBÓL JÁTÉK: HOGYAN LEHET A VALÓS ÉLETBŐL VETT PROBLÉMÁKAT SZABADULÓJÁTÉKKÁ ALAKÍTANI?	54
<i>KOVÁCS MIHÁLY.....</i>	

AZ ÚJ SZAKKÉPZÉSI TÖRVÉNY BEVEZETÉSÉNEK TAPASZTALATAI A MEZŐGAZDASÁGI ÉS ERDÉSZETI SZAKMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PROJEKTOKTATÁS LEHETŐSÉGEINEK TÜKRÉBEN	55
<i>MERKEI ATTILA.....</i>	

„A SOKFÉLESEG OLY JÓ, CSAK EKKOR LESZ BOLDOG A BOLYGÓ” – FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS ÉS ISKOLAÉRETTSÉG EGY ÖKOTUDATOS ÓVODA GYAKORLATÁBAN	56
<i>MAXIMOVICS VERONIKA</i>	

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS PROJEKT FELADATOK A VERTIKÁLIS GYAKORLATON	57
<i>SZALKAY CSILLA; JUHÁSZ ZSUZSANNA</i>	

TANÓRÁN KÍVÜLI OKTATÁS LEHETŐSÉGEI, TEHETSÉGGONDOZÁS A MŰSZAKI FELSŐOKTATÁSBAN	58
<i>DEMÉNY KRISZTINA; HERNÁDI BENCE.....</i>	

HALLGATÓI CSOPORTMUNKÁK FELTÉRKÉPEZÉSE: OKTATÁSI SZINTEK ÉS TAGOZATI KÜLÖNBBSÉGEK EMPIRIKUS ELEMZÉSE.....	59
<i>MÉSZÁROS ÁDÁM, CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES.....</i>	

PLENÁRIS ELŐADÁSOK

Szekció vezető:

Bodáné Dr. Kendrovics Rita

egyetemi docens, Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

KÉT FENNTARTHATÓ KERETSTRATÉGIA KÖZÖTT: A FENNTARTHATÓSÁG FELÉ VALÓ ÁTMENET NEMZETI KONCEPCIÓJÁTÓL A FENNTARTHATÓSÁGI FORDULAT ELÉRÉSÉIG

SZILI KATALIN

**miniszterelnöki főtanácsadó, az Országgyűlés volt elnöke,
a Nemzeti Fenntartható Fejlődési Tanács alapítója/tiszteletbeli elnöke**

KULCSSZAVAK: *fenntarthatóság, Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia, együttműködés, személyes felelősségvállalás*

A fenntarthatóság értékeinek érvényesítése Magyarországon alaptörvényi kötelesség. A Nemzeti hitvallás megfogalmazása értelmében: A természeti erőforrások, különösen a termőföld, az erdők, a vízkészlet, a biológiai sokféleség, különösen a honos növények és állatfajok, valamint a kulturális értékek a nemzet közös örökségét képezik, amelynek védelme, fenntartása és a jövő nemzedékek számára való megőrzése az állam és mindenki kötelessége.

A **Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia** ezen célok, elvek és értékek érvényesítését szolgálja. Az első Keretstratégiát 2013-ban fogadta el az Országgyűlés. Tizenkét éven keresztül biztosította a döntések előkészítését, a szakpolitikai stratégiák, tervek és koncepciók összehangolását, ezáltal szolgálva a fenntarthatósági átmenetet. Ugyanakkor hozzájárult a nemzeti egyetértés kialakításához a fenntarthatóság kérdésében.

Az egyes felelősségi kereteket meghatározva – egyes személyek, családok, civil szervezetek, vállalkozások – segíti a fenntartható társadalom elérését. Ennek köszönhetően néhány fenntarthatósági dimenzióban érdemi fejlődést sikerült elérnünk.

Az átmenet végén egy értékkövető és értékőrző társadalom képével találkozunk, ahol kulcskérdés az együttműködés és a személyes felelősségvállalás.

A **második Fenntarthatósági Keretstratégia** már az ENSZ Fenntartható Fejlődési Céljait, a felelősségi rendszert és az indikátorokat együttesen figyelembe véve határozza meg a 2030-ig szóló hosszú távú célokat.

TERMÉSZET-ALAPÚ OKTATÁS A FENNTARTHATÓSÁGÉRT

CZIPPÁN KATALIN

Kék Bolygó Alapítvány, alapító társelnök

**Természeti Oktatás a Fenntarthatóságért, oktatási és stratégiai tanácsadó, IUCN CEC
czippank@gmail.com**

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, fenntarthatóságra nevelés, természet-alapú oktatás, formális oktatás

A fenntarthatóság nem csupán környezetvédelmi kérdés, hanem komplex társadalmi, gazdasági és kulturális kihívás is. A globális népességnövekedés, a klímaváltozás, a biodiverzitás hanyatlása és az ökoszisztémák romlása mind arra figyelmeztetnek, hogy túlléptük bolygónk eltartóképességének határait. Közben társadalmaink értékrendek és világképek mentén egyre inkább szétfolyóznak, "buborékokban" élünk, amelyek erősítik a megosztottságot és gátolják a közös cselekvést. Ebben a helyzetben a tanulás minden formája – formális, nem-formális és informális – kulcsszerepet játszik a szemléletformálásban, a rendszerszintű változás előmozdításában.

Az előadás azt vizsgálja, hogyan válhat a természet-alapú oktatás a fenntarthatósági nevelés hatékony eszközévé. A természet nemcsak példát ad a pazarlásmentes működésre, a rugalmas rendszerszervezésre és a közösségi túlélésre, hanem lehetőséget is kínál arra, hogy újraépítsük a vele való kapcsolatunkat – ezzel saját egészségünk és jövőnk alapját is. A természetre, mint tanítóra tekintve fejleszthetjük a rendszergondolkodást, a közös felelősségvállalást, és átléphetjük saját buborékjaink határait.

Az előadás célja annak érzékeltetése, hogy a formális oktatás (köz-, szak- és felsőoktatás egyaránt) miként tud válaszokat adni a fenntarthatóság kihívásaira egy olyan pedagógiai megközelítéssel, amely élményalapú, rendszerszemléletű, és a természetet tekinti a tanulás alapjának.

FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS ÉS OKTATÁS: TUDATOS ÉS NEM TUDATOSULÓ KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIAI EDUKÁCIÓS KONTEXTUS – AZ ÖKOÉRZELMEK PÉLDÁJÁN

DÜLL ANDREA

Eötvös Loránd Tudományegyetem, PPK Ember-Környezet Tranzakció Intézet
Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, GTK Szociológia és
Kommunikáció Tanszék
dull.andrea@ppk.elte.hu

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, környezetpszichológia, ökoérzelmek, ember-környezet tranzakció

A 21. század az emberiség történetében korábban soha nem tapasztalt mennyiségű és minőségű, összetett változásokat, kríziseket hozott, amelyeket teljes összetettségükben még nem értünk. A megértést nehezíti, hogy a hagyományos vizsgálati/megértési módok helyett vadonatúj módon (ráadásul gyors ütemben) kell mélységükben megérteni ezeket, mert csak így lehetséges egyáltalán, hogy esélyünk legyen szembenézni és megküzdeni velük. A problémakör összetettségét fokozza, hogy a változások, krízisek szokatlan, korábban nem tapasztalt, de nagyon intenzív érzelmekkel (ökoszorongás, ökogyász stb.) járnak együtt. Az oktatás és nevelés terén számos módon elgondolkozhatunk mindezen: az előadásban végiggondoljuk a tudományok közötti, transzdiszciplináris együttműködés szükségességét és néhány lehetőségét, valamint ezen belül a környezetpszichológia (ember-környezet tranzakció tudomány) ajánlásait.

AZ ESG SZEMPONTOK INTEGRÁLÁSA AZ EGYETEMI ÉLETBE: HATÁSOK ÉS LEHETŐSÉGEK A HALLGATÓI JÓLLÉTRE

BAKOSNÉ DIÓSZEGI MÓNICA¹; KASSA GABRIELLA²; VARGA ZSUZSA ANITA³;
LÁZÁR-FÜLEP TÍMEA⁴; TÓTH-BÉKEVÁRI CSILLA⁵

¹Óbudai Egyetem, BGK Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet;
dioszegi.monika@bgk.uni-obuda.hu

²Óbudai Egyetem, Egyetemi Jólleti Központ; kassa.gabriella@uni-obuda.hu

³Óbudai Egyetem, BGK Jólleti Központ; varga.zsuzsa@bgk.uni-obuda.hu

⁴Óbudai Egyetem, BGK Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet;
lazarfulep.timea@bgk.uni-obuda.hu

⁵Óbudai Egyetem, Egyetemi Jólleti Központ; bekevari.csilla@uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: ESG, mentális és testi jóllét, közösségépítés, elégedettség

Az ESG (Environmental, Social, and Governance – Környezeti, Társadalmi és Irányítási) szempontok egyre nagyobb szerepet kapnak a vállalati és intézményi stratégiákban, így a felsőoktatás területén is. Az egyetemeknek nem csupán tudásmegosztó feladatuk van, jelentős szereppel bírnak a társadalmi felelősségvállalás területén is. Hozzájárulnak ahhoz, hogy a fenntarthatósági szempontok minél szélesebb körben beépüljenek az oktatásba, formálva ezáltal a jövőben a szervezeti működési folyamatokat és az egyénre jellemző szemléletmódot. Az ESG alapelvek megjelenése az intézmény mindennapi működésében hatással bír a hallgatók jóllétére, amik hozzájárulnak rövid és hosszútávon az egyetemi brand növeléséhez is. A hallgatói jóllét több komponensből tevődik össze. Egyik eleme a mentális és testi jóllét támogatása, az elégedettség érzésének biztosítása, valamint a közösséghez tartozás élményének megélése is. A Bánki Jólleti Központ pilot projektjén keresztül mutatjuk be, hogy ezen elemek milyen módon kerültek átültetésre az egyetemi gyakorlatba, melyik milyen hatással van a hallgatói jóllét és elégedettség érzésének növeléséhez, hogyan járulnak hozzá az egyetem iránti elkötelezettség növeléshez, valamint a lemorzsolódás csökkentéséhez. A pilot program eredményeinek összegzése alapján elmondható, hogy a nemcsak az általános jólléti hangulat nőtt, hanem számszerűen kimutatható eredményekkel is hozzájárult a program a tanulmányi eredmény javulásához és az egyetemi tanulmányok iránti elkötelezettség növeléshez.

A TERMÉSZETPEDAGÓGIA A TUDOMÁNYOK RENDSZERÉBEN

ORGOVÁNYI ANIKÓ

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola
orgovanyi.aniko@gmail.com

KULCSSZAVAK: természetpedagógia, természeti nevelés, fenntarthatóság, szelíd megismerési módszerek

A globális klímaváltozás és következményei – elsivatagosodás, levegőszennyezés, ivóvíz és élelemhiány, élőhelyek és biodiverzitás csökkenése, hulladékmennyiség keletkezése, energiaválság, infláció, menekültáradat stb. –, ma már mindenki számára nyilvánvalóak. A folyamat mérséklésére tett törekvések – nemzetközi egyezmények, szabályozások, törvények (be nem tartása), nem sok eredményt hoztak az elmúlt időben. A folyamatos gazdasági nyomás a versenyképesség megtartására a megoldás ellenében hat. Földünk eltartóképessége véges, a túllövés, vagy overshoot (Meadows, Randers, 2005) egyre korábbi időszakban következik be. A neveléstudomány a maga eszközeivel igyekszik a környezeti nevelés szellemében oktatni-nevelni a diákokat. A folyamat lassú, és nem hoz átütő eredményt. A mértékletes szemléletváltás egyik oka, hogy a program emberközpontú filozófiára épít. Alaptétele, hogy a világot az ember környezeteként határozza meg, ezért képtelen átlépni bizonyos határokat. A fenntarthatóságot is akként értelmezi, hogy az emberi jólét és jól-lét ne sérüljön. A tudomány és technika vívmányai következtében létrejött kényelemről senki sem akar lemondani. Így pedig a környezeti nevelés nem más, mint „világmegváltó zsákban futás” (Orgoványi, 1999). Ezzel szemben a természetpedagógia alapja a természetfilozófia, melynek kiindulópontja a nagybetűs Természet, vagyis maga az Univerzum. Ennek egészéből kiindulva értelmezi a rendszert, amelynek része a Föld bolygó, és maga az ember is, mely a világnak nem a középpontja, és semmiképpen sem az ura. Ez a természet iránti alázat jelenik meg a természeti nevelésben, és a szelíd megismerési módszereiben is. Interdiszciplináris kapcsolataiban együttműködik a természetfilozófiával, a természetpszichológiával, a természetetikával, az ökológiával, a természetművészettel. A világhoz való kapcsolatát jellemzi a szeretet, tisztelet, elfogadás és alázat a természet élettelen létezői és élőlényei iránt. Valószínűsíthető, hogyha ebben a szellemben nőhetnének fel a jövő nemzedékei, talán élhetőbbé válna a Föld minden tekintetben.

FENNTARTHATÓSÁG PEDAGÓGIÁJA: KÖRNYEZETPEDAGÓGIA TUDATOS OKTATÁS ÉS NEVELÉS A FENNTARTHATÓ VÍZGAZDÁLKODÁSÉRT

KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA¹, BODÁNÉ KENDROVICS RITA²

¹ Selye János Egyetem, az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság Magyarságkutató és Neveléstörténeti Bizottság elnöke, a Százak Tanácsa tagja; mianemeth22@gmail.com

² Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar, Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet; bodane.rita@rkk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: környezetpedagógia, fenntartható vízgazdálkodás, projektoktatás

A környezetpedagógia átfogó megközelítést kínál a környezeti problémák megértéséhez és kezeléséhez, hangsúlyozva az ember és a természet közötti összetett kapcsolatokat. Legfőbb célja a felelős, környezettudatos magatartás kialakítása, melynek alapja a cselekvésorientált oktatás. Ennek megvalósulását a nevelésben a konstruktív életvezetési modell, az oktatásban oktatási stratégiája: a projektoktatás teszi lehetővé.

A projektoktatás azáltal, hogy lehetőséget nyújt a tanítási-tanulási tér bővítésére, a terepi munkát a képzés szerves részének tekinti. Lehetővé teszi a tanulók számára, hogy valósághű problémákon keresztül mélyítsék el tudásukat és fejlesszék készségeiket. Mindezek együttesen biztosítják a fenntartható vízgazdálkodás megvalósulását segítő szemlélet kialakulását, melyen belül fontos szerepet kap a körkörös vízgazdálkodás. A környezetmérnök alapképzésben alkalmazott vízminőségvédelmi projekt különösen alkalmas arra, hogy a hallgatók gyakorlati tapasztalatokat szerezzenek a víz körforgásáról, a vízszennyezés okairól és következményeiről, valamint a fenntartható vízhasználat lehetőségeiről. A projektoktatás révén a fenntartható vízgazdálkodással kapcsolatos ismeretek nem csupán elméleti szinten rögzülnek, hanem a tanulók aktív részvételével, kritikai gondolkodásuk fejlesztésével és problémamegoldó képességeik kibontakoztatásával mélyülnek el.

A környezetpedagógia, és annak oktatási stratégiája a projektoktatás hatékony keretet biztosít a fenntartható vízgazdálkodással kapcsolatos komplex ismeretek átadásához és a fenntarthatóság iránti elkötelezettség megerősítéséhez. A gyakorlati projektek révén a hallgatók megértik a víz erőforrásként való megőrzésének fontosságát, és aktívan hozzájárulhatnak a fenntartható vízgazdálkodási gyakorlatok elterjesztéséhez helyi és globális szinten egyaránt.

PROJEKTMÓDSZER A FELSŐOKTATÁSBAN SZEKCIÓ

Szekcióvezető:

Dr. Hartl Éva

egyetemi docens, Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudományi és
Pszichológiai Intézet
szakfelelős, Óvodapedagógus BA szak

FEDEZD FEL A TERMÉSZETET JÁTÉKOSAN! A PROJEKTMÓDSZER LEHETŐSÉGEI A FELSŐOKTATÁSBAN

HARTL ÉVA

Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar,
Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet
hartl.eva@uni-sopron.hu

KULCSSZAVAK: óvodapedagógusképzés, természetismeret, projektmódszer, élményalapú tanulás

Az óvodapedagógus képzésben, az oktatás során nagy hangsúlyt fektetünk a fenntarthatóságra, a környezeti nevelésre, a hallgatók környezettudatosságra nevelésére. A szak mintatantervében a természettudományos kötelező és kötelezően választható tárgyak egymásra építve, 5 féléven át segítik a hallgatók elméleti, gyakorlati, módszertani tudásának megalapozását, kiszélesítését és elmélyítését, és az attitűdformálást. A tantárgyak keretében a terepgyakorlatok, és a hagyományos, frontális oktatás mellett számos lehetőség kínálkozik a kooperatív tanulásra, az ismeretek saját megtapasztaláson, élményeken alapuló feldolgozására, elsajátíttatásra, a projektmódszer alkalmazására. Az óvodapedagógus szakon a Természetismeret az óvodában I. tantárgy alkalmával évről évre izgalmas feladat a 4-5 fős hallgatói csoportok számára egy-egy téma projektmódszerrel történő feldolgozása. Az elmúlt szemeszterben a Karunk parkjának növény-, és állatvilágára, annak megismerésére fókuszáltunk. A témában a projektek különlegessége volt, hogy a témafeldolgozást, elméleti, tudományos megalapozottsággal, és tartalommal, de játékosan végezték el a hallgatók. A projektek kidolgozása és megvalósítása során a hallgatók építettek a tanulmányaik során megszerzett természettudományos, pedagógiai, pszichológiai ismereteikre, a témák feldolgozását, gyermekeknek érthetően, játékosan készítették el. A Természetismeret- parkunk élővilága projektben a csoportok által készített projektek és produktumai, az eredmények bemutatása, és a közös értékelés segítette a hallgatók tanulási folyamatát, hogy megtapasztalják, miként lehet a tudományos ismereteket az óvodás korosztálynak a gyermekek számára könnyen átadni, szakszerűen, érdekesen, játékosan bemutatni, megtanítani. A hallgatók a projekteket az életkori sajátosságok és a gyermeki érdeklődést a középpontba állítva dolgozták fel. A projektek, a tervezés, kidolgozás, az eredmények és a hallgatói visszajelzések, a megszerzett tapasztalatok mindenkor azt igazolták, hogy a projektmódszerrel történő együttműködésen, csoportmunkán alapuló aktív ismeretszerzés segíti a hallgatók témában való elmélyülését, az ismeretek mélyebb rögzülését. A projektmódszerrel, kooperatív tanulással megszerzett tudás a közös élmény hatására maradandóbb.

CHARM-EU CAPSTONE: KOMPLEX PROJEKTOKTATÁSI ÉS ÉRTÉKELÉSI GYAKORLAT A FELSŐOKTATÁSBAN

VARGA ATTILA¹; VELICH ANDREA²; ERŐSS ANITA³; REYES NUNEZ JOSÉ
JESÚS⁴

¹Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar,
Ember-Környezet Tranzakció Intézet; varga.attila@ppk.elte.hu

²Eötvös Loránd Tudományegyetem, Bölcsészettudományi Kar,
Angol-Amerikai Intézet; velich.andrea@btk.elte.hu

³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar,
Általános és Alkalmazott Földtani Tanszék, Tóth József és Erzsébet Hidrogeológia
Professzúra; eross.anita@ttk.hu

⁴Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar; jesusreyes@ik.elte.hu

KULCSSZAVAK: mesterképzés, projekt szakdolgozat, csoportmunka, komplex értékelési rendszer.

A CHARM-EU (Challenge-driven, Accessible, Research-Based and Mobile European University) kilenc európai egyetem szövetsége, amely innovatív modellt kínál az európai felsőoktatás számára az európai értékekkel, az Európai Zöld Megállapodás (EU Green Deal) programjával és az ENSZ fenntartható fejlődési céljaival összhangban. A CHARM-EU magyarországi alapító tagja az Eötvös Loránd Tudományegyetem. A szövetség egyedülálló fenntarthatósági mesterképzést kínál, amelyet egyszerre több európai egyetem akkreditált az Európai Egyetemi Szövetségek keretében, és amelyet a tag egyetemek közösen irányítanak, transzdiszciplináris valós problémákkal foglalkozva, és együttműködnek az üzleti élettel, az iparral és a politikai döntéshozókkal. A mesterképzés záró szemesztere a Capstone szakasz, amikor a három-öt hallgatóból álló csapatok külső partnerekkel együttműködve valósítanak meg egy projektet a fenntarthatóság különböző területein. A projektek eredményei tudományos elemzések; üzleti modellek; szakpolitikai tájékoztatók vagy ajánlások; médiakampányok; kommunikációs anyagok; valamint szoftverek, módszerek, eszközök vagy prototípusok is lehetnek. Az előadás keretében két, az ELTE több Karának közös szervezésében a Fővárosi Vízművekkel, illetve a Budapest Gyógyfürdői és Hévízei Zrt-vel való együttműködésben a budapesti felszínalatti vizekkel kapcsolatos projekt példáján keresztül mutatjuk be a Capstone projektek megvalósításának fő jellegzetességeit. Lépésről, lépésre vázoljuk egy Capstone projekt gyakorlati megvalósításának menetét, valamint a megvalósítást végig kísérő komplex értékelési rendszert, amely folyamatosan több forrásból táplálkozó visszajelzést ad a projekteken dolgozó hallgatók számára. A projektek menetének és értékelésének illusztrálása során különös hangsúlyt fektetünk az egyéni és csoportszintű értékelések, feladatok és produktumok rendszerének bemutatására. Az önértékelések, társértékelések, a partnerektől érkező visszajelzéseket folyamatos iterációs lehetőséget biztosítanak a projektmunka során így teremtve meg a komplex projektpedagógiai folyamat koherenciáját.

AZ EGYETEMI HALLGATÓK KLÍMAVÁLTOZÁSSAL KAPCSOLATOS TUDATOSSÁG SZINTJÉNEK FELMÉRÉSE ÉS SZAKMAKÖZI ÖSSZEHASONLÍTÓ ELEMZÉSE

MIKELAYI WUMAIER, MIKA JÁNOS, PAJTÓKNÉ TARI ILONA

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, Eger
mihrayumer@gmail.com; mika.janos@uni-eszterhazy.hu;
pajtok.ilona@uni-eszterhazy.hu

KULCSSZAVAK: klímaváltozás, egyetemi hallgatók, tudásfelmérés, összehasonlítás, attitűdvizsgálat

A Világról alkotott képünknek és a jövőnkét meghatározó tényezőknek egyaránt növekvő fontosságú összetevője a klímaváltozás. Ezzel kapcsolatos tudásunk és viszonyulásunk (attitűdünk) egyre fontosabb szerepet játszik abban, hogy a ma még talán túlzó „klíma-katasztrófa”, vagyis a földi éghajlat visszafordíthatatlan megváltozása végül elkerülhető legyen. Az ezzel kapcsolatos kutatásaink célcsoportja a fiatal felnőttek, azaz első és második éves, nappali tagozatos egyetemi hallgatók. E vizsgálatok első lépése egy elő-felmérés, amit ezen összefoglaló benyújtásáig három egyetem 460 nappali tagozatos hallgatójával tudtuk kitölteni. A most bemutatandó vizsgálataink arra a kérdésre keresik a választ, hogy milyen ismeretekkel, és milyen attitűddel rendelkeznek az egyetemi hallgatók a klímaváltozás témakörében, és mindez hogyan függ a képzési területtől. A kérdőív 25 kérdést tartalmazott, amelyekhez 3-3 válasz közül kellett kiválasztani a megfelelőt. Így minden előzetes tudás nélkül is 33,3%-ot el lehetett érni várható értéként a válaszok véletlen kiválasztásával. Az egyenként 5-5 kérdést tartalmazó kérdéskörök a következők: „Okok és folyamatok”, „Megfigyelt és előre jelzett változások”, „Hatások, alkalmazkodás”, „Kibocsátás-mérséklés”, „Életmód, attitűd”. A fenti számból 206 választ helyszíni kitöltéssel egri Eszterházy Károly Katolikus Egyetemen tudunk felvenni, míg az ELTE szombathelyi Savaria Karán 209 választ kaptunk. Bár eredetileg ez nem volt célunk, mégis mindkét egyetemen olyan nagylétszámú csoportokhoz látogattunk be, ahol a hallgatók szakja nem volt kapcsolatos a természet-tudományokkal. Ezért, kiegészítésképpen a Soproni Egyetemen további 45 választ gyűjtöttünk be, akik mindnyájan első éves erdőmérnök hallgatók voltak, vagyis feltételezhettünk róluk valamilyen érdeklődést a klímaváltozás iránt. Ugyanakkor, a klímaváltozás tananyagként még nem szerepelt az ő képzésükben sem. Az egri válaszokat a felvétel helye szerint öt csoportba soroltuk, a szombathelyi csoportok száma hat, míg a soproni válaszok egyetlen csoportot alkottak. Így valamennyi csoportba legalább 21, illetve legfeljebb 81 hasonló szakot teljesítő válaszadó hallgató tartozott. A papír alapon kitöltött válaszokat feldolgozó Excel programot magunk szerkesztettük. Az adatfeldolgozáshoz az Excel programot alkalmaztunk, és ennek követelményeképpen az előzetes eredményekre jutottunk, a két egyetem válaszainak átlaga gyakorlatilag azonos, 38,7%, illetve 38,5 %, a köztük mutatkozó különbség a t-próba szerint nem szignifikáns. Gyakorlatilag azonos, az F-próba szerint nem szignifikáns, az egyes hallgatók eredményeinek szórása is a két nagy mintán. Ugyanakkor, a soproni erdőmérnök hallgatók átlagos eredménye 41,3 % ami enyhén (90%-os szinten) magasabb a másik két egyetem hallgatói átlagánál. Az előadáson természetesen bemutatásra kerülnek az eredeti célkitűzésnek megfelelő, azaz a képzési területek közötti különbségek éppúgy, mint a kérdéscsoportok közötti eltérések.

SURVEY OF UNIVERSITY STUDENTS' LEVEL OF CLIMATE CHANGE AWARENESS AND COMPARATIVE ANALYSIS OF INTERPROFESSIONS

MIKELAYI WUMAIER; MIKA JÁNOS; PAJTÓKNÉ TARI ILONA

Eszterházy Károly Catholic University, Doctoral School of Educational Sciences, Eger
mihrayumer@gmail.com, mika.janos@uni-eszterhazy.hu,
pajtok.ilona@uni-eszterhazy.hu

KEYWORDS: *climate change, university students, knowledge assessment, comparative analysis, attitude survey*

Climate change is an increasingly important component of both our view of the world and the factors determining our future. Our knowledge and attitude regarding it play an increasingly important role in ultimately avoiding the “climate catastrophe”, which is perhaps exaggerated today, i.e. the irreversible change of the Earth’s climate. The target group of our research in this regard is young adults, i.e. first and second year, full-time university students. The first step of these studies is a pre-survey, which we were able to have completed by 460 full-time students from three universities by the time this summary was submitted. Our studies to be presented now seek to answer the question of what knowledge and attitude university students have regarding the topic of climate change, and how this depends on the field of study. The questionnaire contained 25 questions, for which the correct answer had to be selected from 3 answers. Thus, even without any prior knowledge, 33.3% could be achieved as an expected value by randomly selecting the answers. The question sets, each containing 5 questions, are as follows: “Causes and processes”, “Observed and predicted changes”, “Impacts, adaptation”, “Emission mitigation”, “Lifestyle, attitude”. Of the above number, we were able to collect 206 answers by filling them out on site at the Eszterházy Károly Catholic University in Eger, while we received 209 answers at the Savaria Faculty of ELTE in Szombathely. Although this was not our original goal, we nevertheless visited large groups at both universities where the students’ majors were not related to natural sciences. Therefore, as a supplement, we collected an additional 45 answers at the University of Sopron, all of whom were first-year forest engineering students, meaning we could assume some interest in climate change. At the same time, climate change was not yet included as a subject in their training either. The responses from Eger were divided into five groups according to the location of the survey, the number of groups from Szombathely was six, while the responses from Sopron formed a single group. Thus, each group included at least 21 and at most 81 responding students completing similar majors. We edited the Excel program that processed the paper-based responses ourselves. We used Excel programs for data processing, and as a requirement of this, we arrived at the preliminary results, the average of the responses from the two universities is practically identical, 38.7% and 38.5%, respectively, and the difference between them is not significant according to the t-test. The standard deviation of the results of the individual students in the two large samples is practically identical, not significant according to the F-test. At the same time, the average result of the forestry engineering students from Sopron is 41.3%, which is slightly (at the 90% level) higher than the average of the students from the other two universities. The presentation will of course present the differences between the training areas as well as the differences between the question groups, in line with the original objective.

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA INTEGRÁCIÓJA A MŰSZAKI PEDAGÓGIÁBAN: TANÁRI SZEMLELETEK ÉS ALKALMAZÁSI MINTÁZATOK

BEKK TÍMEA, POGÁTSNIK MONIKA

Óbudai Egyetem, Alba Regia Kar, Székesfehérvár
bekk.timea@uni-obuda.hu; pogatsnik.monika@uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: mesterséges intelligencia, pedagógia, kritikus gondolkodás

A mesterséges intelligencia (AI) egyre szélesebb körben alkalmazott technológia, amely az oktatás területén is jelentős változásokat hoz. A fiatalabb generációk mind gyakrabban használják az AI-alapú eszközöket tanulásuk támogatására. Kutatásunk célja annak feltárása, hogy az oktatók és tanárok milyen mértékben képesek lépést tartani a technológiai változásokkal, és miként tudják integrálni az AI-t pedagógiai gyakorlatukba. Különösen fontosnak tartjuk a kritikus gondolkodás szerepét az AI által generált tartalmak értékelésében és ellenőrzésében. Kutatásunk célcsoportját a műszaki közép- és felsőoktatásban tevékenykedő tanárok és oktatók alkotják. A kutatás kvantitatív módszertanon alapult: strukturált kérdőív segítségével gyűjtöttünk adatokat az AI oktatásban való alkalmazásáról. Vizsgálatunk során arra törekedtünk, hogy átfogó képet kapjunk az AI használatának lehetséges hatásairól a különböző műszaki szakirányok vonatkozásában. A kutatás során 122 oktató vett részt a vizsgálatban. A kérdéssor elsősorban zárt kérdésekből állt, de néhány nyitott kérdést is beépítettünk. Vizsgáltuk a generációs különbségeket az AI oktatásban történő alkalmazásával kapcsolatban, valamint azt, hogy az AI-használat mértéke és módja összefüggésbe hozható-e az oktatott szakterülettel. A kérdések érintették az AI alkalmazásának tudatosságát, a kritikai gondolkodás alkalmazását és az AI-alapú segítség igénybevételét. A felmérés eredményei azt mutatják, hogy a tanárok és oktatók nagy többsége tudatosan használja az AI-alapú eszközöket. 60% ellenőrzi a kapott eredményeket, például tudományos cikkek olvasásával vagy más AI használatával. A felhasználók közel fele ismeri az AI buktatóit, de csak 5% foglalkozik részletesen a kockázatok elemzésével. A leggyakoribb probléma a hallucináció, amikor az AI kitalált információkat hitelesen ad elő. A technológiai fejlődés hatása az oktatás területén megkerülhetetlenné vált. Az AI számos új lehetőséget kínál a tananyag korszerűsítésére és az oktatási módszerek megújítására. Az oktatók jelentős része nyitott az új technológiákra és a szakmai továbbképzésekre, például a kritikai gondolkodást fejlesztő tréningekre. Az oktatói közösségben megvan az igény az alkalmazkodásra és a technológiai fejlődés oktatásba történő integrációjára.

A CHATGPT ADVANCED VOICE MODE TANULÁSI PARTNERKÉNT VALÓ ALKALMAZÁSA A GYÓGYPEDAGÓGIÁBAN

HEIDT JUDIT

Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar
juditheidt@gmail.com

KULCSSZAVAK: mesterséges intelligencia, gyógypedagógia, játékpédagógia, tanulási környezet, ChatGPT

A mesterséges intelligencia (MI) oktatási célú alkalmazása új távlatokat nyit a pedagógiai innovációban, különösen a sajátos nevelési igényű tanulók támogatásában (Holmes, Bialik & Fadel, 2022; Luckin et al., 2016). A ChatGPT Advanced Voice Mode (AVM) lehetőséget kínál arra, hogy a hangalapú mesterséges intelligencia strukturált tanulási környezetként jelenjen meg a gyógypedagógiai gyakorlatban – különösen játékpédagógiai helyzetekben. Az AVM képes tanulási partnerként viselkedni, amely előre meghatározott válaszmintákkal és nyelvi struktúrákkal segíti az interakciókat, ezáltal biztonságos, kiszámítható kommunikációs teret hoz létre (Woolf, 2010; Smith & Doe, 2022).

A Játékról komolyan (Heidt, 2024) című kötetben bemutatott tapasztalatok szerint a ChatGPT AVM gyógypedagógiai használata nemcsak technológiai újdonság, hanem olyan módszertani eszköz is, amely támogatja a tanulási motivációt, a társas bevonódást és a szociális-kommunikációs készségek fejlődését. A rendszer különösen hatékonyak bizonyult történetépítő, kérdezz-felelek és memóriajáték típusú helyzetekben, ahol az interakció fokozatossága és a válaszminták állandósága fontos pedagógiai feltétel. Ezek a formák elősegítik a társas szabályok megértését, a beszédkésztetés növekedését, valamint az érzelmi biztonság érzésének kialakulását. A hangalapú MI így olyan pedagógiai támogató közeget hoz létre, amelyben a gyermekek aktív szereplőként kapcsolódnak be a tanulási folyamatba (Yogman et al., 2018).

A ChatGPT AVM alkalmazása különösen releváns lehet olyan tanulók esetében, akik számára a strukturált interakciós mintázatok jelentik a tanulás és kommunikáció alapját (Sukhareva, 1926/1996; Frith, 1991). A technológia nem a pedagógust helyettesíti, hanem lehetőséget teremt arra, hogy a gyógypedagógus új típusú tanulási tereket formáljon – a gyermek szükségleteihez, képességeihez és ritmusához igazítva. A ChatGPT AVM tanulási partnerként való alkalmazása így a személyre szabott támogatás új dimenzióját nyitja meg a gyógypedagógiai gyakorlatban.

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA FELHASZNÁLÁSA A GÉPTERVEZÉS PROJEKT ALAPÚ OKTATÁSÁBAN

CZIFRA GYÖRGY

Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar,
Gépészeti és Technológiai Intézet
czifra.gyorgy@bgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *géptervezés, mesterséges intelligencia, interdiszciplináris készségek, mentorálás*

A géptervezés, mint a mérnöki képzés és az ipari innováció egyik alappillére, egyre inkább kihívások elé állítja az oktatási intézményeket, melyek célja az elméleti tudás gyakorlati alkalmazásokkal való ötvözése. A modern oktatási rendszerekben a projekt alapú tanulás egyre népszerűbb módszerré vált, mivel lehetőséget teremt a hallgatók számára, hogy komplex valós problémákat oldjanak meg és interdiszciplináris készségeket sajátítsanak el. Ebben a környezetben a mesterséges intelligencia (MI) eszközeinek integrációja új távlatokat nyit meg, hiszen az MI képes támogatni és optimalizálni a tervezési folyamatokat, elősegítve a kreatív problémamegoldást és az adatalapú döntéshozatalt. A tanulmány első részében ismertetésre kerülnek az MI alapvető fogalmai és technológiai újításai, mint például a gépi tanulás, neurális hálózatok és generatív modellek. Ezek az eszközök lehetővé teszik, hogy a géptervezés során alkalmazott szoftverek gyorsabban és pontosabban dolgozzanak, optimalizálva a CAD tervezést, szimulációkat és virtuális prototípusok létrehozását. Az MI alkalmazása a tervezési folyamatban nem csupán a hatékonyságot növeli, hanem hozzájárul az innováció előmozdításához és a tervezési alternatívák széles spektrumának feltárásához is. Ennek révén a hallgatók nem csak megismerik a szabványos tervezési folyamatokat, hanem önállóan kísérletezhetnek és fejlődhetnek is. A projekt alapú oktatás előnyei különösen hangsúlyosak a géptervezés terén, mert a hallgatók közvetlenül érintkezhetnek a valós ipari kihívásokkal. A tanulmány bemutatja, hogyan épül fel egy tipikus projekt: a kezdeti koncepció kidolgozásától a CAD modellezésen át a végső termék prototípusának kialakításáig, mindezt MI eszközök támogatásával. Az MI segítségével a tervezési folyamat során folyamatosan gyűjthetők és elemezhetők az adatok, melyek előrejelzésekre, hibák feltárására és a minőségellenőrzésre is felhasználhatók. Így nem csupán a tanulás eszközeit gazdagítja az MI, hanem az oktatók számára is lehetőséget teremt arra, hogy valós idejű visszajelzést adhassanak a hallgatók munkájáról, ezáltal célzott mentorálást biztosítva.

OKTATÁSMÓDSZERTANI FEJLESZTÉS A STATIKA OKTATÁS HATÉKONYSÁGÁNAK NÖVELTÉSE ÉS A HALLGATÓI LEMORZSOLÓDÁS CSÖKKENTÉSE ÉRDEKÉBEN

BALOGH JÓZSEF

Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar,
Természettudományi és Alapozó Tantárgyi Intézet
balogh.jozsef@bgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *oktatásmódszertan, lemorzsolódás, számonkérés, indikátor, motiváltság, generáció*

A műszaki felsőoktatási képzésben folyamatosan megfigyelhető a hallgatók nagyarányú lemorzsolódása. Jellemzően a tanulmányok kezdetén, az alapozó tantárgyakat sikertelenül teljesítők száma magas. Probléma lehet a középiskolai és az egyetemi tanulási-számonkérési rendszer közötti jelentős eltérés, a jóval önállóbb helytállás, a szabadidő felelősség teljesebb beosztása. A hallgatói létszám a fenntartóval kötött támogatási szerződésben az egyik legfontosabb indikátor, amit az egyetemek számos központi intézkedéssel igyekeznek orvosolni. Oktatóként feladatunk a szakmai alapozó tantárgyak órarendi keretein belül is kezelni a problémát és megvizsgálni azokat a lehetőségeket, amelyek ezt a folyamatot támogathatják. Az órákon kulcsfontosságú a motiváltság serkentése, amely végig kíséri az egyetemi tanulmányokat, a szakmai fejlődéshez való hozzáállást. Erre vonatkozóan a Statika tantárgy keretében, figyelembe véve a korábbi évek tapasztalatait, a generációs tulajdonságokat, változásokat vezettünk be a félév tanulási és számonkérési rendszerében, pilot program keretében. Azon okok feltárására fókuszáltunk, amelyek a tantárgy teljesíthetőségét befolyásolják. A feltárt problémás területekre vonatkozóan célokat tűztünk ki, megfogalmazva azokat a lépéseket, amelyek az új elképzelt irány mentén lehetőségeket biztosítanak számunkra.

A KÖNNYŰIPARI SZAKMÁK NÉPSZERŰSÍTÉSE AZ ÁLTALÁNOS ISKOLÁKBAN – A PAPIR, MINT AZ EGYIK LEGJOBBAN ÚJRAHASZNOSÍTHATÓ TERMÉK

PROKAI PIROSKA, KISS FANNI FLÓRA

Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar,
Médiatechnológiai és Könnyűipari Intézet
prokai.piroska@uni-obuda.hu; kiss.fanni.flora92@gmail.com

KULCSSZAVAK: tanulási technikák, α -generáció, generációs jellemzők, papíripar, nyomdaipar

A nyomdaiparban, és a papíriparban is, mint a könnyűipari ágazatok többségében, nagymértékű szakemberhiány tapasztalható. A fiatalok és sajnos sokszor a szüleik sem látnak perspektívát ezen szakmák irányában, úgy vélekednek, hogy „halott szakmákba hiábavaló energiát fektetni”.

Az elvégzett kutatásban azt vizsgáltuk, hogy milyen módon lehetne az általános iskolai korosztály érdeklődését felkelteni a nyomtatott kommunikáció, és kifejezetten annak egyik alapanyagát képző, papír és a papíripar iránt. Vajon milyen módszerekkel lehetne a felnőveő, fiatal generációt – már az általános iskolai tanulmányaik alatt – felkészíteni, hogy olyan tanulmányok irányába forduljanak, ahol a megszerzett tudást felhasználva könnyen el tudnak helyezkedni ezekben a hiányszakmákban.

Egy kérdőív segítségével feltérképeztük, hogy az említett (α -generáció) általános iskolás korosztály milyen tudással rendelkezik a papírról. Ebből kiindulva megoldásokat kerestünk arra, hogy a papírral kapcsolatos tudás hogyan építhető be a jelenlegi tantárgyi programokba, tananyagba. Továbbá arra is rámutatni, hogy milyen formában lehetne átadni az α -generációnak a tudást és a szakma szeretetét, vagy első körben csupán felkelteni az érdeklődésüket a szakma iránt.

Az tény, hogy a tanulási technikák területén ugyan úgy, mint a koncentráció és az egyes témák iránti érdeklődés fenntartása iránt is teljesen már megközelítés szükséges a pedagógusok részéről az α -generáció irányába, mint a korábbi korosztályok esetében volt. A megszokott frontális oktatásból kilépve, az élmény alapú oktatással, a tanulók interaktív bevonása nélkülözhetetlen, a figyelmük felkeltése, és leginkább fenntartása érdekében.

A fiatalok egyre inkább olyan munkát keresnek, amely nemcsak anyagi biztonságot, hanem érdekes munkát is jelent számukra. Arra a következtetésre jutottunk, hogy amennyiben a papíriparban vonzó lehetőségeket és értelmes, izgalmas jövőképet látnak az α -generáció tagjai, akkor nagyobb eséllyel választják ezt akár a papíripari, akár a nyomdaipari ágazatot a tanulmányaik során és dolgoznak majd ezekben a szép, értékteremtő ipari ágazatokban.

A FENNTARTHATÓSÁG OKTATÁSA SZEKCIÓ

Szekcióvezető:

Dr. habil. PaedDr. Nagy Melinda, PhD.

akkreditációért és minőségbiztosításért felelős rektorhelyettes, Selye János Egyetem

A FIZIKA TUDOMÁNYÁNAK KIHÍVÁSAI ÉS LEHETŐSÉGEI AZ ENSZ FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLJAI (2016-2030) VALÓRA VÁLTÁSÁBAN

MIKA JÁNOS

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Eger
mika.janos@uni-eszterhazy.hu

KULCSSZAVAK: fizika, oktatás, fenntartható fejlődés, környezeti kihívások

Az ENSZ 2015 szeptemberében fogadta el a Fenntartható Fejlődési Célok (2016-2030) című dokumentumot, amely 17 fő célt és 169 részcélt határoz meg az emberiség előtt álló feladatok körében. Az ENSZ Célok megjelenése óta vizsgálom – esetenként társszerzőkkel –, hogy mi a szerepe az egyes természet-tudományoknak (matematika, fizika, kémia, biológia, földtudományok), illetve átfogó tevékenységeknek (meteorológia, környezetvédelem, oktatás) az egyes fenntarthatósági célok és részcélok elérésében. Meglátásainkat eddig nem minden vonatkozásban tettük közzé írásban. A jelen előadásban ismertetjük azt a 14 célt, amelyekben összesen 40 rész cél a szerző szerint kapcsolódik a fizikához, illetve annak tanításához. E részcélokat a fizika öt fő tartalmi egységéhez (mechanika, termodinamika, optika, elektromos és mágneses jelenségek, mikrofizika) hozzárendelten csoportosítjuk, rávilágítva arra, hogy egy-egy rész cél több ilyen tartalmi egységet is hasznosíthat. A legtöbb (hét, illetve nyolc) rész cél a 2. célhoz (Az éhezés megszüntetése) és a 15. célhoz (A szárazföldi ökoszisztémák védelme) kapcsolódik, de jelentős, a fizika szerepe a négy rész célban megtestesülő 12. célban (Fenntartható fogyasztás és termelés) is. Az előadásban a megnevezett célok indokoltságát, valamint a fizika egyes alkalmazásait ábrákkal illusztráljuk. Ezek egy részéből az a következtetés is levonható, hogy a világ szorító fenntarthatósági problémái valamelyest enyhültek a 2000 és 2015 közötti időszakban. Természetesen, a bemutatandó megközelítéshez hasonlóan, más tudományok, vagy gazdasági ágazatok hasznosítása is vizsgálható, alkalmasint a feladatokat egy-egy közösség tagjai között, mintegy projekt-feladatként megosztva.

A KÖRFORGÁSOS GAZDASÁG OKTATÁSÁNAK INNOVATÍV MÓDSZEREI

ERDÉLYI ÉVA

Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és
Idegenforgalmi Kar, Üzleti Elemzés Módszertan Tanszék
SzaboneErdelyi.Eva@uni-bge.hu

KULCSSZAVAK: globális probléma, szemléletváltás, felelős cselekvés, korosztályok

A fenntarthatóság oktatása napjaink egyik legnagyobb kihívása, a környezeti, társadalmi és gazdasági problémák komplex megértése, és a felelős cselekvésre való nevelés elengedhetetlen. Az elmélet és gyakorlat integrálása, valamint az innovatív pedagógiai módszerek alkalmazása nélkülözhetetlen a fenntarthatóság hatékony oktatásában. A lineáris "termelj-használd-eldobd" gazdasági modell által generált környezeti és társadalmi kihívások sürgetővé teszik a körforgásos gazdaság elveinek (pl. erőforrás-hatékonyság, hulladékmegelőzés, újra használat, újrahasznosítás stb.) széles körű elterjesztését és gyakorlati alkalmazását. A körforgásos gazdaság nem csupán a hulladék minimalizálását és az erőforrások hatékonyabb felhasználását jelenti, hanem egy átfogó szemléletváltást, amely minden korosztályt, oktatási szintet érint.

A körforgásos gazdaság elveinek gyakorlatban való hatékony alkalmazásához komplex megközelítés szükséges: oktatási programok (tananyagok, projektek), amelynek keretében megismertetjük a vállalati stratégiákat (jó gyakorlatokat a terméktervezéstől a hulladékkezelésig), technológiai megoldásokat, közösségi kezdeményezéseket (tudatosság növelését, a fenntartható életmód népszerűsítését, hulladékcsökkentő programokat), előnyei a környezeti terhelés csökkentésétől a gazdasági versenyképesség növeléséig terjed. A tanítási módszerek a különböző korosztályok sajátosságaihoz igazodnak, jellemzi őket az aktív és élményalapú tanulás, a valós globális problémák felismerése és lokális megoldások keresése. A tanulók nem csak passzív befogadói az ismereteknek, hanem aktív szereplőként, saját élményeiken keresztül mélyítik el tudásukat. A valós problémák megoldása során fejlődik a kritikus és rendszerszintű gondolkodás, a csapatmunka, a kreatív problémamegoldó képesség, társadalmi felelősségtudat.

A tanulmány értékelést nyújt a bevezetett oktatási módszerek hatásairól. A hallgatók visszajelzései és a teljesítményük alapján megállapítható, hogy a módszerek javítják a tudásukat, szemléletüket és készségeiket. A hallgatók képesek a körforgásos gazdaság elveit saját életükben és szakmai tevékenységük során alkalmazni. A szerző felhívja a figyelmet az oktatási intézmények és a vállalkozások együttműködésének erősítésére. Az előadás a felsőoktatásban alkalmazott új módszerekre fókuszál, de fiatalabb diákok megszólítására alkalmas eszközöket is bemutat, konkrét példákat az innovatív oktatási módszerek alkalmazására.

A FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉSI CÉLOK MEGJELENÉSE A TANÁRSZAKOK KÉPZÉSI ÉS KIMENETI KÖVETELMÉNYEIBEN

NYITRAI TÍMEA LAURA

**Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola,
Környezetpedagógiai modul, PhD. hallgató
h.timealaura@gmail.com**

KULCSSZAVAK: *SDG, tanári képzési követelmények, fenntarthatóságra nevelés, tartalomelemzés, felsőoktatás*

A fenntarthatóságra nevelés (ESD) és a környezeti nevelés integrációja a tanári képzési kimeneti követelményeinek (KKK) változásában folyamatosan tetten érhető. A fenntartható fejlődési célok (SDG-k) kiemelése az KKK-kban iránymutatást adhatnak az elméleti tudásátadás mellett az attitűdformálás elősegítésében. Fontos, hogy KKK-kban egyértelműen láthatóvá váljon, mely elemek kapcsolódnak az egyes fenntartható fejlődési célokhoz. Az ilyen jellegű átláthatóság elősegítheti a pedagógusok felkészülését a fenntarthatósággal összefüggő oktatási tartalmakra, és hosszú távon támogathatja az oktatási tervezés tudatosabb és célzottabb megvalósítását. Amennyiben már a képzés során azonosítható, hogy egy adott követelmény mely SDG-t szolgálja, az segíthet abban, hogy a pedagógusok pályájuk során hatékonyabban és rendszerszinten építsék be ezeket a szempontokat a tanítási gyakorlatukba. A kutatás célja a magyar (KKK) SDG-k-hez való viszonyának kritikai vizsgálata három fő kérdés mentén: Milyen explicit és implicit SDG-referenciák azonosíthatók a jelenlegi, illetve a 2025–2026-os tanévre vonatkozó KKK-dokumentumokban; milyen tartalmi és szerkezeti különbségek figyelhetők meg a nemzetközi dokumentumokban; valamint milyen fejlesztési potenciál rejlik a közelgő tanárképzési reformokban a fenntarthatóság szempontjából. A kutatást kvalitatív tartalomelemzéssel végeztem el, amelyhez MAXQDA szoftvert használtam. Az elemzés során a magyar, a finn és a lengyel dokumentumot vizsgáltam. Az SDG-kategorizálást az UNESCO által meghatározott indikátorok alapján végeztem el. Az SDG-k jellemzően implicit módon jelennek meg, például olyan fogalmak révén, mint a „környezettudatosság” vagy a „társadalmi felelősségvállalás”. A 2025–2026-os tanévtől hatályos változatban szintén több cél azonosítható indirekt módon, míg az explicit SDG-hivatkozások továbbra is hiányoznak. Ezzel szemben Finnország KKK-dokumentumai transzverzális kompetenciák mentén integrálják a fenntarthatóságot, míg Lengyelországban elsősorban az EU által támogatott digitális eszközök beépítése kerül előtérbe. A kiemelt, rejtett módon megjelenő SDG tartalmak rendszerezését és tudatos fejlesztését elősegíthetné egy konkrét, tantárgyi keretben megvalósuló modul, amely átfogó módon járulhatna hozzá a fenntarthatóságra nevelés elméleti és gyakorlati megalapozásához. Támogatást nyújtva ezzel a hallgatóknak abban, hogy a későbbiekben a pedagógiai gyakorlat során is képesek legyenek a fenntarthatósági szempontok hatékony integrálására.

AZ OKTATÁS SZEREPE ÉS JELENTŐSÉGE A FENNTARTHATÓSÁG INTERDISZCIPLINARITÁSÁBAN, KÜLÖNÖSKÉPP AZ ESG VONATKOZÁSÁBAN

MACZELKÁNÉ KISVÁRDAI MELINDA

CE Glass Zrt. – Szatymaz
maczelkanemelinda@gmail.com

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, ESG, oktatás

Több, mint 60 éve jelent meg Rachel Carson úttörő műve, a Néma tavasz, ami megkongatta a harangot az élhető környezetért, melyet magunk pusztítunk el felelőtlenül. A fenntarthatóság mára nem csak fogalom, de mint keretrendszer, globális célkitűzéssé vált. Az ezredfordulót követően a „fenntartható fejlődés” fogalma egy hosszú távú gondolkodást jelent, melyben a környezetvédelmi eszmék jogi kötelezettségekké válnak egy-egy vállalkozásfejlesztési terv kulcsfontosságú elemeiként.

Ahhoz, hogy az egyén és a csoport rendelkezzen a szükséges tudással, ismerettel; a vállalatok fenntarthatóbb termékekbe, szolgáltatásokba fektessenek, - miközben csökkentik a környezeti terhelést - szemléletformáló oktatásra van szükség. Az Európai Tanács 2010-ben fogadta el a fenntartható fejlődést szolgáló oktatásról szóló következtetést. A Tanács felkérte a tagállamokat a további intézkedésekre, melyeknek az oktatás minden szintjén be kell épülniük. Hazánkban a Nemzeti alaptanterv részeként jelenik meg a fenntarthatóság: mint kiemelt fejlesztési terület és a Fenntarthatóság tantárgyként kulcskompetenciafókuszs.

Az ENSZ által 2015-ben elfogadott Fenntartható fejlődési keretrendszer minden országnak 2030-ig előírta valamennyi szektor számára az élhető jövő biztosítását előmozdító célokat. A 4. cél a minőségi oktatásra vonatkozik.

Az oktatás a fenntarthatóságért kisgyermekkortól az intézményesített iskolai keretrendszeren túl egészen a „munka világáig”, a vállalati szférában való tájékoztatás, tudás átadásig kiemelt jelentőséggel bír, és egyre nagyobb szerepet fog betölteni. Jól prezentálja a 2023. évi CVIII. törvény, mely a jogi szabályozást hozza összhangba az Európai Unióban hatályban lévő fenntarthatósági szabályozásaival. A 7.§ 4. bekezdés definiálja az ESG (Environmental, Social, Governance) fogalmát. Az ESG keretein belül minden évben fenntarthatósági jelentést kell közzé tenni, hogy átfogó képet adjanak a vállalatok a működésükkel járó környezeti, társadalmi és gazdasági hatásokról. Ahhoz, hogy a vállalatok sikeresen megvalósítsák a jelentésben foglaltakat, és még jobb mutatókkal rendelkezzenek, minden munkavállaló részére a megfelelő ismeretanyagot el kell sajátítani, melyet többek között oktatások révén valósítanak meg.

MŰVÉSZETTEL NEVELÉS A FENNTARTHATÓSÁG JEGYÉBEN - A VIZUÁLIS KULTÚRA TANTÁRGY ESZKÖZTÁRÁNAK ALKALMAZÁSA A KÖRNYEZETI NEVELÉS TÁMOGATÁSÁRA

EGERVÁRI JÚLIA

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Művészeti Kar,
Művészetelméleti és Médiatudományi Intézet,
Vizuális Nevelés és Művészetelmélet Tanszék
egervari.julia@uni-eszterhazy.hu

KULCSSZAVAK: *művészettel nevelés, művészet-alapú tanulás, környezetkultúra, módszertani fejlesztés, vizuális-kultúra tanárképzés*

A fenntarthatóságra és környezeti tudatosságra nevelés napjaink oktatásának központi kihívása, mely nem csak a természettudományos területet érinti. A vizuális kultúra tantárgy komplexitása, élményszerűsége és alkotó folyamatai révén különösen alkalmas lehet a környezetkultúra és ökológiai gondolkodás fejlesztésére. A művészettel nevelés és a művészetalapú tanulás olyan pedagógiai megközelítéseket kínálnak, amelyek az érzelmi bevonódást, a kritikai gondolkodást, az élményszerű tapasztalatszerzést és a cselekvő részvételt ösztönzik – ezáltal hozzájárulhatnak a környezeti attitűd mélyebb megalapozásához.

Előadásomban azt vizsgálom, hogyan van jelen a környezetkultúrára nevelés és az ökológiai gondolkodás a vizuális kultúra tantárgyban, valamint miként jelenik meg mindez az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem tanárképzési gyakorlatában.

A tantárgy keretei között egyre hangsúlyosabb szerepet kap a környezet témaköre, és olyan kortárs képzőművészeti műfajok, irányzatok melyek újszerű médiumokkal, anyaghasználattal vagy akár konceptuális módon ehhez a kérdéskörhöz kapcsolódnak és a pedagógiai gyakorlatban is új eszközöket kínálnak.

Az előadásban bemutatásra kerül egy kísérleti, transzdiszciplináris foglalkozássorozatok, amely a vizuális kultúra, természettudományos és környezeti nevelés tartalmakat ötvözi általános iskolás korosztály számára.

A bemutatott tapasztalatok rávilágítanak arra, hogyan nyújthat a művészetpedagógia eszköztára olyan nevelési lehetőségeket, amelyek túlmutatnak a tantárgyi határokon, és a vizuális nevelés azon aspektusára, miszerint nem csupán esztétikai, hanem kognitív és attitűdformáló potenciállal is bír. Az előadásban szó esik a kutatás pedagógiai eredményeiről, a tanulói aktivitásról, a program tanórai beilleszthetőségéről, valamint arról, miként segítheti a vizuális nevelés a fenntarthatóságról való közös gondolkodás elindítását. A művészeti tevékenységek interdiszciplináris integrációja elősegítheti a tanulók mélyebb reflexióját a környezeti kérdésekről, hozzájárulva egy érzékenyebb, tudatosabb generáció neveléséhez.

Célom, hogy az elméleti keret és a gyakorlati tapasztalatok együttes bemutatásán keresztül hozzájáruljak egy nyitottabb, tudományterületek összekapcsoló pedagógiai gondolkodásmód erősítéséhez a tanárképzésben.

KÖLCSÖNKAPOTT LEVEGŐ 3, LEVEGŐTISZTASÁG-VÉDELMI SZEMLÉLETFORMÁLÁSI PROGRAM ELEMZÉSE

LAJTER HANNA KINGA; ÁGOSTON CSABA

Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar,
Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet
lajterhanna@gmail.com; agoston.csaba@rkk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: levegőminőségvédelem, szemléletformálás, oktatás, felmérés

Az Óbudai Egyetem környezetmérnök hallgatói részt vesznek a KSZGYSZ által szervezett „Kölcsönkapott levegő 3” című szemléletformálási programban. Jelen munkánkban a program eredményességét, esetleges továbbfejlesztési lehetőségeit elemezzük. A program célcsoportját az általános iskola fogékony diákjai képezik, konkrétan a 6., 7. és 8. évfolyam tanulói, akik ebben a korban már fogékonyak a környezeti problémák iránt, és a megszerzett tudás hosszú távon beépülhet szemléletükbe. A program célja a levegőminőség-védelem fontosságára való figyelemfelhívás, a környezettudatos magatartás alapjainak megteremtése a fiatal generáció körében. A diákok egésznapos, több elemből álló foglalkozássorozaton vesznek részt, amely 5 főbb elemből épül fel. A program egy rövid, a témát ismertető előadással kezdődik, majd 10-15 fős csoportokban, forgószínpad-szerűen vesznek részt a diákok a további programelemeken. A „játsházban” a helyes tüzelésről és hulladékgyűjtésről gondolkozhatnak játékos formában, a „Kahoot!-on” egy kvíz keretében vetélkedhetnek kisebb ajándékokért, megismerkedhetnek a levegőminőség vizsgálati módszereivel egy mobil mérőállomás bemutatása közben, valamint egy mobil mérőműszerrel környezetmérnök hallgatókkal közösen saját maguk is szállópor-méréseket végezhetnek az iskola különböző területein. Ez a gyakorlati tevékenység nemcsak a mérési folyamatot teszi érthetővé, hanem a levegőben található szennyező anyagok valós jelenlétét is meg tapasztalhatóvá teszi a diákok számára. A nap folyamán a szünetekben lehetőségük van egy fotópályázaton is részt venni, amivel egy termo pulóvert nyerhetnek a legkreatívabb fotóért. Mindemellett egy videópályázat is meghirdetésre került, amelyben a diákoknak saját ötletekkel kell felhívniuk a figyelmet a levegőminőség-védelem fontosságára. Ezen pályázat fődíja pedig egy elektromos roller. A program során a diákok egy kérdőívet is kitöltenek, melyben felmérjük az egyes programelemekkel kapcsolatos tapasztalataikat, valamint a program hatékonyságát. Jelen munkánkban a programmal kapcsolatos tapasztalatainkat, a kérdőívben adott válaszok elemzését mutatjuk be.

A LOKÁLIS LÉGSZENNYEZETTSÉG VIZSGÁLATA, CSÖKKENTÉSI LEHETŐSÉGEI

SZÉKELY ÁRON; ÁGOSTON CSABA

Óbudai Egyetem, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar,
Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet
szekelyaron3mail.com; agoston.csaba@rkk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: projektoktatás, szemléletformálás, PM_{2,5}, PM₁₀, légszennyezettség

Az emberi egészség megőrzésében fontos szerepe van a környezeti levegő minőségének. Magyarországon az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat folyamatosan monitorozza a környezeti levegő minőségét. Számos kutatás említi, hogy a lokálisan kialakuló levegőterheltségi állapotok eltérhetnek az adott nagyobb területre jellemző, úgynevezett regionális állapotoktól.

A lokálisan megnövekedett levegőterheltség a geológiai tényezőkön túl az adott területen lévő kibocsátó forrásokkal hozható összefüggésbe, melyek háttérében sokszor a lakosság tevékenysége áll. A legjelentősebb lakossági kibocsátások között említhetjük a közlekedést (gépjárművek kibocsátásait), valamint a fűtést, aminek hatását a nem megfelelő tüzelőanyagok felhasználása fokozza.

2023-ban az Energiaügyi Minisztérium megbízta a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetségét egy összetett levegőtisztaság-védelemi projekt lebonyolításával. A projekt keretében környezeti levegő mérések zajlottak 15 helyszínen, egy-egy hetes időtartammal, tanintézmények területén. A méréseket az Országos Meteorológiai Szolgálat, és a Green Lab Kft. akkreditált szervezetek végezték. A projekt keretében szemléletformáló foglalkozások is zajlottak az érintett iskolákban, valamint oktatási segédanyagok is készültek.

A tanintézményekben végzett levegőterheltségi szint vizsgálatok eredményeit összevetve az Országos Légszennyezettségi Mérőhálózat adataival lehetőség nyílik az érintett tanintézmény környezetére vonatkozó helyi hatások értékelésére is.

A vizsgálati eredmények feldolgozására és kiértékelésére a Környezetvédelmi Szolgáltatók és Gyártók Szövetsége megbízta az Óbudai Egyetemet.

Az első program sikerének köszönhetően folytatódott a projekt a következő években is, így számos mérési eredménnyel bővültek adatsoraink, melyek segítségével részletesebb képet kapunk Hazánk számos településéről, a lokális kibocsátásokból adódó légszennyezés hatásairól.

MIT JELENT AZ AGILITÁS EGYÉNI SZINTEN? – EREDMÉNYEK EGY NEMZETKÖZI KUTATÁS TAPASZTALATAI ALAPJÁN

CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES¹, TÓTH ISTVÁN MÁRK², HIMA PARAMESWARAN³,
DOBOS OSZKÁR⁴

¹Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

²Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, toth.mark@uni-obuda.hu

³City University College of Ajman, h.paramswaran@cuca.ae

⁴Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, dobos.oszkar@kgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *agilis szemlélet, agilis gondolkodás, egyéni vélekedés, nemzetközi felmérés*

Az agilitás megértése és alkalmazása kulcsfontosságú a 21. században, mivel jelentősen hozzájárul a vállalatok és egyének sikeréhez a gyorsan változó üzleti környezetben. Az agilitás lehetővé teszi a szervezetek számára, hogy gyorsan reagáljanak a piaci változásokra és az új kihívásokra. A 21. század piacgazdaságában a vállalatok folyamatosan új kihívásokkal szembesülnek, és csak azok lehetnek sikeresek, amelyek képesek gyorsan alkalmazkodni. Az agilis vállalatok versenyelőnyre tehetnek szert azért, hogy gyorsabban reagáljanak a piaci folyamatokra. Ezáltal hatékonyabban teremtenek értéket a fogyasztók számára, és jellemző ezekre a szervezetekre, hogy folyamatosan innoválnak és fejlesztenek is. Az agilitás nem csak módszertani kérdés, hanem a szervezeti kultúra és az emberi erőforrások fejlesztésének is fontos eleme. Az agilis szemlélet elősegíti az együttműködést és a csapatmunkát, növeli a munkavállalók elkötelezettségét és motivációját és fejleszti a vezetői készségeket és a döntéshozatali folyamatokat. Fontos megjegyezni, hogy az agilitás bevezetése és fenntartása kihívásokkal is járhat. A sikeres agilis transzformációhoz szükség van mindenekelőtt a vezetői elkötelezettségre és támogatásra, amely sok esetben együtt jár a szervezeti struktúra és folyamatok átalakításával is. A folyamatban a legfontosabb tényező mégis maga az ember. Ahhoz, hogy az agilis értékeket sikeresen lehessen adaptálni a szervezetbe, szükséges a munkavállalók képzése és fejlesztése is. Kutatásunk az agilitás értelmezését és jelentését vizsgálta az egyéni azonosulás függvényében az arab és a magyar fiatalok között végzett primer kutatás eredményei alapján. A két kultúrkörben végzett kérdőíves felmérés célja az volt, hogy feltárja az agilitás koncepciójának kulturális és kontextuális különbségeit, valamint azonosságait. A vizsgálat során a résztvevőket az agilitással kapcsolatos vízióikról kérdeztük, arra voltunk kíváncsiak, hogy mondják meg, mit is jelent nekik az agilitás. Az eredmények rávilágítottak arra, hogy bár az agilitás alapvető elvei - mint a rugalmasság, gyors alkalmazkodóképesség és innovációra való nyitottság - mindkét országban jelen vannak, a koncepció részletes értelmezésében és gyakorlati alkalmazásában jelentős eltérések mutatkoztak.

AZ AGILIS MUNKAVÁLLALÓK VÉLEMÉNYE A KOLLABORÁCIÓS KÉPESSÉGEK FONTOSSÁGÁRÓL

STERCZL GÁBOR¹, CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES²

¹Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, sterczl.gabor@uni-obuda.hu

²Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *agilis munkahelyek, agilis értékek, kollaboráció, digitalizáció*

Az agilis módszertanok egyre nagyobb teret nyernek nemcsak az IT szektorban, hanem más iparágakban is. Az agilis munkamódszer térnyerésével a kollaborációs képességek jelentősége exponenciálisan megnőtt a modern munkahelyeken. Az agilis szemlélet középpontjában a rugalmasság, az alkalmazkodóképesség és a csapatmunka áll, amelyek mind szorosan kapcsolódnak a hatékony együttműködéshez. A hagyományos hierarchikus struktúrák helyett az agilis szervezetek kisebb, önálló csapatokra épülnek, ahol a közös célok és a megosztott felelősség dominál. Ez a környezet megköveteli a munkavállalóktól, hogy képesek legyenek hatékonyan kommunikálni, megosztani az információkat és együtt kell dolgozniuk a közös cél elérése érdekében. A sikeres együttműködés nem csak a projektek gyorsabb és hatékonyabb megvalósítását teszi lehetővé, de elősegíti az innovációt és a kreativitást is, ami a 21. századi versenyelőny kulcstényezője. Az agilis munkahelyeken a csapattagoknak képesnek kell lenniük gyorsan alkalmazkodni a változó körülményekhez, konstruktívan fogadni és adni a visszajelzéseket, valamint aktívan részt venni a közös problémamegoldásban.

Kutatásunkban az agilis módszertanokat alkalmazó vállalatoknál dolgozók által legfontosabbnak tartott együttműködési készségeket vizsgáljuk egy primer kutatás eredményei alapján. A tanulmány 274 válaszadó megkérdezését vette alapul, és arra voltunk kíváncsiak, hogy mennyire tartják fontosnak a különböző, együttműködéshez szükséges készségeket és kompetenciákat. Felmérésünk célja, hogy bemutassuk a legfontosabb fejlesztendő területeket, irányt mutatva a szervezeteknek a hatékonyabb szervezetek kialakításában és a munkatársak fejlesztésében egyaránt.

FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS, PEDAGÓGIAI MÓDSZEREK SEKCIÓ

Szekcióvezető:

Dr. Pálvölgyi Lajos

elnök, Magyar Pedagógiai Társaság Projektpedagógiai Szakosztály

FÁBAN AZ ÉLETED, KEZEDBEN A JÖVŐD – SZEMLELETFORMÁLÓ PROGRAMSOROZAT 60 ÉVEN FELÜLIEKNEK

KUI BIBORKA¹; MOLNÁR KATALIN²; HARTL ÉVA³; NMAR-KENDÖL JUTKA⁴;
KOLLARICS TÍMEA⁵

¹Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási
Tudományok Doktori Iskola, kui.biborka@uni-sopron.hu

²Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar, Társadalom-, Szociális és
Kommunikációtudományok Intézet, molnar.katalin@uni-sopron.hu

³Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudományi és Pszichológiai
Intézet, hartl.eva@uni-sopron.hu

⁴Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar, Társadalom-, Szociális és
Kommunikációtudományok Intézet, nmar-kendol.jutka@uni-sopron.hu

⁵Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógiai Kar Neveléstudományi és Pszichológiai
Intézet, kollarics.timea@uni-sopron.hu

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, klímaváltozás, kutatási edukáció, fahasználat-
népszerűsítés, környezeti nevelés

A Soproni Egyetemen zajló TKP2021-NKTA-4.3 – Az erdészeti és faágazat szerepének növelése az éghajlatváltozás mérséklésében – ErdőLab című projekt célja az erdőgazdálkodás és a faipar olyan irányú fejlesztése, amely hozzájárul a szénelnyelés növeléséhez, ezáltal a klímaváltozás mérsékléséhez. A projekt központi eleme az erdőpedagógiai jóléti szolgáltatások fejlesztése, amely a tudományos eredmények közérthető, hatékony és szemléletformáló módon történő társadalmi közvetítését tűzte ki célul. A tudománynépszerűsítő program első üteme a 60 év feletti korosztály bevonásával valósult meg 2025 elején. Az idősödő társadalom aktív tagjainak tapasztalatai, értékei és tudása jelentős erőforrást jelentenek a fenntarthatóságot előmozdító közösségi tanulásban, az intergenerációs tudásátadásban, valamint a szolidáris társadalom kialakításában, mely kiemelkedően fontos társadalmi értéket jelent.

A program keretében megvalósult erdőismereti gyaloglás célja a legfrissebb kutatási eredményeken (2023) alapuló szakmai ismeretek közvetítése volt erdőpedagógiai eszközök segítségével. A megvalósítást megelőzte a célcsoport szokásainak és preferenciáinak feltérképezése, az ismeretátadásra alkalmas útvonalak kiválasztása és bejárása, a programterv összeállítása, valamint a célcsoport életkori sajátosságaihoz igazodó demonstrációs és játékos tanulási eszközök kidolgozása. Az erdőismereti program három csoportban, öt fő tématerület köré szerveződve valósult meg: fenntarthatóság és környezeti nevelés; klímaváltozás és ökológiai összefüggések; erdőkárak és rovarkárak; faanyaghasználat szerepe a klímavédelemben; valamint az erdő és a vízháztartás kölcsönhatása, és az erdők alkalmazkodóképessége. A projekt következő szakaszában – a 2025–2026-os időszakban – a pedagógusjelöltek, gyakorló pedagógusok, fiatal felnőttek és családok számára kerülnek kidolgozásra és lebonyolításra hasonló tematikájú, tudományalapú ismeretterjesztő erdőpedagógiai programok, amelyek célja a klímatudatosság és a fenntartható életmód társadalmi elterjesztése.

A FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS A FELSŐOKTATÁSBAN: A METAKOGNITÍV TUDATOSSÁG, A PROJEKTPEDAGÓGIA ÉS A 7E- MODELL SZEREPE

MOLNÁR MÁRIA

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Gazdaságtudományi Intézet,
Neveléstudományi Intézet, Pedagógia Tanszék,
Környezetpedagógia PhD hallgató,
molnar.nke2019@gmail.com

KULCSSZAVAK: *fenntarthatóságra nevelés, 7E-modell, metakognitív stratégiák, projektpedagógia, konstruktivizmus*

A fenntarthatóságra nevelés rendszerszintű megvalósítása a felsőoktatásban sürgető társadalmi és környezeti szükségszerűség, amely hatékony pedagógiai eszközöket és tudatos tanulásszervezést kíván. A jelen kutatás célja annak feltárása, hogy a 7E-modell, a metakognitív tanulási stratégiák és a projektpedagógiai megközelítések milyen mértékben járulnak hozzá a felsőoktatási hallgatók fenntarthatósággal kapcsolatos attitűdjeinek, önhatékonyságának és problémamegoldó készségeinek fejlődéséhez.

A tanulmány a konstruktivista tanuláselméleti keretben (Piaget, Vygotsky, Bruner) vizsgálja a tudás aktív, élményszerű, reflektív építésének feltételeit. A 7E-modell (Elicit, Engage, Explore, Explain, Elaborate, Extend, Evaluate) lépései lehetőséget kínálnak a hallgatók előzetes tudásának mozgósítására, a tudományos fogalmak mélyebb megértésére és a fenntarthatósággal kapcsolatos tudás alkalmazására új kontextusokban. A metakognitív stratégiák, úgymint a tanulási folyamat előzetes tervezése, tudatos monitorozása és értékelése, kulcsszerepet játszanak a problémamegoldásban és az önszabályozott tanulásban, amely Arianto és Hanif (2024) eredményei alapján szignifikáns hatással van az önhatékonyság alakulására is.

A kutatás kvantitatív és kvalitatív módszertannal dolgozik: kérdőíves adatfelvétel történt a hallgatók és az oktatók körében, emellett félig strukturált interjúk készültek. Az adatok feldolgozása során regresszió- és faktorelemzés kerül alkalmazásra a tanulási stratégiák és fenntarthatósági attitűdök közötti összefüggések feltérképezésére.

A várható eredmények hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a 7E-modell és a projektalapú tanulás alkalmazása célzottan segítse a hallgatók környezeti érzékenységének, kritikai gondolkodásának és cselekvési kompetenciáinak fejlődését. A kutatás javaslatokat fogalmaz meg a fenntarthatóságra nevelés felsőoktatási integrációjának pedagógiai és módszertani megerősítésére.

A FENNTARTHATÓSÁGI ATTITŰD VIZSGÁLATA A VALLÁSOS NEVELÉS TÜKRÉBEN

FÁBRI EUFROZINA

SE Raul Wallenberg Többcélú Szakképző Intézménye
fabrifrozina@gmail.com

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, vallásosság, erkölcsi nevelés, ökológiai spiritualitás, NEP

Kutatásom a fenntarthatóság pedagógiáját vizsgálja, annak gazdasági és társadalmi jelentőségét ahogyan összefonódik a környezettudatos gondolkodással és a környezetvédelemre való törekvéssel, a manapság zöld gondolkodásnak hívott cselekvések összességével. A természet megmenthetősége összekapcsolható a fenntarthatósággal (vagyis a jövőképességgel) foglalkozó teológiai elképzelésekkel, eszerint a fenntarthatóság, mint jövőképesség alapvetően etikai természetű elv, melynek lényege az ember kiterjedt személyközi és környezeti kapcsolatainak a formálása és annak segítése. A természet megőrzése a világ teremtettségéből fakadó kötelességünk, s ezért minden olyan tevékenységet, amely környezetünket pusztítja, bűnnek kell tekinteni. A fenntarthatóság pedagógiájának egyik legsokrétűbb és legmélyebb alapja lehet a vallási hagyományokban gyökerező világkép, amely szerint a természet nem csupán ökológiai rendszer, hanem a teremtés része, Isten ajándéka, és így szent. Ez a spirituális megközelítés jelentős szerepet játszik az ember természethez fűződő viszonyának formálásában, hiszen az emberi felelősségvállalás alapja nemcsak erkölcsi, hanem teológiai természetű is lehet. A szakirodalmi források elemzése során számos ponton kapcsolatot véltem felfedezni a vallás és a fenntarthatóság között úgy, mint a felelősség, tisztelet, alázatosság, mértékletesség, puritán életszemlélet, teljes emberkép, ökológiai spiritualitás. A fogalmak analógiájának a tükrében felmerült bennem számos kérdés. Úgy mint a vallásos nevelésnek lehet-e hatása a fenntarthatósági attitűdök kialakításában az oktatás különböző területein? (szakképző iskolák). Ha lehet hatása akkor ez erősítheti-e ezen értékrendek kialakítását a vallásos szemléletmód és erkölcsi nevelés? Kutatásom gyakorlati célja az, hogy felhívjam a figyelmet az erkölcsi nevelés megvalósulásának a támogatására és annak a jelentőségére, ami napjainkban háttérbe szorult. A kutatásom fókuszál arra, hogy a vallásos nevelés hatékonyan járulhat hozzá a fenntarthatósági szemlélet elmélyítéséhez. Olyan belső motivációs rendszert erősít, amely az egyént nem külső kényszerből, hanem lelkiismereti meggyőződésből vezeti el a felelős döntésekhez. Hipotéziseim 1. A vallásos nevelésnek pozitív hatása lehet a fenntarthatósági készségek és attitűdök formálásában és kialakításában. (az általam vizsgált szakképző intézmények vonatkozásában.) 2. Az egyházi nevelés szemléletéből következik a teremtett világért, embertársainkért és önmagunkért való felelősségünk, ami nagyban hozzájárul az ökológiai identitás, valamint a fenntarthatósági attitűdök formálásán túl a környezeti vonatkozások pszichológiai értelmezéséhez és adaptálásához. A kutatás jellege egyszeri reprezentatív mintavétel.

A BIOMIMIKRI, MINT A FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS EGYIK ESZKÖZE A PEDAGÓGIAI GYAKORLATBAN

JANTNERNÉ OLÁH ILONA

Paksi Benedek Elek Óvoda Hétszínvirág Tagóvoda, ÖKO Munkacsoport Alapítvány
jantnerneoili@gmail.com

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, biomimikri, pedagógia, óvodapedagógia, paradigmaváltás, kék gazdaság

Korunk nagy kihívása, dilemmája, feladata, hogy milyen jövőképet vetítünk a gyermekek, az ifjúság és a felnőttek- a pedagógusok elé, mely segít optimistán megoldásokban gondolkodni a fenntarthatóságra nevelés területén, úgy, hogy nem rekedünk meg, nem állunk meg a fenntarthatóságra nevelés alapfogalmánál, mint elvrendszernél és nem elégszünk meg a fenntartható fejlődési célok felsorakoztatásában való gondolkodásban.

Semmiképpen nem riogathatjuk a gyermekinket az északi sarkon támoalgó, csontsovány jegesmedve látványával, mint a klímaváltozás következményével.

Nekünk pedagógusoknak jövőképet kell állítanunk.

Azt gondolom, hogy a biomimikri az, ami a valódi megoldásokat nyújtja a jövő kihívásaira.

A biomimikri a természettől való tanulást, mintakövetést jelenti. Egy olyan újra „felfedezett” tudományág, amelyet 1982-ben, Janine Benus könyvéből tanulhattunk. Ő a természet modelljeit vizsgálja, majd utánozza azok szerkezetét, folyamatait emberi problémák megoldása során. Benyus alapelve az volt, hogy ezért érdemes tanulnunk a természettől, mert annak szerkezet-felépítési és funkcionális szabályszerűségeinek hasznosításával a lehető legkevesebb energia árán érhetők el az emberi célok.

A biomimikri alapelveit kiválóan ötvözhethjük a fenntarthatóságra nevelés alapelveivel.

1. A természet túlnyomó részt napfénnel működik.
2. A természet csak annyi energiát használ, amennyi szükséges.
3. A természet összehangolja a formát a működéssel.
4. A természetben minden újrahasznosul.
5. A természet együttműködésre épít.
6. A természet létalapja a sokféleség.
7. A természet a helyi adottságokra épít.
8. A természet egyensúlyra törekszik.
9. A természetben semmi nem korlátlan.

A biomimikri elveit szem előtt tartva, a mérnöki zsenialitás olyan megoldásokat valósíthat meg, ami kiút lehet a ma még kilátástalannak tűnő helyzetben, amit a klímaváltozás kapcsán is megélünk, és belátjuk, hogy ez az életmód, az ember számára fenntarthatatlan. A megoldás kulcsa a pedagógia, az edukáció és a kék gazdaság a biomimikri alapelvei mentén.

A legnagyobb dilemma: Lesz e földi élet? Ha lesz, az ember része lesz-e ennek? Én a biomimikriben látom a megoldás kulcsát.

PROBLÉMÁBÓL JÁTÉK: HOGYAN LEHET A VALÓS ÉLETBŐL VETT PROBLÉMÁKAT SZABADULÓJÁTÉKKÁ ALAKÍTANI?

KOVÁCS MIHÁLY

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Csillagvizsgáló és Tudományos Élményközpont
kovacs2.mihaly@uni-eszterhazy.hu

KULCSSZAVAK: szabaduló játékok, probléma alapú tanulás, kerettörténet, feladattervezés

Mind a játékosítás (gamification), azon belül pedig a szabadulójátékok használata, mind a probléma alapú tanulás egyre népszerűbb módszer a nevelésben és az oktatásban, melynek célja, hogy a tanulást interaktívabbá és motiválóbbá tegye. Nicholson (2015) szerint a szabadulósobák olyan élő szerepjátékok, melyekben a játékosok csapatban vesznek részt, a játék során nyomokat fedeznek fel, amelyek segítségével rejtvényeket oldanak meg, feladatokat teljesítenek egy vagy több szobában, hogy egy konkrét célt elérjenek (általában kijussanak egy szobából) adott idő alatt.

A probléma alapú tanulás Barrows és Tamblyn szerint olyan tanulás, ami egy valós életből vett, vagy ott potenciálisan előforduló probléma megértésén vagy megoldásán való munka közben zajlik. Főleg az egészségügyi oktatás terén megszokott, hogy olyan helyzeteket alakítanak játékká, amelyek a valós életben is előfordulhatnak. (Pl. Moore és Campbell, 2021)

Barrows és Tamplyn a probléma alapú tanulást tanulóközpontúnak tartja, mivel a tanulóknak nagy a döntési szabadsága abban, hogy milyen problémán keresztül tanulnak, illetve például a Maastrichti Egyetem hét lépéses modelljében arra is külön lépést szánnak, hogy meghatározzák mit szeretnének megtanulni az adott probléma megoldásához. Ebből a szempontból markáns eltérés van a szabadulójátékokhoz képest, hiszen a játék témáját, feladatait és tananyagát a tervező határozza meg.

Az előadás során ötleteket mutatok arra a szakirodalomból, hogy hogyan lehet a valós életből vett problémákat szabadulójátékká alakítani, ezzel segítve a tanulókat abban, hogy motiváltan dolgozzák fel a tananyagot. Végig haladunk közben az oktatási célú szabadulójátékok tervezési lépésein egy tervezési keretrendszer segítségével: cél kijelölése, didaktikai eszközök meghatározása, történet megalkotása, feladatok történetbe dolgozása, prototípus elkészítése, tesztelés majd a tesztelés eredményeinek bedolgozása a játékba és újabb tesztelés. Ezek a lépések biztosítják, hogy a szabadulójátékok nem csak szórakoztatóak, hanem tanulási célokat is szolgáljanak, a rejtvények érthetőek legyenek és megfelelő nehézségi szintű játékot hozunk létre.

AZ ÚJ SZAKKÉPZÉSI TÖRVÉNY BEVEZETÉSÉNEK TAPASZTALATAI A MEZŐGAZDASÁGI ÉS ERDÉSZETI SZAKMÁHOZ KAPCSOLÓDÓ PROJEKTOKTATÁS LEHETŐSÉGEINEK TÜKRÉBEN

MERKEI ATTILA

KMASZC Fáy András Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium,
igazgató, Pécel
merkei.attila.gyorgy@gmail.com

KULCSSZAVAK: tantárgyak, gyakorlati oktatás, projektoktatás, élménypedagógia,

Az agrárium szakmaterület oktatóinak rendkívül széleskörű ismeretekkel kell rendelkezniük a terület eredményes oktatása érdekében. A mezőgazdaság, a föld megművelése, az agrárgazdaság nem csupán egy a termelési tevékenységek között, hanem életforma, kultúra, az egészséges életmód letéteményese, közösségteremtő, hagyományőrző és emberi kapcsolatok összessége. A föld, a kenyér, a megélhetés ősi idők óta összekapcsolt fogalmak, a magyarság érzelmi világában mindig többet jelentettek a pusztá termelésnél.

A szakképzésről szóló [2019. évi LXXX. törvényhez](#) kapcsolódó indoklásban a jogalkotó azon szándékát hangsúlyozta, hogy a törvény és végrehajtási utasításai által „kreatív és rugalmas, versenyképes szaktudással bíró fiatalokat nevelő, vonzó szakképzési rendszer kialakítása épüljön ki, amely illeszkedni tud a társadalmi folyamatokhoz, a nemzetgazdaság és a munkaerőpiac változó követelményeihez, valamint rugalmas és differenciált képzésszervezést tesz lehetővé. A törvény az aktív foglalkoztatáspolitikai eszközöként kívánja szolgálni a piacgazdaság fejlődését”.

A törvény hatálybalépése, 2020 óta felnőtt az első törvény hatálya alá tartozó nemzedék, akik 2025. júniusában tesznek szakmai vizsgát.

Dolgozatomban az elmúlt öt év mezőgazdasági szakmai szakképzés tapasztalatait szeretném bemutatni, miközben arra keresem a választ: vajon az új szakképzési törvény, és az annak nyomán kialakult új oktatásszervezési környezet alkalmasabb lett-e a rendkívül széleskörű ismeretek közvetítésére, a végrehajtási rendeletek alapján végrehajtott szervezeti átalakítások alkalmasabbak-e a szektor által igényelt ismeretek elsajátítására, mint az elődei és erősödött-e az új rendszerben az élménypedagógia, és a projektpedagógia használatának lehetősége.

Teljesült-e az a jogalkotói igény, hogy új magyar szakképzés a nemzetközi tendenciákat követve a rendszerépítés, a standardizálás és a minőségbiztosítás irányába mozdult el annak érdekében, hogy minél jobban megadhatta a szakmai, tartalmi és gazdasági igényeket tükröző specialitások kiemelésének lehetőségét.

Megvalósult-e az a szándék, hogy a szakképzés átalakítása egyet jelent a képzésre fordított idő lerövidítésével, az előzetes tudás beszámításával, az e-learning és egyéb digitális oktatási anyagok kidolgozásával és a projektszerű vizsgáztatással. Miként jelennek meg a szakképzésben a közismereti tantárgyak. A tételek tanulása helyett pedig a projekt-szemléletre, a tanuló által elkészített feladat bemutatására akarják helyezni a kimeneti minősítési hangsúlyt, tehát: a szakmát akarja tanítani és nem tantárgyat.

„A SOKFÉLESEG OLY JÓ, CSAK EKKOR LESZ BOLDOG A BOLYGÓ” – FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS ÉS ISKOLAÉRETTSÉG EGY ÖKOTUDATOS ÓVODA GYAKORLATÁBAN

MAXIMOVICS VERONIKA^{1;2}

¹ Soproni Egyetem-Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudomány MA végzős hallgató
kokosy.veronika@gmail.com

² Csepregi Óvoda és Bölcsőde Közös Igazgatású Köznevelési Intézmény, főigazgató
ovodavezeto15@gmail.com

KULCSSZAVAK: fenntarthatóságra nevelés, környezeti nevelés óvodában, iskolaérettség, Zöld Óvoda, ökológiai szemléletformálás

A tanulmány célja egy Vas vármegyei óvoda intézményi szintű fenntarthatóságra nevelési gyakorlatának feltárása, különös tekintettel arra, hogy az élménypedagógiára és közösségi szemléletre épülő környezeti nevelés hogyan járul hozzá az iskolaérettséghez szükséges kompetenciák fejlődéséhez. A Csepregi Óvoda és Bölcsőde második alkalommal nyerte el a Zöld Óvoda címet, Madárbarát Óvodaként működik, és 2024-ben az E.ON „Föld bajnokai” pályázat nyerteseként átfogó, biodiverzitást támogató fejlesztéseket valósított meg. A kutatás kvalitatív esettanulmányi módszertanon alapul, amelyet fókuszcsoporthoz tartozó pedagógusinterjúkkal (N=15), intézményi dokumentumelemzéssel, valamint két időpontban elvégzett szülői kérdőíves felméréssel egészít ki (2024, N=102; 2025, N=108). Az összehasonlító elemzés célja annak feltárása volt, miként változik a szülők környezeti attitűdje, részvételi hajlandósága és az intézmény zöld törekvéseinek megítélése a program során. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a fenntarthatóság nem elkülönült programként, hanem az intézményi kultúra egészét átható nevelési elvként jelenik meg a játékba ágyazva, a pedagógiai tervező munka eredményeként, és a digitális eszközök tudatos alkalmazása révén. Az interjúk szerint mindez nemcsak a gyermekek, hanem a pedagógusok és szülők szemléletében is hosszú távú változást eredményezett. A fenntarthatósági tevékenységek hozzájárulnak az iskolaérettséghez kapcsolódó kulcskompetenciák – figyelemkoncentráció, önállóság, szabálykövetés, problémamegoldás, együttműködés – fejlődéséhez. A szülői kérdőívek tanúsága szerint a program erősítette a családok részvételét, és a pedagógiai kommunikáció hatékonyságát is növelte. A tanulmány fő következtetése, hogy a fenntarthatóságra nevelés csak akkor válik hatékonná, ha a nevelési intézmény, a pedagógiai hitvallás és a családi értékrend koherens egységet alkot. A sokféleség tisztelete nemcsak ökológiai, hanem emberi értelemben is kulcsfogalom: az óvodai fenntarthatósági kultúra az inklúzió, az esélyteremtés és a jövőtudatosság pedagógiáját építi.

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS PROJEKT FELADATOK A VERTIKÁLIS GYAKORLATON

SZALKAY CSILLA; JUHÁSZ ZSUZSANNA

Budapest VI. Kerületi Szinyei Merse Pál Gimnázium
csilla.szalkay2@gmail.com; juhasz.zsuzsanna@szinyeigimibp.hu

KULCSSZAVAK: terepgyakorlat, természettudományos kompetencia, csoportmunka, tanári vezetés, prezentáció

A Szinyei Merse Pál Gimnázium biológia-kémia tagozatos tanulói évfolyamtól függetlenül (vagyis vertikálisan) tavasszal egy háromnapos terepgyakorlaton vehetnek részt megismerve különböző országrészek sajátos állattani, növénytani és ökológiai jellegzetességeit. Ilyenkor lehetőség nyílik az elméleti oktatás mellett a tanulók természettudományos kompetenciájának fejlesztésére helyben elvégezhető megfigyelések, biológiai és kémiai kísérletek segítségével. A 2024-2025-ös tanévben a Hortobágyra látogattunk el, ahol a tanulók feladatai között szerepelt, hogy botanikai, zoológiai, talajtani vizsgálatok alapján készítsenek szikes pusztát népszerűsítő interjút, podcastot, újságot vagy papír vagy online játékot. A tanulók 4-5 fős csapatokban dolgoztak. Az együttműködésben részt vevő tanulók csapatkapitányait, vagyis 8 főt 11.-es vagy 12.-es tanulók közül a gyakorlaton részt vevő 4 tanár jelölte ki, az alacsonyabb évfolyamosok pedig saját vállalkásuk alapján kerültek össze. A 8 csapat kialakítását és az elvégzendő feladatokat, a célkitűzéseket a terepgyakorlatot megelőző héten a diákokkal közösen megbeszéltük. Bár az elvégzendő téma mindenkinek azonos és pontosan definiált volt, azonban a megvalósítás eszközeit a diákok egymás között megbeszélhették és eldönthették, hogyan és milyen ütemben valósítják meg. Az egynapos két tanösvényen tett kirándulás alatt a megfigyeléseik és táborhelyen elvégzett kísérleteik eredményei alapján tanári támogatás mellett egy nap alatt elkészítették projektmunkájukat a tanulók, amit egymásnak bemutattak prezentáció formájában. Bár nem volt meghatározott a projekt megvalósításának módja, szinte minden csapat különböző ötletet mutatott be. A csapatok 5 szempont szerint értékelték egymás előadását. A terepgyakorlatot követő héten a résztvevők javaslatai mentén összegeztük a tapasztalatokat. További célkitűzésünk, hogy a természettudományos projekteket a tanórákon kívül és az iskolai órákon is tovább folytatjuk, és bővítjük azokat más partnerintézmények, testvériskolák bevonásával.

TANÓRÁN KÍVÜLI OKTATÁS LEHETŐSÉGEI, TEHETSÉGGONDOZÁS A MŰSZAKI FELSŐOKTATÁSBAN

DEMÉNY KRISZTINA; HERNÁDI BENCE

Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar,
Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet
demeny.krisztina@uni-obuda.hu; hernadi.bence87@gmail.com

KULCSSZAVAK: tehetséggondozás, szakkollégium, terepi gyakorlat, környezetpedagógia

A műszaki felsőoktatásban a piaci igényekhez igazodva egyre nagyobb hangsúly helyeződik a gyakorlatorientált oktatásra, a tanórákon megtanult elméleti tudás kiegészül a tanórákon kívül szerzett ismeretekkel. Felértékelődik a komplex ismeretszerzés/tudás, mely megvalósításának egyik kiváló eszköze a szakkollégiumi tehetséggondozás. A Szakkollégium célja, többek között, hogy saját szakmai programok kidolgozásával minőségi szakmai képzést nyújtson segítve a hallgatók tehetséggondozását, valamint az Egyetem intézményi keretei között folyó oktatási tevékenységen túlmenően a hallgatói szakmai fejlesztések megvalósításával magas színvonalú szakmai tudást biztosítson. Feladatai széleskörűek, melyek között első helyen szerepel a szakmai gyakorlat, melyre kitűnő példa a terepgyakorlat szervezése. A több napos gyakorlatok egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak az egyetemi képzésben, a környezetpedagógia változatos eszköztárát alkalmazva. Elsődleges célja a terepgyakorlatnak, hogy a tanórákon megtanult elméleti tudás terepen végzett gyakorlati munkával egészüljön ki. Kiváló eszköze a szemléletformálásnak, mely ebben az esetben környezeti nevelésen keresztül valósul meg. A terepen végzett vizsgálatok előnye továbbá a holisztikus megközelítés, mely során a különböző feladatok elvégzését követően a hallgató megtanulja együttesen értékelni, vizsgálni az adott problémát, feladatot; valamint szintetizálni az ismereteit. A munka nagyban hozzájárul a csoport munka erősítéshez, csoportban való dolgozás szabályainak elsajátításához, valamint a szakmai képzéshez is, a tanulmány célja példát adni a terepgyakorlat megvalósulására a szakkollégiumi tehetséggondozás során.

HALLGATÓI CSOPORTMUNKÁK FELTÉRKÉPEZÉSE: OKTATÁSI SZINTEK ÉS TAGOZATI KÜLÖNBSÉGEK EMPIRIKUS ELEMZÉSE

MÉSZÁROS ÁDÁM¹, CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES²

¹Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, meszaros.adam@uni-obuda.hu

²Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Kar, kocsir.agnes@kgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *csapatmunka, soft skill, fejlesztés, oktatás, agile*

A 21. század dinamikusan változó világa alapjaiban formálta át a munkahelyi és oktatási környezet által elvárt készségeket, különös tekintettel a csapatmunkára és a csapatjátékosságra. A digitális világ térnyerése háttérbe szorította a hagyományos készségek egy részét, és előtérbe helyezte azokat a soft skilleket, amelyek nélkülözhetetlenek a hatékony együttműködéshez. A soft skillek gyűjtőfogalma alatt leginkább a kommunikáció, a problémamegoldás, az alkalmazkodóképesség és az érzelmi intelligencia értendő, melyek mind kulcsfontosságúak a sikeres csapatmunkában. A munkáltatók egyre inkább felismerik, hogy a csapatjátékos attitűd és a kooperációs készségek fejlesztése elengedhetetlen a szervezeti hatékonyság és versenyképesség szempontjából. Bár a soft skillek fejlesztése gyakran az egyén felelőssége marad, a szervezeti kultúra, a vezetési és kommunikációs stílus, valamint a társadalmi és kulturális háttér jelentős mértékben befolyásolja, hogy ezek a készségek miként jelennek meg és fejlődnek. A csapatmunka szempontjából kiemelt szerepet kap az érzelmi intelligencia, amely támogatja a csapattagokat a változásokhoz való alkalmazkodásban, a konfliktusok kezelésében és a közös célok elérésében, különösen agilis módszertanok alkalmazása során. Az oktatásban is egyre nagyobb hangsúlyt kap a csapatban végzett projektmunka, amely lehetőséget teremt a diákok számára, hogy a gyakorlatban sajátítsák el a csapatjátékossághoz szükséges soft skilleket. A tanulmányunk célja, hogy feltárja a csapatmunka háttérdimenzióit, melyek sok esetben rejtve maradnak. A tanulmány célja, hogy bemutassa, mennyire vannak kész a csapatos feladatokra a felsőoktatásban tanuló hallgatók az egyes képzési szintek és tagozat mentén. Különös figyelmet fordítunk arra, hogy feltárjuk a legmarkánsabb különbségeket és összefüggéseket a csapatmunka és a csapatjátékosság kapcsán, annak érdekében, hogy fejlesztési irányt tudjunk mutatni a felsőoktatás fejlesztéséhez annak érdekében, hogy az minél inkább közelítsen a XXI. század munkaerőpiaci elvárásaihoz.

