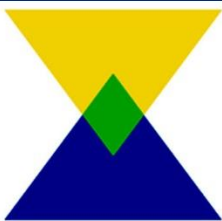


NEMZETKÖZI TUDOMÁNYOS KONFERENCIA



**HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN**

**KÉSZSÉGEK, KÉPESSÉGEK FEJLESZTÉSE
A FENNTARTHATÓSÁGÉRT
AZ OKTATÁS KÜLÖNBÖZŐ SZINTJEIN**

FENNTARTHATÓSÁG - GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉS JÖVŐJE

ABSZTRAKT KÖTET



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR

2022 | 11 | 11



A MAGYAR TUDOMÁNY ÜNNEPE

A Magyar Tudományos Akadémia
programsorozata



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

KÉSZSÉGEK, KÉPESSÉGEK FEJLESZTÉSE A FENNTARTHATÓSÁGÉRT AZ OKTATÁS KÜLÖNBÖZŐ SZINTJEIN

FENNTARTHATÓSÁG - GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉS
JÖVŐJE

ABSZTRAKT KÖTET

Szerkesztette:

BODÁNÉ DR. KENDROVICS RITA

Budapest – 2022



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

KÉSZSÉGEK, KÉPESSÉGEK FEJLESZTÉSE A FENNTARTHATÓSÁGÉRT AZ OKTATÁS KÜLÖNBÖZŐ SZINTJEIN

FENNTARTHATÓSÁG - GYAKORLATORIENTÁLT KÉPZÉS JÖVŐJE

Szerkesztette:

Bodáné Dr. Kendrovics Rita

Lektorálta: Prof. Dr. habil Kováts-Németh Mária CSc
Dr. Pálvölgyi Lajos

Műszaki szerkesztő: Tóth Andrea, Pásztor Ildikó

A konferencia fővédnöke

Dr. habil. Koltai László dékán



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR

ISBN 978-963-449-296-2

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

2022



TARTALOM

BIZOTTSÁGOK	7
TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG ELNÖKE.....	7
<i>TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁG TAGJAI.....</i>	<i>7</i>
AZ ONLINE RENDEZVÉNY SZERVEZŐ BIZOTTSÁGÁNAK ELNÖKE.....	8
<i>SZERVEZŐ BIZOTTSÁG TAGJAI.....</i>	<i>8</i>
A PANEL-BESZÉLGETÉS LEVEZETŐ ELNÖKE.....	9
ELŐSZÓ	11
DÉKÁNI KÖSZÖNTŐ	15
KONFERENCIA ELŐADÓK ABSZTRAKTJAI.....	17
PROF. DR. SZARKA LÁSZLÓ CSABA.....	19
PROF. DR. DÚLL ANDREA.....	20
DR. HABIL KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA CSC.....	21
BODÁNÉ DR. KENDROVICS RITA.....	22
BODÁNÉ DR. RITA KENDROVICS.....	23
DR. PÁLVÖLGYI LAJOS.....	24
DR. HORVÁTH KATALIN MSc.....	25
BARÁTKA AGNIESZKA.....	26
DR. FÖLDES-LESKÓ GABRIELLA.....	27
DR. NÉMETH LÁSZLÓ.....	28
KONFERENCIA RÉSZTVEVŐK ABSZTRAKTJAI.....	29
LABANC GYÖRGYI, CZUMPF ATTILA.....	31
ORGOVÁNYI ANIKÓ.....	32



RUZSA BENCE, SZALKAY CSILLA, DR. SZABÓ MARIANNA.....	33
MERKEI ATTILA	34
ATTILA MERKEI	35
MOLNÁR MÁRIA	36
DR. KAVAS LÁSZLÓ, DR. TÓTH JÓZSEF.....	37
MACZELKÁNÉ DR. KISVÁRDAI MELINDA.....	38
DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES, DOBOS OSZKÁR.....	39
DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES, MÉSZÁROS ÁDÁM.....	40
DR. MIZSER CSILLA, DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES, DR. HABIL. GARAI-FODOR-MÓNICA.....	41
MIZSER CSILLA ILONA	42
BÁRÁNY EDIT	43
RENDEZVÉNY PROGRAMJA	45
A KONFERENCIA TÁMOGATÓI.....	49

BIZOTTSÁGOK

Tudományos Bizottság elnöke

Prof. Dr. habil Németh Mária CSc egyetemi magántanár,
Selye János Egyetem, a MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság
Magyarságkutató és Neveléstörténeti Bizottság elnöke, a Százak Tanácsa
tagja

Tudományos Bizottság Tagjai

Dr. Csilla Gizinska, Varsói Tudományegyetem Magyar Tanszék mb. vezetője

Prof. Dr. Dúll Andrea, ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar dékánhelyettese,
Ember-Környezet Tranzakció Intézet igazgatója

Muhi Béla, Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületének alelnöke

Dr. Nagy Melinda, Selye János Egyetem Tanárképző Kar dékánhelyettese

Dr. Námesztovszki Zsolt, Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kar
dékánhelyettese

Dr. Székedi Levente, Partiumi Keresztény Egyetem, Humántudományi Tanszék
tanszékvezetője

Dr. Pálvölgyi Lajos PMP, PROJECON Project Tanácsadó Kft. ügyvezető
igazgatója

Dr. Hartl Éva, Soproni Egyetem Benedek Elek Pedagógia Kar, Neveléstudományi
és Pszichológiai Intézet intézetigazgatója

Dr. Németh László, Eötvös Loránd Tudományegyetem Savária Egyetemi
Központ Berzsenyi Dániel Pedagógusképző Központ

Dr. habil Varga Attila, Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és
Pszichológiai Kar Ember-Környezet Tranzakció Intézet



Óbudai Egyetem részéről:

Dr. habil. Koltai László, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
dékánja

Prof. Dr. Rajnai Zoltán, Bánki Donát Gépipari és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar
dékánja

Dr. habil. Csiszárík-Kocsir Ágnes, Keleti Károly Gazdasági Kar, kutatási
dékánhelyettes

Dr. Csanák Edit, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar tudományos
dékánhelyettese

Bodáné Dr. Kendrovics Rita, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
oktatási dékánhelyettese

Az online rendezvény Szervező Bizottságának elnöke

Bodáné Dr. Kendrovics Rita ÓE-RKK,
oktatási dékánhelyettes, KMI intézetigazgató

Szervező Bizottság tagjai

Bartha Eszter, ÓE-RKK, Dékáni hivatalvezető

Békéssyné Jakab Cecília, ÓE-RKK, Dékáni hivatal

Pásztor Ildikó, ÓE-RKK, Dékáni hivatal, a rendezvény koordinátora

Szedes András, ÓE-RKK, KMI intézeti mérnök, a rendezvény informatikai
felelőse

Tóth Andrea, ÓE-RKK, Dékáni hivatal, a rendezvény tudományos
kiadványának műszaki szerkesztője



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

A panel-beszélgetés levezető elnöke

Bodáné Dr. Kendrovics Rita ÓE-RKK,
oktatási dékánhelyettes, KMI intézetigazgató

A konferencia honlapja:

<https://rkk.uni-obuda.hu/projektkonferencia-2022>

Borítóterv, grafika: Tóth Andrea

ELŐSZÓ

Az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar 2022-ben a kar alapításának 50. évfordulóját ünnepli és ez alkalomból különösen felemelő érzés olyan konferenciát szervezni, mely mind az oktatás, mind a környezet fenntarthatóságát szolgálja.

Az immár ötödik alkalommal megszervezett online-találkozó, panel-beszélgetés fő célja elsősorban a figyelemfelkeltés a kompetenciák fejlesztésére, a szemléletformálásra. A készségek, képességek birtokában alakul ki csak egy olyan hasznosítható tudás, mely a körülöttünk lévő világ fenntarthatóságát szolgálja. Schumacher „A kicsi szép” művében ezt bölcs tudásnak nevezi, és a következőket írja az oktatás felelősségével kapcsolatban: *„(...) az oktatásnak először is és leginkább értékeszméket kellene követnie, arra kellene megtanítania, mit kezdjünk az életünkkel. (...) Jelenleg nemigen férhet kétség hozzá, hogy az emberiség egésze halálos veszedelemben van, és nem azért mintha hiányozna a tudományos és műszaki szakértelem, hanem mert mindezt többé-kevésbé rombolóan, bölcsesség nélkül használjuk fel. A több oktatás csak akkor segíthet rajtunk, ha több bölcsesség születik belőle.”* (Schumacher, 1991: 82. o.)

A fenntarthatóságban is kölcsönösen feltételezik egymást a környezetvédelem reáleszközei (a környezetvédelem hagyományos, anyagi-technikai feltételei) és a környezetvédelem humán feltétele (szemléletformálás, az etikai önkéntes szerepvállalás). Technikai, pénzügyi és jogi feltételek hiányában nem lesz eredményes a környezetvédelmi tevékenység, de hiába vannak meg ezek a feltételek, ha hiányzik a környezeti szemlélet és a környezettudatos, etikus magatartás. A képzés minden szintjén ezáltal válik kiemelten fontossá a környezeti nevelés, melynek legfőbb célja a környezettudatos szemlélet kialakítása. Megvalósítását segíti a Környezetpedagógia, mint integrált tudomány és módszerei, mint pl. a projektoktatás, mellyel kapcsolatban Kováts-Németh Mária az oktatási módszerek megújulását helyezi előtérbe: *„A fenntarthatóságra való nevelés feltételezi a nevelési-oktatási folyamat teljes megújulását, a neveléstudományi ismeretek, módszertani alapok újraértékelését, megfogalmazását a fenntarthatóság pedagógiájával kapcsolatosan.”* (Kováts-Németh Mária, 2010. 189 o.)

Oktatási tevékenységemben igyekszem ezt a szemléletet előtérbe helyezni és ezáltal a probléma megfogalmazásától a megoldásáig egy olyan tanítási-tanulási folyamaton végigvezetni hallgatóimat, melynek eredményeként létrejövő produktum bizonyítja az összefüggések megértését, a problémamegoldó képesség fejlődését, kialakulását. Mindeközben, elsősorban a terepen végzett munka folyamán nyílik lehetőség a környezettudatos, felelős életvitelre való felkészítésre, a valóságos élethelyzetek, tapasztalatok megszerzésével. Az önálló témafeltárás kapcsán valósul meg egy önirányított, önszabályozott tanulási folyamat, mely az élethosszig tartó tanulás képességét fejleszti.

Környezetmérnök hallgatók oktatása során különösen fontos számomra Fekete tanár úr környezetvédelem oktatásával kapcsolatos véleménye, miszerint: *„A környezetvédelem különösen olyan szakma, melynek művelése csak komoly szakmai tudással, tudományos felkészültséggel és etikus mérnöki gondolkodással lehetséges. A környezetvédelmi oktatás alapja a tisztelet, a felelősség, melyet az emberi élet, a természeti környezet és a tudást hordozó hazai 'szürkeállomány', mint legjobb értékek iránt érzünk.”* (Fekete Jenő György, 2010)

E gondolatok mentén ajánlom szíves figyelmébe minden, a pedagógiai módszerek megújítása és a fenntarthatóságra nevelés mellett elkötelezett oktatótársamnak a tanulmánykötetben megjelent írásokat, esettanulmányokat követendő példaként, újabb kutatási célok kitűzéséért, hogy az elkövetkezendő években is ezekben a beszélgetésekben tudjunk megerősödni, és továbbképezni magunkat a jövő gyakorlatorientált oktatásáért.

Budapest, 2022. december 15.

Bodáné Dr. Kendrovics Rita

Szervezőbizottság elnöke, a kötet szerkesztője

„Az az életszemlélet, amely a gazdagság egysíkú hajszolásában keres kielégülést – röviden: a materializmus – nem illik bele ebbe e világba, mert semmilyen korlátozó elvet nem tartalmaz, miközben a környezet, amelyben megnyilvánul, szigorúan korlátos.”

(Schumacher, E., 1991)



50 ÉVE
A TUDOMÁNY ÉS AZ IPAR
SZOLGÁLATÁBAN!

DÉKÁNI KÖSZÖNTŐ

Ötven évvel ezelőtt, 1972-ben alapították meg az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyűipari és Környezetmérnöki Kar jogelőd intézményét a Könyűipari Műszaki Főiskolát.

Jubileumunk lehetőséget ad szélesebb perspektívából szemlélni azt, hogy mit értünk el, honnan indultunk, hol vagyunk most és talán arra is lehetőséget ad, hogy a jövőről gondolkozzunk.

Számos változáson ment keresztül az intézmény ezen időszak alatt, de a változás az élet legalapvetőbb sajátossága: változtak a társadalmi és politikai rendszerek, törvények, kormányrendeletek, szervezeti struktúrák, szabályzatok, és természetesen a különböző technológiák is.

Fontos, hogy a változó világban legyenek vonatkoztatási, igazodási pontjaink: olyan alapigazságok, amelyekre támaszkodhatunk. Olyan célok, amelyeket követhetünk.

A Rejtő Sándor Könyűipari és Környezetmérnöki Kar és jogelődjének küldetése fél évszázados működés során sem változott.

Az egyik az az elsődleges célunk, hogy a nálunk végzett hallgatók a környezetünket, használati tárgyainkat szebbé, jobbá és biztonságosabbá tegyék.

A másik cél pedig, hogy fenntartsunk egy olyan szellemi műhelyt, ahol az oktatók, a tudományos élet szereplői és az iparból érkezett munkatársaink együttműködésben dolgozhassanak tudományos és felsőoktatási módszereken és közösen találhassanak megoldásokat az egyes időszakok meghatározó kihívásaira.

Ezzel a céllal szervezzük minden évben a Hazai és Külföldi Modellek a Projektoktatásban című tudományos konferenciát is, amelyen számos különböző kutatási terület és azok eredményei válnak megismerhetővé.

Ebben az évben a fenntarthatóság és a gyakorlatorientált képzés jövője volt az előadások fókuszában.

A fenntarthatóságot sokféleképp definiálták már, számomra azonban ez egy olyan fejlődési folyamat, aminek a lényegét az Egyesült Nemzetek Szervezetének 1987-es Brundtland-jelentésében így fogalmazták meg: „kielégíti a jelen szükségleteit anélkül, hogy csökkentené a jövő generációk képességét, hogy kielégítsék a saját szükségleteiket”.

Vagyis minden tevékenységünknek, gazdasági és társadalmi fejlődésünknek, ha azt fenntarthatóvá szeretnénk tenni, fenn kell tartania a természet és a társadalom egyensúlyát. Ehhez, mivel a világ és benne a társadalmak is változnak alkalmazkodnunk kell.



Az alkalmazkodás leggyorsabb módja pedig a helyzet megismerése, a tényezők összefüggéseinek vizsgálata és a megszerzett új ismeretek hatékony átadása minél több embernek.

Hiszek abban, hogy a tudomány és az oktatás olyan erőforrások az emberiség kezében, amelyekkel képes lesz megoldásokat találni az előttünk álló környezeti és társadalmi-gazdasági kihívásokra.

Ezekkel a bevezető sorokkal kívánok minden olvasónak hasznos időtöltést és sok új ismeretet!

Budapest, 2022. december 15.

Dr. habil. Koltai László

Dékán



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

KONFERENCIA ELŐADÓK ABSZTRAKTJAI

**„A természet lassú, megfontolt léptei helyett
ma már az ember féktelen és meggondolatlan nyargalása diktálja az
íramot,
okoz sorozatos és hirtelen változásokat a környezetben.”**

(R. Carson, 2007)

AZ ÚN. FENNTARTHATÓSÁG TERMÉSZETI ELŐFELTÉTELEIRŐL

PROF. DR. SZARKA LÁSZLÓ CSABA

geofizikus-mérnök, az MTA rendes tagja, Sopron
szarka@ggki.hu

KULCSSZAVAK: *környezettudomány, klímaváltozás, emberi tevékenység*

A Föld és ember közötti viszonyt jellemző fizikai, földtudományi és egyéb természettudományi mennyiségek alapján arra a következtetésre juthatunk, hogy az emberiség környezeti hatása jelentős, miközben az ember rendelkezésére álló energia csak másodrendű szerepet játszik a földi természeti erők sokaságában. A Földhöz való viszonyulás mindkét végele: a Föld, mint zsákmány és a Föld, mint tabu megközelítések egyaránt elutasítandók. A természet ma is felfogható olyan ajándéknak, amit az embernek művelnie és őriznie kell. A probléma az, hogy minden eszközzel igyekeznek elhomályosítani a látásunkat: a környezettudományt kisajátították, és a klímaváltozásnak még a meghatározását is kiforgatták tudományos jelentéséből. Félő, hogy a klímamodellek rendeltetése az, hogy az energiapolitikát és a gazdasági megfontolásokat eredményeikkel félrevezessék. A lakóhelyüket szerető (helyhez kötődő) emberek valóságból kiinduló javaslatai helyett a természettől elszakadt (helyhez kevésbé, inkább csak ideológiához kötődő) emberek megvalósíthatatlan rögeszméket és emberellenes nézeteket igyekeznek ránk kényszeríteni. A környezettudomány, a természeti világ védelmének ésszerű megközelítése kevesebb politikai ideológiát, helyes természeti erőforrás-gazdálkodást, alapos természettudományi műveltséget és – mindenekelőtt – józan ítélőképességet kíván.

TRANSZDISZCIPLINÁRIS EGYÜTTMŰKÖDÉS ÉS FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS – EMBER-KÖRNYEZET TRANZAKCIÓTUDOMÁNYI FELVETÉSEK

PROF. DR. DÚLL ANDREA^{1,2}

¹ELTE PPK Ember-Környezet Tranzakció Intézet
²BME GTK Szociológia és Kommunikáció Tanszék
dull.andrea@ppk.elte.hu

KULCSSZAVAK: *fenntartható fejlődés, transzdiszciplinaritás, ember-környezet tranzakciótudomány, környezetpszichológiai projektek*

A tanulmányban három témaszál fonódik össze az ember-környezet tranzakciótudomány (korábban környezetpszichológia – Dúll, 2021) szemléleti keretében: fenntartható fejlődés, transzdiszciplinaritás és ezeket szemléltető néhány projekt. Felvetések: fenntartható fejlődés felé vezető úton hogyan tud együttműködni a környezeti nevelés és a környezetpszichológia? Miért szükséges a több tudományon átívelő transzdiszciplinaritás szemlélet módszertan és miért lényeges a szociológia, az antropológia, a kommunikációtudomány, a pedagógia, a neveléstudomány és a pszichológia bevonása a természettudományokkal együttműködve a fenntarthatóságra nevelésbe? Röviden bemutatásra kerülő ember-környezet tranzakciótudományi projektjeink lényege: tranzakció a környezetben, a környezetről és a környezettel.

A PROJEKT VALÓDI ARCA

DR. HABIL KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA CSC

egyetemi magántanár,
az Erdőpedagógia projekt elméletének megalkotója,
a Környezetpedagógia doktori program kidolgozója és vezetője 2005-2018.

KULCSSZAVAK: tudomány, neveléstudomány, környezeti nevelés, környezetpedagógia, projekt

„Időtlen idők óta mindig volt lelke a természetnek.

Most első ízben lélektől és istenektől megfosztott természetben élünk” (C. G Jung)

2000 éve igaz „Tegyétek a fát jóvá, s a gyümölcse is jó lesz!” (Mt.) A tudomány iránytű a valóság megismeréséhez. A nevelésben mindig az ember „tanítója” volt a természet. Hazánkban a neveléstudományban Weszely Ödön 1923-ban fogalmazta meg először a környezeti nevelés jelentőségét, melynek 3 egysége a környezet, a kultúra és a nevelő. A környezetet a természet jeleníti meg, pontosan a Szülőföld, s „annak alakulása tájképe, klímája, légköre, időjárása, növényei, állatai, a lakóházak külseje – belseje.” A kultúra tartalma: a „Szülői ház, TE iskolája az erkölcsnek és az államnak, te vagy alapja az emberiség tiszta természetes képzésének!”

Mi a nevelő és a mindnyájunk feladata? A valóság/a tudomány, benne a neveléstudomány és társtudományainak ismerete, megismertetése célvezérelt tapasztalatszerzéssel, azaz valóságos projektekkel. A projekt feltételezi a tudományterületek közös feladatvállalását. A valódi projekt: képesség és készségfejlesztő; jeletősen hozzájárul a diák folyamatos szelektív döntéseivel az ítéloképesség kialakulásához, az erkölcsi karakterhez; cselekvéssel a jellemépítéshez. A környezetpedagógia oktatási stratégiája a projektoktatás, módszere a projekt módszer gazdag eszköztára. A fentiek fontos dokumentációi a Környezetpedagógia Doktori Programban készült PhD disszertációk, melyek megismertetéséhez az óbudai projekt konferenciák jelentősen hozzájárulnak. Köszönet érte.

PROJEKTEK A KÖRNYEZETMÉRNÖK KÉPZÉSBN

BODÁNÉ DR. KENDROVICS RITA

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

KULCSSZAVAK: projektoktatás, környezetmérnök képzés, együttműködés, környezeti nevelés

A környezetmérnök képzés különösen fontos feladata, hogy a szakmai ismeretek magas szintű átadása mellett olyan készségeket, képességeket fejlesszen, melyek a mérnöki tevékenységen keresztül szolgálják a fenntarthatóságot. A kompetenciák fejlesztése gyakorlatorientált képzést feltételez, olyan pedagógiai módszereknek az alkalmazását, melyek elősegítik a hallgatók környezeti nevelését, környezettudatosságának formálását. Ennek egyik, a tapasztalatok által is bizonyított legjobb lehetősége a projektoktatás, mely a valós életből vett problémák megoldásán keresztül készíti fel hallgatóinkat a környezetmérnöki tevékenységre. A ténylegesen létező környezeti problémák feltárására, megoldására létrejött partneri együttműködést mutatja be a tanulmány, felsorakoztatva azokat a szükséges feltételeket, melyek a sikeres projektek megvalósításának alapját képezik. A Budapest Főváros III. kerület Óbuda-Békásmegyér Önkormányzat 2015 óta együttműködésével és támogatásával segíti egyetemünk gyakorlatorientált környezetmérnök képzését, melyet számos sikeresen megvalósított projekt támaszt alá.



PROJECTS IN ENVIRONMENTAL ENGINEERING

BODÁNE DR. RITA KENDROVICS

Óbuda University Rejtő Sándor Faculty of Light Industry and Environmental Engineering
Institute of Environmental Engineering and Natural Sciences
bodane.rita@rkk.uni-obuda.hu

KEY WORDS: *project teaching, environmental engineering education, cooperation, environmental education*

An important task of environmental engineering education is to develop skills and abilities that serve sustainability, in addition to providing a high level of professional knowledge. The development of competences requires practice-oriented training. It requires the use of pedagogical methods that promote the environmental education and awareness of students. One of the possibilities is project-based learning. It prepares students for environmental engineering by solving real-life problems. The study presents a partnership for the identification and solution of real environmental problems, listing the necessary conditions for successful projects. Since 2015, the Óbuda-Békásmegyer Mayor's Office of the 3rd district of Budapest has been supporting the practice-oriented environmental engineering education of our university with its cooperation and support, which is supported by numerous successfully implemented projects.

FENNTARTHATÓSÁG, DIÁKPROJEKTEK, PÁLYAEDUKÁCIÓ

DR. PÁLVÖLGYI LAJOS

Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar
Felsőoktatás- és Innovációkutató Csoport
lajos@projecon.hu

KULCSSZAVAK: *fenntarthatóság, projektpedagógia, életút-támogató pályaorientáció*

A természet szeretetére és védelmére irányuló környezeti nevelés gyakorlata az utóbbi évtizedekben kiszélesedett, és immár magába foglalja a fenntartható fejlődés gazdasági és társadalmi szempontjait is (Havas & Varga 2009). A fenntarthatóságra nevelés a környezet, a gazdaság és a társadalom komplex rendszerei közötti összefüggésekre irányítja a figyelmet. Ezek megértéséhez rendszerszemléletre, és sokszempontú, integrált, tantárgy- és tudományközi megközelítésekre van szükség, ami nem könnyű feladat a merev szaktudományi-tantárgyi kereteket preferáló oktatás számára (Havas, 2001). A közoktatás gyakorlatában nem kapnak megfelelő súlyt az aktív és interaktív tanulási módszerek, a diákok szerepe többnyire az egyoldalú passzív befogadásra szűkül. Az oktatás elvont fogalmak közvetítésével, jobbra szemlélődő attitűddel tekint a természeti környezetre, az érzelmek pozitív befolyásolása gyakran háttérbe szorul, és a cselekvő hozzáállás megnyilvánulásaira ritkán adódik lehetőség. Számos hazai példa igazolja, hogy különösen a környezeti nevelést, de általánosabban a fenntarthatóság pedagógiáját is jól segítheti a tevékenységorientált projektalapú tanulás, mert lehetővé teszi a széles tantárgyi koncentrációt, a komplex megközelítést, és a gyakorlati étellel kapcsolatos problémák feldolgozását (Bodáné 2012, Hortobágyi 2002, Nádasi 2003, Mérő 2007, Kováts-Németh 2006, Kövecses 2018, Schróth 2015). Sok hasonló közlemény olvasható a nemzetközi térben is (Borhan & Ismail 2011, Brundiers & Wiek 2013, Cooper & Murphy 2021, Fleming 2000, Genc 2015, Wiek 2014). Napjaink újabb válságai, bizonytalanságai és felgyorsuló változásai a fenntartható fejlődés és az oktatás számára újabb és újabb kihívásokat generálnak. Ezek a pályaorientációt is érintik. A technológia és a gazdaság átalakulása egyre gyakrabban fog pályamódosítást igényelni a mai fiatalok felnőtt életében. Az embernek együtt kell változnia környezetével. A korszerű pályaedukáció (*career education*) az egyszerűnek gondolt pályaválasztási döntés helyett az életpálya-rugalmasságot (*career resilience*) helyezi előtérbe. A kihívásokra az életút-támogató pályaorientáció (*lifelong guidance*) ad megfelelő választ (Borbély-Pecze et al. 2013, ELPGN 2013). Az önállóságot erősítő diákprojektek pályaedukációs szempontból is hatékonyak lehetnek. A változó környezetben egyre fontosabbá váló projektekhez kapcsolódó kompetenciák fejlesztése mellett hozzájárulhatnak ugyanis az önismeret és a pályaismeret bővítéséhez, az öndefiníció építéséhez is (www.diakprojekt.hu).

TEREPGYAKORLATI PRAKTIKUM AZ ÓRSÉGI NEMZETI PARK ÉRTÉKEINEK VIZSGÁLATÁHOZ-TANANYAGFEJLESZTÉSI INNOVÁCIÓ BEMUTATÁSA

DR. HORVÁTH KATALIN MSc

ELTE Bolyai János Gyakorló Általános Iskola és Gimnázium
kekperje05@gmail.com

KULCSSZAVAK: *tevékenységorientált módszerek, biológia érettségi vizsgakövetelmények, fenntarthatóság, természettudományos kompetenciák, problémaalapú oktatás*

A biológia tantárgy részletes érettségi vizsgakövetelménye, környezet- és természetvédelem témakörben, középszinten az alábbi tartalmat fogalmazza meg: „Térképen ismerje fel hazánk nemzeti parkjait. Ismertesse a lakóhelyéhez legközelebb fekvő nemzeti parkot, ennek fontosabb értékeit.” A gimnáziumi oktatásban használt tankönyvek a középszintű biológia érettségi vizsgakövetelmények célrendszerének megfelelően íródtak. Így a fenti tartalmat azoknak a tanulóknak is kell ismerni, akik biológia tantárgyból nem tesznek érettségi vizsgát. A nemzeti alaptanterv kiemelt fejlesztési feladatainak célja, hogy a tanítványaink a tudományos gondolkodás műveleteit tudatosan alkalmazzák a mindennapi életben.

Vas megyében, az Órségi Nemzeti Park értékeinek megismerésére nincs olyan középiskolások számára írt munkatankönyv, mely tevékenységorientált módszereket alkalmazva lehetővé tenné az *in situ* módon történő vizsgálatokat. Kutatótanári munkám a középiskolai biológiai tantárgyhoz kapcsolódó tananyag fejlesztési innováció, melynek kutatási szakmai partnere az Órségi Nemzeti Park Igazgatóság.

Az Órségi Nemzeti Park értékeinek megismeréséhez készítettem el egy *Terepgyakorlati praktikumot* mely szaktudományi kutatásokra épülő, a projektoktatás stratégiájának módszereit alkalmazó, természettudományos kompetenciákat széleskörűen fejlesztő, környezettudatos attitűdöt és magatartást kialakító terepgyakorlati vizsgálatokat tartalmaz. Az Órségi Nemzeti Park Igazgatóságával együtt célunk, hogy Vas megye középiskolái megismerjék, és az iskolán kívüli oktatásban alkalmazzák a terepgyakorlati vizsgálatokat, mivel a természettudományos kompetenciákon kívül valamennyi kompetenciát fejlesztve, az oktatás szerves részét képezik, a kutatásalapú tanítás elengedhetetlen szükségleteként.

További célunk, hogy Vas megye középiskolás tanulóinak az Órséggel kapcsolatos ismereteik gyarapodjanak, és erősödjön a tájhoz kötődő emocionális viszonyulásuk is. A praktikum módszertani metodikája elősegíti más nemzeti parkok megismerését is.

A “HELYIDENTITÁS ÉS VISELKEDÉSKULTÚRA” MODUL ADAPTÁLÁSA A MAGYAR MINT IDEGEN NYELV TANÍTÁSÁBAN VARSÓBAN

BARÁTKA AGNIESZKA

programszerző – oktatási programok koordinátora
Wacław Felczak Lengyel-Magyar Együtműködési Intézet
Varsó, Lengyelország
abaratka@kurier.plus

KULCSSZAVAK: *helyidentitás, projektterv, magyar, mint idegen nyelv*

A magyar-lengyel kapcsolatok majdnem egyidősek a magyar nép Kárpátmedencei történetével. Mind Magyarországon, mind Lengyelországban sokan emlegetik azt a közmondást, mely mondanivalójának megfelelően a lengyel és a magyar két jó barát. Mindkét ország több városaiban, kisebb-nagyobb településeiben találjuk szemben magunkat a magyar/lengyel vonatkozással, illetve magyar-lengyel barátságot idéző emlékhelyekkel, melyek alakítják személyes kapcsolatot a lengyelek/magyarok és az adott hely között. Párhuzamosan Lengyelországban, ahol nincs számottevő magyar kisebbség, három egyetemi hungarológiai központ is létezik: a varsói (1952 óta), a krakkói (1989 óta) és a poznańi (1992 óta). Ráadásul a magyar nyelv és kultúra megismertetése, oktatása és terjesztése, valamint a magyar–lengyel kapcsolatok erősítése és a magyar–lengyel ifjúsági együttműködés előmozdítása érdekében a Wacław Felczak Lengyel-Magyar Együtműködési Intézet 2020 elején indította el a magyar nyelvoktatást a lengyel általános és középiskolákban. Az Intézet által elindított Magyar Nyelvtanítási Program igen nagy érdeklődést keltett a lengyelországi közoktatásban: a program indításakor mintegy kétszáz iskolás elkezdte a magyar nyelvvel való kalandját. Még a világjárvány nehéz időszakában is sikerült megőrizni a lengyel diákok nyitottságát és érdeklődését. A 2022/2023-as tanévben mindegy háromszáz iskolás vesz részt a fakultatív magyar órákon Varsóban, Otwockban, Krakkóban, Przemyślben, Jarosławban, Tomaszów Lubelskiben, Rzeszówban, Sucha Beskidzkában és Żywiecben.

Szem előtt tartva a helyhez való kötődésnek kiemelt fontosságát nyelvtanárokként hozzájárulhatunk a diákok helyidentitásának megerősítéséhez, és egyidejűleg elérhetjük más tanítási céljainkat is, ami – projektmódszerrel dolgozva – a diákok számára élményt nyújtó csapatmunkában történik biztosítva a tanulás-tanítás folyamat hatékonyságát. Tanulmányomban be szeretném mutatni a helyidentitás lehetséges gyakorlati szerepét a lengyel diákok magyar nyelvre való tanításában, azaz bemutatom Kováts-Németh Mária (2010) által megalkotott Erdőpedagógia projekt Helyidentitás-viselkedéskultúra moduljának adaptálási lehetőségét a magyar, mint idegen nyelv tanításában a lengyelországi közoktatásban.

ERDÉSZETI ERDEI ISKOLA PROGRAMJÁNAK ÖSSZEÁLLÍTÁSA HALLGATÓKKAL

DR. FÖLDES-LESKÓ GABRIELLA

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet,
Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék
lesko.gabriella@uni-eszterhazy.hu

KULCSSZAVAK: *erdei iskola, erdőpedagógia projekt, helyidentitás és viselkedéskultúra*

Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Környezettan szakán 2016-ban az Erdei iskola kurzus keretén belül került sor a címben szereplő erdei iskola programjának megtervezésére. A kurzus során kijelöltük a tervezett erdei iskola helyszínét, ami egy kis faluhoz tartozó erdészház (Bükkzsérc, Szent István Erdészlak), és felosztottuk, hogy az Erdőpedagógia projekt (Kováts-Németh, 2010) három moduljából mely témákat dolgozzák föl a hallgatók önállóan. A felkészülés után az erdei iskola helyszínén került sor a program összeállítására.

A tervezett helyszín valójában egy lakóház, de jól elképzelhető ide egy erdei iskola. A házat körülölelő erdő a természeti kincseivel és a kis hegylábi falu ideális környezetet biztosít egy tervezett erdei iskola programjához. Számos szakirodalom taglalja az erdei iskolák szerepét és hatékonyságát, azonban a társadalmi változások miatt új feladatokat is el kell látnia. Régen a hegyvidéki, hegylábi falvak lakói legtöbbször az erdőben dolgoztak vagy azzal kapcsolatos mesterséget űztek, manapság, ez elvétve figyelhető csak meg. Akkoriban, sőt még néhány évtizeddel ezelőtt is természetes volt, hogy a szülőiktől megtanulták a gyerekek az erdő tisztelét, szeretetét és a tartamos haszonvételt belőle. Ma már a legtöbb szülő nem tudja ezeket, ezért az oktatás feladata átadni ezeket az ismereteket, attitűdöket a gyerekek számára.

A Környezettan szakon megismerik a hallgatók az élő és élettelen környezeti tényezőket és ezek összefüggéseit. Az Erdőpedagógia projekten keresztül pedig elsajátíthatják annak módszereit, hogyan adhatják át ezeket az ismereteket egy erdei iskola keretein belül. A fent vázolt probléma megoldására kitűnő lehetőséget biztosít az Erdőpedagógia projekt Helyidentitás és viselkedéskultúra modulja.

DIGITÁLIS ESZKÖZÖK HASZNÁLATA A FENNTARTHATÓSÁGÉRT AZ OKTATÁS KÜLÖNBÖZŐ SZINTJEIN

DR. NÉMETH LÁSZLÓ

ELTE BDPK Kémia Tanszék
nemeth.laszlo@sek.elte.hu

KULCSSZAVAK: okostelefon, projekt, terepi oktatás, fenntarthatóság

Az előadás során bemutatom a mobil eszközök, különösen az okostelefonok használhatóságát az oktatás különböző szintjein létrehozott fenntarthatósághoz kapcsolódó projektekben. Ismertetek néhány próbálkozást olyan projektekre, amelyeknek célja egy-egy környezeti, természeti érték, szokás, hagyomány bemutatása. A projekteken keresztül hogyan lehet megismertetni és megszerettetni azt, amit fenntartani szeretnénk, kötődés kialakítása.

Okostelefon használatával készült projektek: a közép- és általános iskolás diákok részére szervezett mobiltelefonos vetélkedők bemutatása, az első (2016-os) vetélkedő részletes ismertetése. A „Szőlő Jövésének Könyve” digitális változata, a Szőlő Elektronikus Figyelő (SZELFI) létrehozása, az adatgyűjtő alkalmazás elektronikus űrlapjának felépítése. Az egyetemi oktatásban használható labor gyakorlatok, terepi mérések, terepgyakorlatok elektronikus jegyzőkönyvek készítése - a kémia és környezettan módszertani képzés során.

A pandémia idején létrejött projektek bemutatása. Kisfilmek, bemutatók készítése a Fizikai és kémiai alapismeretek kurzus során. Mobileszközök használata a terepen, projektmunkák – virtuális tanösvény, játék stb. létrehozása – a Játékok a természetben kurzus során a tanítóképzésben. A felhasznált alkalmazások rövid ismertetése és néhány a hallgatók által készített munka bemutatása.

Természetismereti gyakorlatok - fenntarthatóság kurzus online megvalósított változata. Az ENSZ Fenntartható Fejlődési Célok közül egy célt kiválasztva egy projekten keresztül a lehetséges helyi megoldások ismertetése. A szülők, nagyszülők által működtetett konyhakertek, gyümölcsös, ill. iskolakert, közösségi kertek bemutatása okostelefon segítségével.

A tanító és a környezettan tanár szakos hallgatók jelenleg folyó projektjeinek ismertetése. Kisfilmek készítése a környezetismeret tantárgyhoz az alsós diákok számára - Az ivóvíz előkészítés és a szennyvíztisztítás bemutatása.

Megújuló energiatermelés egymás mellett - szélerőmű, napelempark és vízerőmű Ikerváron.



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

KONFERENCIA RÉSZTVEVŐK ABSZTRAKTJAI

**„A mai civilizációs életfeltételek között egyetlen olyan szelekciós tényező
sem működik,
amely a jóság, a tisztesség előtérbe kerülését segítené,
ezért ezt a szelekciót magunknak kellene végrehajtanunk,
mivel ezen értékek iránt vonzódás él bennünk”.**

(K. Lorenz)

PROJEKTEK A FENNTARTHATÓSÁGÉRT AZ ÖKOFALUBAN ÉPÜLŐ KÖZÉPNEMESI BÍRTOKKÖZPONT KAPCSÁN

LABANC GYÖRGYI¹, CZUMPF ATTILA²

¹Természetes Életmód Alapítvány, bakfitty@t-online.hu

²Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, teagora69@gmail.com

KULCSSZAVAK: ökofalu, történeti ökológia, középkor, projekt, környezeti nevelés

Mottó: „Ma már talán a világ sok pontján megértették és elfogadták, hogy a fenntarthatóság helyes és jól követhető gyakorlata nélkül hosszú távon nem lehet minőségi emberi élet a bolygón, mert nincs jó élet a hamisságban.” (Czumpf Attila)

Célunk az országban egyedül álló „projektek” bemutatása az Ökofalu mindennapjai során. Jelen írásunk tárgya elsőként a természetgazdálkodási programunk keretén belül egy önfenntartó majorság működésének bemutatása a mindennapi tevékenységeken keresztül. Második projektünk a történeti ökológiai programunk részét képezi „Séta utcai ruhában, a középkorban” címmel és tartalommal. Mindkét projektünk célja a környezeti nevelés eszközeivel a természettudatos önfenntartás által megteremthető biztonság megtapasztaltatása. A középkor világába történő időutazás pedig új lehetőségeket teremt a kognitív és emocionális érzékenyítéshez. Eredményként tapasztaljuk, hogy a projektek résztvevői a fenntarthatósági kihívások és az alkalmazkodási képességek területén jelentős többlettudásra, gyakorlati és történeti tapasztalatra tesznek szert.

TERMÉSZETPEDAGÓGIA – ZÖLDSZÍVES SZEMLÉLETTEL A FENNTARTHATÓSÁGÉRT

ORGOVÁNYI ANIKÓ

Zöld Szív Ifjúsági Természetvédő Mozgalom
orgovanyi.aniko@gmail.com

KULCSSZAVAK: *természetfilozófia, természetpedagógia, természeti nevelés, természetempátia, zöldszíves világnézet, szelíd megismerési módszerek*

A zöldszíves világnézet alapja a természetfilozófia. Holisztikus módon, az Univerzumból vezeti le helyét a világban, és ezt konvertálja a természetpedagógia rendszerébe. Ezt a zöldszíves világnézetet közvetíti a természeti nevelés által az érintett korosztály számára. A megismerési folyamatban projektrendszerekben gondolkodik. Értéknek tekint minden létezőt – élő és élettelen egyaránt. A növényeket és állatokat élőlénytárainak tartja, és ekképp viszonyul hozzájuk. A természetempátia következtében szelíd módszereket alkalmaz. „Lehajolok hozzád, hogy a vendéged lehessenek” – ezt az elvet követi a szabad természetben történő ismeretszerzés közben. A sokéves tapasztalat szerint a szelíd megismerés és természetempátia módszere által nevelkedő gyermek a társaival szemben is szelídebbé válik.

ELMÉLET ÉS GYAKORLAT KÖZELÍTÉSE: A PROJEKTMÓDSZER FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGE A KÖRNYEZETVÉDŐ ÉS VEGYÉSZ ÁGAZATI TECHNIKUMI KÉPZÉSBEN

RUZSA BENCE¹, SZALKAY CSILLA^{2,3,4}, DR. SZABÓ MARIANNA²

¹ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet
ruzsa.bence@ppk.elte.hu

²Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum
csilla.szalkay2@petrik.hu
dr.szabo.marianna@petrik.hu

³ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Intézet

⁴ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pszichológiai Doktori Iskola

KULCSSZAVAK: *technikum, szakirányú oktatás, projektoktatás, programterv*

Jelen tanulmányunk első részében a projektoktatás módszerének szervezési és pedagógiai alapelveit, valamint a vegyipari és környezetvédelmi ágazati képzésben történő megvalósítás tapasztalatainak jellemzőit mutatjuk be az elmúlt 10 évben megvalósult munkáink kapcsán. Ilyen projektünk volt például a 2015/2016-os tanévben, majd a 2017/2018-as tanévben olyan ökológiai egyensúlyi rendszer modellezése, amelynek megvalósítása során az elsődleges célkitűzés az önfenntartó állapot kialakítása volt laboratóriumi körülmények között. A 2021/2022-es tanévben a Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum két iskolája tanárainak vezetésével, 10. osztályos tanulók bevonásával élő növényfal került kialakításra az iskola aulájában. Ennek teljes megtervezése és kivitelezése a tanulók feladata volt. Jelen cikkünk második felében a feltárt megállapításokat egymással szembe állítva konklúziót vonunk le arra vonatkozóan, hogy a vizsgált oktatásszervezési forma elvi megvalósíthatóságának mely területein sikerült az elmúlt évtizedben sikereket elérni, és mely szempontok azok, amelyek fejlesztés útjain és módján még szükséges elgondolkodni.

PROJEKTMÓDSZER-E A "LIVING LAB"? A KÉPZÉSI GYAKORLAT BEMUTATÁSA EGY HOLLANDIAI PÉLDA ALAPJÁN

MERKEI ATTILA

KMASZC Fáy András Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium
2119 Pécel, Maglódi út 57.
merkei.attila.gyorgy@gmail.com

KULCSSZAVAK: Fenntarthatósági Fejlesztési Célok, Living Lab, projektoktatás, "jó gyakorlatok" tanulásmódszertan,

A ENSZ New York-ban 2015 szeptemberében megtartott csúcstalálkozóján 193 ország vezetője történelmi döntést hozott, melyben elkötelezték magukat amellett, hogy 2030-ig véget vetnek a szegénységnek, megküzdjenek a klímaváltozással és harcolnak az igazságtalanság ellen. Ennek alapján 17 fenntartható fejlődési célból álló (Sustainable Development Goals - SDG) keretrendszert hoztak létre, amellyel egy jobb jövőt kínálnak az emberek milliárdjainak világszerte.

A "LIVING LAB" módszert is ez a stratégiai gondolkodás hozta létre. Alapja olyan tervezési és kivitelezési szellemi környezet (project) létrehozása, amelyben a kutatás, a hatásvizsgálat és az innováció egyszerre zajlik, a közös alkotás és a részvételen alapuló tervezés elvei szerint. A project feladat végrehajtása egy létező, valós környezetben történik. A közösségi tulajdonú és a magántulajdonú felek, az érintettek (stakeholders) együtt dolgoznak az ötlettől a tervezésen át a megvalósításig. Az érintetteknek az egymástól történő tanulása, az egymás érdekeinek megismerése a projekt központi része.

A "living lab" egyetlen programban egyesíti a társadalmi és technológiai innovációt, új termékeket fejlesztenek ki, ugyanakkor befolyásolják a végfelhasználók viselkedését, mivel közvetlenül bevonják őket a megvalósítás minden fázisába.

2021. őszén az ERASDG (Education Requires Application of SDGs) projekt keretén belül Hollandiában, az Utrechti Egyetem, szervezésében valósult meg a "Living Lab" workshop, melyen iskolánk is részt vett. A projekt elsősorban az agárszakképzésben tanuló diákoknak és oktatóknak mutat újszerű tanulásmódszertani megközelítést. A bemutatott módszer lényege, hogy egy régió egy komplex problémájára (The Challenge) több országból érkező diákcsapat bevonásával keres lehetséges megoldásokat, válaszokat, és ad javaslatokat. A projekt kidolgozása során a diákoknak egy, a környéken épülő idősothton kertjét és annak külső tereit kellett megtervezniük oly módon, hogy az megkönnyítse az ott lakók mindennapi életét, ugyanakkor lehetővé tegye azt, hogy a környékbeli közösségek (pl. általános iskolák, óvodák, kreatív közösségi házak stb.) is be tudjanak kapcsolódni az otthon életébe.

Előadásomban a Living Lab módszert mutatom be és a hollandiai tapasztalatokon keresztül elemzem. A módszer messzemenően alkalmazkodik a magyar szakképzési jogalkotáshoz, mint különleges projekt módszert érdemes volna a szakoktatásban terjeszteni.

IS THE "LIVING LAB" AN EDUCATION PROJECT METHOD? PRESENTATION OF A TRAINING EXERCISE BASED ON DUTCH EXPERIENCE

ATTILA MERKEI

Agricultural Vocational Centre of the Central Hungarian Region,
András Fáy Agricultural Technical College and Vocational Training School
H-2119 Pécel, Maglódi street 57.
merkei.attila.gyorgy@gmail.com

KEYWORDS: *Sustainability Development Goals, Living Lab, project teaching, "good practices" learning methodology,*

At the UN summit in New York, September 2015, leaders from 193 countries made a historic decision to commit themselves to ending poverty, tackling climate change and fighting injustice. The strategy, adopted unanimously, sets the implementation of the sustainable development elements by 2030. Based on this, a framework of 17 Sustainable Development Goals (SDGs) has been created to offer a better future to billions of people worldwide.

The "LIVING LAB" method was also created by this strategic thinking. The method is based on the creation of a design and implementation intellectual environment (project) in which research, impact assessment and innovation take place simultaneously, according to the principles of co-creation and participatory design.

The project task is performed in an existing, real environment. Community-owned and privately-owned stakeholders work together from idea to design to implementation. Learning from each other and getting to know each other's interests is a central part of the project.

The "living lab" combines social and technological innovation in a single program, developing new products while influencing end-user behavior by directly involving them in all phases of implementation.

In the autumn of 2021, the "Living Lab" workshop was organized by the University of Utrecht in the Netherlands as part of the ERASDG (Education Requires Application of SDGs) project, in which our school also participated. The workshop was organized along the 4th, 9th, 11th, 12th, 13th and 17th SDGs.

In January 2021, the project will show a novel learning methodology approach, mainly to students and teachers in European agricultural vocational training. During the development of the project, students had to design the garden and exterior of a nursing home in the area in a way that facilitates the daily lives of the residents, while allowing the surrounding communities (eg primary schools, kindergartens, creative communities) to houses, etc.) to be involved in the life of the home.

In my presentation, I try to introduce the Living Lab method and analyze it, through the Dutch experience. The method is largely adapted to the Hungarian vocational training legislation, as it would be worthwhile to spread it in vocational education as a special project method.

A FENNTARTHATÓSÁGRA NEVELÉS TENDENCIÁI AZ EURÓPAI UNIÓ CIVIL SZERVEZETEINÉL

MOLNÁR MÁRIA

molnar.nke2019@gmail.com

KULCSSZAVAK: *fenntarthatóságra nevelés, civil szervezetek, kompetenciák*

A környezetvédelmi és természetvédelmi civil szervezetek felhívják az emberek figyelmét a globális éghajlatváltozások nyomán követésére, a média eszközeit is felhasználva. Hazánkban, az Európai Unióban és az egész világon klímavészhelyzetről beszélhetünk, melyre megoldásokat kell találni.

Kutatásom a fenntarthatóságra nevelést helyezi a középpontba, megvizsgálva azokat a humánerőforrás készségeket és módszereket, amelyeket hazai és uniós civil szervezetek alkalmaznak a fenntartható fejlődés és a környezeti nevelés területén.

Felvetődik azonban a kérdés, hogy milyen emberi erőforrás készségekre és kompetenciákra alapozva beszélhetünk igazán hatékony környezeti nevelési tréneri munkáról. A XXI. századi digitalizáció és mesterséges intelligencia világában átalakultak az elvárások a trénerekkel és a pedagógusokkal szemben. Egyre több helyen megjelent az online oktatás és gyakoribbá vált az internetes felületeken keresztüli kommunikáció.

A fenntartható fejlődés és a környezeti nevelés területén működő civil szervezeti fejlesztésekhez lényeges megvizsgálni a szervezeten belüli problémákat, hatásvizsgálatokat folytatni a szervezeti működésről és értékelni az emberi erőforrások kulcskompetenciákat. A „zöld skillek” elsajátításához elengedhetetlen a humán készségfejlesztés és a motiváció. Elterjedt a „zöld” humánmenedzsment, hozzájárulva a szervezet fenntarthatóságra neveléséhez és fejlődéséhez.

Úgy gondolom, hogy jelen kutatás újszerűsége abban rejlik, hogy több országban vizsgálja a fenntarthatóságra neveléssel foglalkozó civil szervezeteket, belefoglalva a megváltozott munkaképességű személyek által létrehozott szervezeteket is.

Az adatgyűjtéshez a hazai KSH mellett nemzetközi statisztikai adatbázisokat is felhasználok, elsősorban az EUROSTAT, az UNESCO, az Európai Bizottság társadalmi hatásvizsgálatairól szóló jelentések eredményeire fókuszálva.

Az egyik célkitűzésem, hogy fenntarthatóságra neveléssel foglalkozó civil szervezetek fejlesztési lehetőségeit kutassam, különböző oktatási módszerek vizsgálatán keresztül. A második nagyobb kutatási terület a civil szervezeteken belüli humánmenedzsmentet helyezi a középpontba.

A fenntarthatóságra nevelést lehet egyéni viselkedéseken, szemléletformálásokon, cselekvéseken és környezeti hatásokon keresztül is értelmezni. Ezek a hatások azonban csak együttesen hoznak eredményt, hogy környezettudatosságra és cselekvésekre ösztönözze az embereket.

A „FENNTARTHATÓ REPÜLÉS” SZEMLÉLET KIALAKÍTÁSA ÉS FORMÁLÁSA A REPÜLŐSZAKEMBEREK ALAPKÉPZÉSÉBEN

DR. KAVAS LÁSZLÓ, DR. TÓTH JÓZSEF

Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar, Repülő Sárkány-
Hajtómű Tanszék
toth.jozsef@uni-nke.hu, kavas.laszlo@uni-nke.hu

KULCSSZAVAK: légszennyezés, légi közlekedés, alapképzés, kutatási projekt, fenntartható repülés

Földünkön a légszennyezés jelenlegi méretének kialakulásában a légi közlekedésnek is meghatározó szerepe van, bár arányait tekintve a közlekedési iparág által kibocsátott széndioxid mennyiségének kis százaléka írható a repüléssel összefüggő tevékenységek számlájára. A szennyezés mértékének csökkentésére nemzetközi szervezetek (pl. ICAO CORSIA) dolgoztak ki és működtetnek rendszereket, melyek a szennyezés hosszútávú csökkentését, illetve alacsony szinten tartását eredményezhetik.

Ezzel összefüggésben nyilvánvaló a légiközlekedés szakembereinek képzésénél a környezetvédelemre irányuló szemlélet tudatos kialakításának és formálásának fontossága. Az állami célú – és elsősorban a katonai repülés – szakembereinek felsőfokú alapképzése a Nemzeti Közszolgálati Egyetem szolnoki képzőhelyén, a nemrégiben alapított és indított Állami légiközlekedési alapképzési szakon folyik, ahol a katonai légi járművek légi- és földi üzemeltetésében résztvevők széles szakmai spektrumú képzése zajlik. A katonai repülésben résztvevő pilóták, légiforgalmi irányítók és műszaki üzembentartó karbantartó katonák képzési rendszere és körülményei egy sor, a polgári képzésektől eltérő sajátossággal bír, mely részben a rendelkezésre álló időkeret és a bővebb és speciális szakmai tartalom kapcsán jelentkezik. Ebben a belső környezetben kell a külső környezetnek megfelelően képzett szakembereket kibocsátani és a napjainkban egyre sürgetőbb környezettudatos szemléletet kialakítani.

A feladat megoldását nagymértékben támogatta az a közelmúltban befejeződött négyéves időtartamú kutatás, melynek egyik kiemelt kutatási területe az alternatív repülő tüzelőanyagok alkalmazhatósága feltételeinek, a légiközlekedés környezeti hatásainak, a légköri szennyezés csökkentési megoldásainak vizsgálata és kutatása. A kutatási projekt megvalósítása a hallgatók teljes bevonásával történt, kihasználva azokat az infrastrukturális feltételeket, melyek beszerzését a projekt lehetővé tette.

A kutatási projekt szemléletformáló hatása, és annak eredményei jelentősen hozzájárultak a képzés tartalmi és módszertani elemeinek fejlesztéséhez. Ennek kézzelfogható eredménye a „Fenntartható repülés” című tantárgy programjának kidolgozása és a képzési programba illesztése, melynek lényeges gyakorlati eleme egy TJ100-A típusú sugárhajtómű próbapadi mérési programjának végrehajtása.

A tanulmány az említett folyamatban a hallgatók által elvégzett kutatási feladatok eredményeit mutatja be, igazolva a kutatva tanulás ismeretbővítő és szemléletformáló jelentőségét.

AZ EHS OKTATÁS SZEREPE A FENNTARTHATÓSÁG ÉS A KÖRFORGÁSOS GAZDÁLKODÁS KIALAKÍTÁSA ÉRDEKÉBEN

MACZELKÁNÉ DR. KISVÁRDAI MELINDA

CE Glass Zrt. – Szatymaz
kisvardaimelinda@gmail.com

KULCSSZAVAK: fenntarthatóság, munkavédelem, körforgásos gazdaság, szakemberképzés

A XXI. század legnagyobb gazdasági és környezetvédelmi kihívása a globális problémák kezelése, és a fenntarthatóság megvalósítása a fogyasztói társadalom igényeinek kielégítése érdekében. A természeti katasztrófák és az antropogén behatások, ártalmak eredményeképpen a tiszta levegő, az ivóvíz és a rendelkezésre álló természeti erőforrások csökkentek, kimerülőben vannak. A környezeti problémák kialakulásáért és megoldásáért, a biztonságos munkavégzés megteremtéséért és fenntartásáért egyaránt terheli a felelősség a gazdasági szektort és a jogalkotókat is. A technológiai feltételek és jogszabályi környezet mellett az oktatásnak van kiemelkedő szerepe mind a szakember képzés biztosításában és a munkavállalók megfelelő tájékoztatásában. A területeket (munka(egészség), -tűz, - és környezetvédelem) ötvöző képzés indult a hazánkban: az EHS szakmérnöki, mely a gazdasági szféra körforgásos gazdálkodási gyakorlatában nyújt praktikus segítséget és széleskörű munka-, -tűz,- és környezetvédelmi oktatást.

Hazánkban évente mintegy 20 ezer munkabaleset és 40 ezer tüzeset jelzi, hogy fontos célkitűzés az Európai Unió elvárásainak (többek között Brüsszelben 2021. 06. 28-án megjelent az „Európai Unió 2021–2027-es munkahelyi biztonsági és egészségvédelmi stratégia” is előírányozza) megfelelően a munkahelyi balesetek és megbetegedések megelőzésének javítása. Az Európai Bizottság 2021. februárban megszavazott egy cselekvési tervet a körforgásos gazdaság megvalósítására, amely javaslatokat tartalmaz a fenntarthatóbb terméktervezésre és a hulladék csökkentésére és a javításhoz való jogra vonatkozóan. A cselekvési terv további intézkedéseket vár a karbonsemleges, környezetvédelmi szempontból fenntartható és teljesen körforgásos gazdaság 2050-ig történő megvalósítása érdekében. anyagok melléktermékként való használata növekedjen.

Hazánkban 5/1993. (XII. 26.) MüM rendelet a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény rendelkezik a munkavédelmi szakképesítéssel rendelkező személyek kötelező foglalkoztatásáról. A 1996. évi XXX. törvény írja elő, hogy a tűzvédelem biztosításáról megfelelő szervezettel, tűzvédelmi szakképesítéssel rendelkező személy, szolgáltatás igénybevétele milyen feltételek mellett szükséges. A jogszabályi háttér egyelőre nem kötelez az EHS szakember alkalmazására, valamint a környezetvédelmi szakember által környezetvédelmi ismeretek oktatására, de a körforgásos gazdálkodás és a fenntarthatóság csak komplex EHS ismeretek átadása révén valósítható meg.

A KUTATÁSI, FEJLESZTÉSI ÉS INNOVÁCIÓS PROJEKTEK MEGÍTÉLÉSE A MAGYAR KKV-K VÉLEMÉNYE ALAPJÁN

DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES¹, DOBOS OSZKÁR²

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

²Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet,
dobos.oszkar@kgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: kutatás, fejlesztés, innováció, projekt, KKV

Az innováció a felgyorsult, és gyorsan változó világunk egyik megoldási lehetősége, fontos tényezője. A gyorsan változó környezetre, és annak kihívásaira csak új megoldásokkal, és újszerű ötletekkel lehet reagálni. A dinamikus változások minden gazdasági szereplőtől megkövetelik a rugalmasságot és a nyitottságot az újítások, és újszerű megoldások iránt. A közelmúlt eseményei, a koronavírus válság, a korábbi gazdasági növekedési kényszer megoldása az innovációk révén valósult meg. A folyamatos kutatásokból várjuk a megoldásokat a világ kihívásaira. Ezen válaszok sok esetben a leginkább kényszerhelyzetben lévő területekről, vállalkozásokról származnak. Jelen tanulmányunkban a KFI projektek megítélését, a különböző vállalkozásokban rejlő potenciált kívánjuk felmérni a projekt, program és portfólió menedzsment szemszögéből.

AZ AGILE ÉS AZON BELÜL A SCRUM KERETRENDSZER BEVEZETÉSÉNEK NEHÉZSÉGEI

DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES¹, MÉSZÁROS ÁDÁM²

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

²TEMACO Hungary Bt
adam.meszáros@temacohungary.com

KULCSSZAVAK: *projektmenedzsment, Agile, Scrum, bevezetés*

Az Agile a projektmenedzsment iskolák és módszertanok egyik viszonylag új területe melyre vállalkozások sokasága állt át az utóbbi években. Azonban ez nem csak egy feladatstruktúra, egy dokumentációs követelmény, vagy folyamatok definiált és formalizált megnyilvánulása, hanem egy új gondolkodásmód és megközelítés integrálása a mindennapi munkavégzésbe. Scrum bevezetések a különböző szakmai szinteknek és munkaköri pozícióknak más-más Agilis elemek jelenthetik a körülményességet, mely eltérő okokra vezethető vissza. A körülményességeket és okait primer kutatásban vizsgáljuk.

FIATALOK SIKERES VÁLLALKOZÓVÁ VÁLÁSÁNAK KOMPETENCIÁI –AHOGY AZ OKTATÓK LÁTJÁK

**DR. MIZSER CSILLA¹, DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES², DR. HABIL.
GARAI-FODOR-MÓNKA³**

¹Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet
mizser.csilla@kgk.uni-obuda.hu

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

³Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar, Marketing és Üzleti Tudományok Intézet
fodor.monika@kgk.uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *vállalkozók, kompetenciák, primer kutatás, tanárok véleménye*

A nano, mikro-, kis- és középvállalkozások a magyar gazdaság legfontosabb szereplői. A foglalkoztatásban is élen járnak, ezért hosszú távú sikerük különösen fontos a nemzetgazdaság számára. A vállalkozások túlnyomó többségének számos megszorítással kell megküzdenie. A szakértelem hiánya és a finanszírozási problémák olyan kihívások, amelyek negatív irányba terelik a vállalkozói sikert. Az oktatás a jövőbeli jólét kulcsa. Azokban a szakmákban, ahol a vállalkozói tevékenység nélkülözhetetlen tevékenység, a szükséges készségeket már a középfokú oktatástól kezdve tanítani kell. Ez a tanulmány egy nemzetközi projekt (NICE) keretében végzett kutatás eredményeit mutatja be, amely a sikeres vállalkozáshoz szükséges kompetenciákat vizsgálja a tanárok szemszögéből.

OPTIMÁLISABB -E ASSZERTIVITÁSSAL? AZ OKTATÁS LEHETŐSÉGEI AZ ASSZERTIVITÁS FEJLESZTÉSÉRE

MIZSER CSILLA ILONA

Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar
mizser.csilla@uni-obuda.hu

KULCSSZAVAK: *asszertivitás, oktatás, kommunikáció, Y generáció, Z generáció*

Jelen cikk célja, hogy a nemzetközi tudományos irodalom és saját kutatások alapján rámutasson egy olyan kompetenciára és készségre, amely különösen a középiskolás korosztály számára meghatározó eszköz. A cél az asszertivitásnak tulajdonított előnyök bemutatása. Alapkérdésként az merül fel, hogy jobb -e nekünk, ha asszertíven kommunikálunk, érdemes -e tehát ezzel foglalkoznunk? A válasz igen, mert az asszertivitás a vizsgált területek alapján optimális hatásokat fejthet ki életünkre.

Módszerek: Az asszertivitás, vállalkozói készség és kompetenciák szakirodalmának áttekintése. A vállalkozóvá váláshoz szükséges kompetenciákon keresztül történő megközelítés.

Megállapítások és hozzáadott érték: A középiskolás diákok és tanárok által megválasztott kérdőív szerint cél egy új értékmegközelítést közvetíteni. A tanulmány különösen középiskolai tanároknak, szülőknek, egyetemi oktatóknak, hallgatóknak, kutatóknak, vezetőknek, munkáltatóknak és munkavállalóknak szól.

A GAMIFIKÁCIÓ MEGJELENÉSE AZ ERASDG-GAMINIFICATION PROJEKTBEN

BÁRÁNY EDIT

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Neveléstudományi Doktori Iskola
sziebaranyedit@gmail.com

KULCSSZAVAK: ERASDG-Gamification projekt, projektoktatás, fenntarthatóság

Tanulmányomban bemutatom az ERASDG-Gamification projektet. A gamifikáció az ERASDG (Education Requires Application of SDGs) projektben valósult meg, amelyet a fenntartható fejlődési célok és az Agenda 2030 keretrendszer ihletett. Az ERASDG projektben 8 ország szakközépiskolája vesz részt: Dánia, Hollandia, Spanyolország, Finnország, Ausztria, Lengyelország, Románia, Magyarország.

Miután áttekintem a gamifikáció, azaz a játékosítás fogalmát a szakirodalmak alapján, rátérek magára a projektre, illetve a felkészítő tanárok beszámolóit, értékelései alapján annak a bemutatására. Tanulmányom gyakorlati részéhez Borsy Bernadettel és Szalay Péterrel, a két résztvevő magyarországi iskola tanárával folytattam diszkussziót/készítettem interjút, és az ő beszámolóik és értékeléseik alapján írom meg az ERASDG-Gamification projekt bemutatását.

A gamifikáció által bármilyen cselekvést is végzünk (legyen az akár maga a tanulás), az élmény, a felfedezés öröme kerül előtérbe, s ezzel ösztönzi a diákokat. A jó gamifikáció felhasználja a játékok motívumait ahhoz, hogy a komoly munkafolyamatokat, így a fenntartásról való tanulást is élményként élhessék meg a diákok.

Az ERASDG-Gamification projekt fő célja, hogy innovatív, tanulóközpontú szemléletének segítségével szemléltesse és ötvözze a projektoktatáson keresztül a gamifikáció alkalmazásának lehetőségét és fontosságát is. Olyan élményekben részesüljenek a diákok, és olyan megoldási lehetőségeket kapjanak, amelyekre ezek segítségével a későbbiekben építeni tudnak.

Összefoglalásképp megállapíthatjuk, hogy a Gamification mint oktatási módszer alkalmazható a magyar szakképzésben is, és hozzájárul ahhoz, hogy a tanulók sokkal kreatívabbak legyenek, ugyanis ez a módszer fejleszti a kreativitásukat és a problémamegoldó készségüket is úgy, hogy közben „játszanak”.

RENDEZVÉNY PROGRAMJA

13:30-13:45

PANEL-BESZÉLGETÉS MEGNYITÁSA

Dr. habil Koltai László, Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar dékánja

1. rész

Fenntarthatóság aktuális feladatai

13.45-14.15

Prof. Dr. Szarka László, akadémikus, geofizikus, tudományos kutató, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja

A fenntarthatóság természeti előfeltételeiről

14.15-14.45

Prof. Dr. Düll Andrea, egyetemi tanár, ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Ember-Környezet Tranzakció Intézet, Magyar Tudományos Akadémia Fenntarthatósági Bizottság tagja

Transzdiszciplináris együttműködés a fenntarthatóság érdekében – ember-környezet tranzakciótudományi felvetések

14.45-15.15

BESZÉLGETÉS AZ ELŐADÓKKAL

Felkért hozzászóló: **Dr. Nagy Melinda**, Selye János Egyetem Tanárképző Kar dékánhelyettese

Felkért hozzászóló: **Dr. Pálvölgyi Lajos**, PMP, PROJECON Project Tanácsadó Kft. ügyvezető igazgatója

15.15-15.25

SZÜNET

2. rész

Környezetpedagógia a fenntarthatóságért - a projektoktatás gyakorlata

15.25-15.55

Dr. habil Kováts-Németh Mária CSc, egyetemi magántanár, Környezetpedagógia doktori program kidolgozója és vezetője 2005-2018, MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság Magyarágkutató és Neveléstörténeti Bizottság elnöke, Százak Tanácsa tagja

A projekt valódi arca

Bodáné Dr. Kendrovics Rita, egyetemi docens, intézetigazgató, Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyűipari és Környezetmérnöki Kar, Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet

A produktumok jelentősége a projektben

15.55-16.15

Dr. Horváth Katalin MSc, kutatótanár, Biológia szakvezető, ELTE Bolyai János Gyakorló Gimnázium

Terepgyakorlati praktikum az Őrség Nemzeti Park értékeinek vizsgálatához- Tananyagfejlesztési innováció bemutatása

16.15-16.20

Agnieszka Barátka, programszervező – oktatási programok koordinátora, Waclaw Felczak Lengyel-Magyar Együtműködési Intézet

A "Helyidentitás és viselkedéskultúra" modul adaptálása a magyar, mint idegen nyelv tanításában Varsóban

16:20-16:25

Dr. Földes-Leskó Gabriella, egyetemi adjunktus, Eszterházy Károly Katolikus Egyetem, Természettudományi Kar, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék

Erdészeti erdei iskola programjának összeállítása hallgatók által



16.25-16.55 BESZÉLGETÉS AZ ELŐADÓKKAL

Felkért hozzászóló: **Dr. Németh László**, egyetemi adjunktus, Eötvös Loránd Tudományegyetem Savaria Egyetemi Központ, Berzsenyi Dániel Pedagógusképző Központ

16.55-17.00 Panel-beszélgetés zárása



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

A KONFERENCIA TÁMOGATÓI

Óbudai Egyetem
ÓE RKK Integrált Tudományok Szakkollégiuma
PROJECON Projekt Tanácsadó Kft.
MTA VEAB
Százak Tanácsa (SZT)
Kisgyermek c. szakmai folyóirat

2022



Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar

1034 Budapest, Doberdó út 6.

www.rkk.uni-obuda.hu