



**HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN**

PROJEKTOKTATÁS A XXI. SZÁZADBAN

Szerkesztette: Bodáné Dr. Kendrovics Rita

ÖE



ÓBUDAI EGYETEM

**REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR**

Budapest, 2021



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR



HAZAI ÉS KÜLFÖLDI MODELLEK
A PROJEKTOKTATÁSBAN

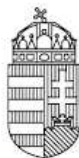
ÚJ KIHÍVÁSOK A GYAKORLATORIENTÁLT OKTATÁS MÓDSZEREIBEN ONLINE OKTATÁS ÉS KÉSZSÉGFEJLESZTÉS PROJEKTOKTATÁS A XXI. SZÁZADBAN

Szerkesztette:

Bodáné Dr. Kendrovics Rita

Műszaki szerkesztő: Pásztor Ildikó, Tóth Andrea

A konferencia fővédnöke



AGRÁRMINISZTÉRIUM

Dr. Nagy István agrárminiszter, Agrárminisztérium

Az online rendezvény fő támogatója



ÓBUDAI EGYETEM
REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI
ÉS KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR

Dr. habil Koltai László dékán, Óbudai Egyetem, RKK

ISBN: 978-963-449-264-1

Óbudai Egyetem

Rejtő Sándor Könyvűipari és Környezetmérnöki Kar

2021

**„... az oktatásnak először is és leginkább
értékeszméket kellene követnie,
arra kellene megtanítania,
mit kezdjünk az életünkkel.**

**...A több oktatás csak akkor segíthet rajtunk,
ha több bölcsesség születik belőle.”**

(Schumacher, 1991)

TARTALOMJEGYZÉK

TARTALOMJEGYZÉK	4
ELŐSZÓ.....	7
TANÁRNAK MARADNI	10
DR. HABIL. KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA	
KÖRNYEZETPEDAGÓGIA A NEMZETI IDENTITÁSÉRT - KÉPESSÉGFEJLESZTÉS A KÖRNYEZETPEDAGÓGIA ESZKÖZTÁRÁVAL AZ ONLINE OKTATÁSBAN.....	13
PROF. DR. DÜLL ANDREA	
ONLINE KÖRNYEZET A KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIA OKTATÁSÁBAN ÉS KUTATÁSOKBAN - KÉRDÉSEK ÉS FELVETÉSEK AZ ÚJ NORMALITÁSRÓL.....	30
BODA DORKA, BODÁNE DR. KENDROVICS RITA	
A PROJEKTMÓDSZER ALKALMAZÁSA A FINN FELSŐOKTATÁSI GYAKORLATBAN	41
FIEDER ILDIKÓ	
AZ AGRÁRMINISZTERIUM GONDOZÁSÁBAN MŰKÖDŐ EGYES KÖRNYEZETI NEVELÉSI PROGRAMOK.....	54
DR. PÁLVÖLGYI LAJOS, KOZMA BORBÁLA GABRIELLA	
PROJEKTALAPÚ KOMPETENCIAFEJLESZTÉS: ONLINE MEGOLDÁSOK KÉT EGYETEM GYAKORLATÁBÓL.....	63
MUHI BÉLA	
A VAJDASÁGI MAGYAR PEDAGÓGUSOK EGYESÜLETE - KITEKINTÉS A KÖRNYEZETÜNKBEN LÉVŐ TÁRSASÁGOKRA.....	81
DR. HABIL. BARANYI ARANKA, DR. CSERNÁK JÓZSEF	
PÉNZÜGYI ISMERETEK OKTATÁSÁRA HATÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATÁNAK TAPASZTALATAI	84
DR. BORZÁN ANITA	
DIGITALIZÁCIÓS TECHNIKÁK, AVAGY A TEAMS SZÁMVITEL KURZUSOK HALLGATÓI MEGÍTÉLÉSE A BGE PSZK GAZDASÁGINFORMATIKUS SZAKON.	95
DR. CZIFRA GYÖRGY, HERVAY PÉTER, VARRÓ CSABA	
A GYÁRTÓBERENDEZÉSEK ÉS RENDSZEREK TANTÁRGY PROJEKT ALAPÚ TÁVOKTATÁSA – TAPASZTALATOK.....	108

DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES, DR. VARGA JÁNOS	
PROJEKTFINANSZÍROZÁSI KÖRKÉP ÉS AZ EURÓPAI HELYZET A PANDÉMIA IDŐSZAKÁBAN.....	115
FARKASNÉ DR. GÖNCZI RITA	
SZÁMOLÁSI ZAVARRAL KAPCSOLATOS ONLINE KÖRNYEZETBEN MEGVALÓSULÓ PROJEKTMÓDSZERT ALKALMAZÓ TÉMAORIENTÁLT FELZÁRKÓZTATÁS	124
DR. HABIL. GARAI-FODOR MÓNIKA, DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES	
PRO BONO AKTIVITÁS A FELSŐOKTATÁSBAN PROJEKTORIENTÁLT SZEMLÉLETTEL	132
DR. KAVAS LÁSZLÓ, PROF. EM. DR. ÓVÁRI GYULA	
A KÖRNYEZETVÉDELEM KÉRDÉSEINEK MEGJELENÉSE A LÉGIKÖZLEKEDÉS SZAKEMBEREINEK KÉPZÉSI RENDSZERÉBEN	137
KOVÁCS MIHÁLY	
A BUDAI CISZTERCI SZENT IMRE GIMNÁZIUM ERDEI ISKOLÁJA.....	146
MENYHÁRTNÉ DR. BARACSKAI MELINDA, BIRÓ ISTVÁN, CSISZÁR GERGŐ	
AZ OKTATÁSI MÓDSZERTAN ÁTALAKULÁSA A MODERN DIGITÁLIS KÖRNYEZETBEN: TANULÓI MOTIVÁCIÓS ÉS CSELEKVÉSI KÉPESSÉGEK ÖSSZEFÜGGÉSHÁLÓZATA	163
DR. MIZSER CSILLA	
KONFLIKTUSMENEDZSMENT AZ OKTATÁSBAN.....	182
PROF. DR. NEMCSICS ÁKOS	
A KÉT ÉVTIZEDES HALLGATÓI PROJEKTMUNKA EREDMÉNYE ÉS TAPASZALATAI.....	187
DR. OZSVÁTH JUDIT	
VETÉLKEDŐBŐL PROJEKT ÉS PROJEKTMUNKÁT KÉRŐ PÁLYÁZAT – JÓ GYAKORLATOK A PANDÉMIÁS KÉNYSZERHELYZETBEN.....	198
TÓTH ISTVÁN MÁRK, DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES	
AZ AGILIS MÓDSZERTAN ALKALMAZÁSA AZ OTP BANK PÉLDÁJÁN KERESZTÜL – GYAKORLAT ÉS A VALÓSÁG	207
TÓTH ISTVÁN MÁRK, DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES	
AGILITÁS AZ ONLINE TÉRBEN – AZ AGILIS PROJEKTMENEDZSMENT ÉS A HOME OFFICE.....	216
DR. HABIL. VARGA ATTILA, SZABÓ ZOLTÁN ÁBEL, BERZE IVÁN ZSOLT, KRISTÓF HANNA EMÍLIA, NÉDER KATALIN, PROF. DR. DÚLL ANDREA	
FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT ÉS KÖRNYEZETTUDATOSSÁG: EGY ORSZÁGOS PROJEKTOKTATÁSI PROGRAM ÉS EDDIGI EREDMÉNYEI	223



BIZOTTSÁGOK.....	234
RENDEZVÉNY PROGRAMJA.....	236
A KONFERENCIA TÁMOGATÓI.....	239

ELŐSZÓ

*„A természetszeretetre nevelés nemzeti érdek.”
(Kaán Károly)*

A modern civilizációban nincs szilárd érték közvetítés, a természetes igazságérzet és néhány jogi tradíció kívül nincs, ami szelekciós hatást gyakorolna a szociális viselkedésre. Szent-Györgyi Albert 1949-ben, válságos időben, hívta fel a figyelmet arra, hogy „*a nevelés az emberiség egyik legfontosabb tevékenysége.*” (Szent-Györgyi Albert:1989) Vajon miért kérdőjelezzük ezt meg a XXI. században? Feltételezhetjük, hogy ennek oka alapvetően a felszínes tudással elért sikerekkel együtt járó értékvesztés; valamint a mérték, az erkölcs, a követendő magatartásminták; az európai és sajátosan magyar kulturális örökségünk megbecsülésének, a kultúra átörökítésének a hiánya.

A harmadik évezredben tanúi és elszenvedői vagyunk annak, hogy az információ, a tudás gyarapodása nem jár együtt a mindennapi életben való eligazodással. Az ismeretek megszerzéséért folytatott önmagunkkal való versenyfutás, s a modern civilizáció felborította azt az egyensúlyt, ami az ember harmonikus fejlődéséhez, létezéséhez szükséges. Napjaink legnagyobb kihívásai: a szilárd érték közvetítés hiányában a szociális viselkedés hanyatlása; a testi-lelki egészség romlása; s a környezettudatos életvezetés hiánya.

Az élettér elpusztításával az ember nemcsak azt a külső környezetet rombolja le, amelyben él, hanem önmagát is megfosztja a felette álló teremtés szépségének és nagyságának a tiszteletétől. A fiatalabb nemzedék nemcsak nem tud azonosulni az idősebbekkel, hanem kulturális értelemben sem érti meg őket. A nézetek uniformizálódnak, az érzelmek eltűnésével, mellőzésével pedig jelentősen károsul az ember. A nyugati civilizáció képviselői – Konrád Lorenz és Ernst Schumacher – szerint a természet és az ember harmóniájának felborulása, a biológiai egyensúlynak a megszűnése az emberi lét, az emberi viselkedés hanyatlásához vezet. Konrád Lorenz szerint nem szabad nevelnie annak, aki a természet törvényeit nem ismeri. (K. Lorenz.:2002, E.Schumacher:1991).

Az informatikai robbanás következtében megváltozott életmód a pénz, az idő prioritásának kedvezett és kedvez. Mindezzel együtt jár a megszerzett ismeretek folyamatos felújításának szükségességének. Ugyanakkor számolni kell azzal, hogy az információ tömegének birtokában nő a bizonytalanság.

Jelentős kihívás a hazai sajátosságok és az európaiság kritériumainak számbavétele. Európa szívében „Európába siet” az ország, miközben több mint 1000 éve létezik a magyar iskola, mely ezer éve európai műveltséget terjeszt. Hazai sajátosságainak, értékeink számbavétele az ISKOLA elsődleges feladata. Önbecsülésünk, reális önértékelésünk birtokában kell megfogalmazni azokat a konkrét területeket, ahol feladataink vannak az értékek újrateremtésében, a folyamatos megújulás szükségességében.

Sajnálatos, hogy a demokráciában, a megélt 30 év után, globalizálódott világunkban igaz Kopp Mária megállapítása, *„az ember kísérleti alannyá vált egy világméretű laboratóriumban.”* Ennek elsődleges oka, hogy az emberiség története, úgyszólván mondhatjuk a nevelés története, folyamán kialakult értékek, magatartásminták, normák átörökítése súlyosan sérült a modern társadalomban. Ez a sérülés gátolja az érett, felelős személyiség kialakulását.

A társadalom innovációs képességének, az ország előtt álló politikai – szociális – gazdasági feladatoknak egyik kulcskérdése a XXI. század kihívásainak megfelelő, működőképes tudással rendelkező emberi erőforrás megléte, folyamatos fejlesztése. A gazdasági szerkezet átalakulása feltételezi az önállóság, a kreativitás, a döntésképeség, ezen cselekvésmódok elsajátítását.

Mi lehet a dolgunk? A minőségi életvezetéshez kultúrát: hitet, tudást, morált, művészetet közvetíteni. Ehhez elsősorban a tudomány művelése, a tudás terjesztése, jó iskolák, jó tanítók kelljenek. *„Mert aki jó kalauzokat választ, az nem egy könnyen térhet le a helyes útról, csak állhatatos elhatározással kövesse őket.”* (Apáczai Cs J, 1653) Alapvető, széles körű tudás nélkül nincs biztos tájékozódás, nincs megfelelő irányválasztás, iránymutatás. A XX. század első felében Kaán Károly erdőmérnök és gazdaságpolitikus útmutatását következetesen képviselték az oktatásirányítók és általuk az iskolák: *„Az iskola feladata, hogy az ifjúság gondolkodásában megértést teremtsen a természet és annak emlékei iránt, és ennek szolgáltatásában az oktatás minden olyan tárgyánál, ahol annak lehetősége kínálkozik, az alkalmat felhasználni is igyekezzen arra, hogy a fiatalság lelkületét ilyen kérdésekkel szemben fogékonyra tegye. Az legyen e mellett a törekvés, hogy ez a tisztelet és megbecsülés a fiatalság lelkületében lehetőségig mély gyökeret verjen és erős nyomokat hagyjon. Kívánatos pedig ez főleg azért, hogy majd akkor is, ha az élet körülményei őket olyan helyzetek elé állítják, melyek a hazai föld képének megváltoztatását kívánják meg, bennük a felelősség nyomasztó érzését váltsák ki, és őket elhatározásaikban, úgy mint tetteikben gondos megfontolásra és a természet védelmére készítse.”*

Feladat ez a XXI. században? Kötelesség! A valóságos élethelyzetek megismertetését, a problémák felismerését segíti a már 100 éve megszületett projekt koncepció, s annak folyamatos gazdagítása, valamint a 2016. évi miniszteri rendelet, mely a felsőoktatás számára előírta a projektoktatás szükségességét.

A megvalósítás kiváló példája Bodáné Dr. Kendrovics Rita, az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyv- és Környezetmérnöki Kar Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet intézetigazgatójának tevékenysége. Példaértékű a hallgatókkal végzett projekt munkája 2012-től, mely a Vízminőség-védelem tantárgy keretében valósult meg a kötelező (heti 1) órán kívül a hallgatóktól heti 3-5 órát igényelve, valóságos terepen, az Aranyhegyi - patak vízminőségének vizsgálatában, majd végül a hallgatók örömteli projektbemutatójában teljesedett ki. A projektoktatás rendkívül széles körű tájékozottságot feltételez a projekttel kapcsolatos pedagógiai kultúrában. Ezért is különös jelentősége van az Óbudai Egyetemen évente megrendezésre kerülő projekt konferenciának. A változatlan címmel meghirdetett *„Hazai és külföldi modellek a projektoktatásban”* ötödik nemzetközi konferenciát is jeles hazai és határon túli – Kolozsvártól Újvidékig, Révkomáromtól Varsóig – szakemberek tisztelték meg előadásaikkal és érdeklődésükkel.

A projekt kivitelezése feltételezi a különböző tudományterületek szakembereinek együttműködését. A konferencia, az intézeti igazgatónő szervezése kiválóan szemléltette azt a példás összefogást, közös gondolkodást, mely mérnök, tanár, önkormányzati képviselő, ipari, gazdasági szakemberek egymást támogató munkájának eredménye. Oktatás és gazdaság együttműködése biztosítja az új természetes tanulási környezetet, s annak gazdag eszköztárát,

mely iskolai környezetben közvetlenül nem alkalmazható. A megvalósított projekt örömforrás, eredménye motiválja a következő feladat. Az Óbudai Egyetemen a konferenciákkal egy műhely jött létre, mely teret adott az erdei iskola, a környezetpszichológia, a környezetpedagógia, a környezetgazdaságtan, vagyis a természeti és társadalomtudományi problémák és eredmények közös megvitatásának és értékelésének. Köszönet érte!

Jung gondolataival kívánok a kötet szerkesztőjének és a tanulmányok szerzőinek sok erőt felelősségteljes munkájukhoz, szép hivatásukhoz!

„Mi indít valakit arra, hogy a maga útját járja?

Ez a rendeltetés!

A valódi személyiségnek mindig megvan a rendeltetése, amelytől nincs menekvés.

Ez a küldetés Isten törvényeként hat.

Akinek rendeltetése van, hallja a belvilág hangját, Ő elhivatott” C.G. Jung

Győr, 2021. november 26.

Dr. habil Kováts-Németh Mária CSc
egyetemi magántanár

TANÁRNAK MARADNI

GONDOLATOK A FELADATAINKRÓL ÉS FELELŐSSÉGÜNKRŐL

Mindenki, aki oktatással foglalkozik fontos társadalmi szerepet és felelősséget vállal. Bár ezt nem mindig tudatosítjuk magunkban. A pandémia, ami a mai napig meghatározza a mindennapjainkat, „fekete tükröt” tartott elénk. Sok mindennel szembe kellett néznünk. A megszokott rutinok és egymásba olvadó hétköznapiak éles és sokszor fájdalmas pillanatokra estek szét, mert nem csinálhattuk, nem csinálhatjuk tovább ugyanazt és ugyanúgy, mint ahogy megszoktuk.

De ez az időszak eredményeket is hozott. Kénytelenek voltunk online környezet adta lehetőségek között a távolléti oktatás módszertani fejlesztésre és a digitalizációs technikák alkalmazására koncentrálni. És kénytelenek voltunk és vagyunk tudatosabban szembenézni saját képességeinkkel és lehetőségeinkkel, végiggondolni, hogy mit és miért csinálunk, átgondolni feladatainkat és felelősségünket holisztikusabb megközelítésben is.

Tudatosabban látjuk, hogy feladatunk és felelősségünk van a múlt eredményeinek és tudásának megőrzésében, a jelen aktuális ismereteinek hatékony átadásában és abban, hogy gondoskodunk arról, hogy ezek a jövőben is lehetségesek legyenek. Oktatóként, tanárként alapvetően tudást adunk át, nevelőként pedig próbáljuk alakítani a ránk bízott tanulók és hallgatók életét, gondolkozását, világnézetét.

Mert minden magasabb rendű tudást tanulással ér el az ember. És ezt nagyon hamar felismerte az emberiség. Valamikor régen az első emberek rájöttek arra, hogy a túléléshez hatékony együttműködésre és tudásra van szükség. Kialakult a társadalomnak egy olyan csoportja, akik motorjai lettek a fejlődésnek. Sokféle társadalomban, sokféle kultúrában más és más formában, de azonos feladattal: azért dolgoztak, hogy a következő nemzedéknek átadják a megszerzett tudást, de ezen túl megtanítsák őket az új dolgok felfedezésére is. Volt egy másik közös pont az eltérő kultúrák között, ez pedig az, hogy ez a csoport szinte soha nem tartozott a társadalmak politikai elitjéhez. A szellemi elithez tartoztak. Ha fellapozzuk a történelemkönyveket viszonylag kevés híres, vagy gazdag tanárról olvashatunk. „Pauper Aristoteles cogitur ire pedes” azaz „Szegény Arisztotelész kénytelen gyalog járni” mondták régen. Értsük jól: nem futotta neki kocsira a filozófia tanításából.

Hány tanárnak van szobra? Nem túl soknak. De ez nem is baj. A valaha élt nagy tanítóknak élő emlékművei vannak, nem anyagi, hanem szellemi szinten: az az attitűd, az a konkrét ismeret, azok a gondolatok, amik generációkon át, újra és újra átadódva most is velünk vannak. Ez egy olyan titok, amit a politikusok nem értenek meg. Egy uralkodó az örök életet a neve fennmaradásában sejti. Egy oktatónak az örök élet az, ha gondolatai más emberekben fennmaradnak. És melyik része inkább a lényünknek? A nevünk, amit kaptunk, vagy a gondolataink, ötleteink?

A tudásra a görög nyelvben több kifejezés is van, az egyik a nomosz a másik a logosz. Gondoljunk csak az ökonómia és az ökológia közötti különbségre. Az ökonómus a gazdaság kérdéseit és a profitot kutatja az ökológus pedig azt, hogy az élőlények hogyan viszonyulnak a

környezetükhöz, hogyan alkotnak rendszert. Az első praktikus és múlandó dolgokra koncentrálnak, a másik globálisabb témákkal foglalkozik. Kevesebb dicsőséggel, kevesebb hatalommal, de gyakorlattal a szellem világában. Mert ez egy másik dimenzió.

Az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyűipari és Környezetmérnöki Kar 2022-ben ünnepli fennállásának ötvenedik évfordulóját. E fél évszázados időszak alatt sok minden változott: képzési struktúrák, tananyagok, oktatók, hallgatók. Két fontos cél azonban mindvégig jelenvolt az intézményben, az egyik az az elsődleges cél, 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, a pedagógiai gyakorlatot folytató szakemberek és az iparból érkezett munkatársaink együttműködésben dolgozhassanak az oktatási módszereken és közösen találhassanak megoldásokat az egyes időszakok meghatározó kihívásaira.

A projektmódszer szerves része oktatási gyakorlatunknak és kollégáimmal együtt állíthatom, hogy az egyik leghatékonyabb oktatási forma, amely nem csak az ismeretek átadását és szemléletformálást, hanem a hatékony együttműködést és a „csapatjátékot” is segíti, fejleszti. Ez pedig elengedhetetlen egy olyan generáció számára, akiknek az életében minden bizonytalanság, ma még elképzelhetetlen kihívás lesz. Ennek jeleit már most érezzük mi is.

A koronavírus járvány második évének végéhez közeledve nem tudjuk nem észrevenni, hogy világunk erőteljes átalakulásban van, és a változás üteme gyorsul. Számos feszítő kérdés merül fel a mindennapok gyakorlatában, az oktatásban és a kutatásban is. A globális környezeti változások egyénekre gyakorolt hatása, az információáramlás új felületei és módjai, az online térben való lét és az online oktatás hatékonysága csak néhány téma a felsorolhatók közül. Sokat hallunk mostanában a folyamatos növekedés kényszeréről is, és ehhez egyre több anyagra és energiára van szükségünk. Az a világ, amit ismerünk anyagból, energiából és információból áll, és ha jobban belegondolunk ezek közül egyedül az információ, azaz a tudás bővíthető végtelenül.

Ha mindezeket megértjük, akkor azt hiszem, büszkén mondhatjuk, hogy jól döntöttünk, amikor ezt a pályát választottuk. Erre szeretném emlékeztetni Önöket most, amikor a leginkább szükségünk van önbecsülésre. Arra szeretném felhívni a figyelmet, hogy ne a nomosz, hanem a logosz szemszögéből nézzük a helyzetünket, mert az a mi igazi világunk.

A kötetben megjelenő előadások és tudományos eredmények egyfajta helyzetképet és néhány esetben lehetséges válaszokat igyekeznek adni a felmerülő kérdésekre az oktatás és a projektmódszer szempontjából.

Kívánom, hogy találjanak új és értékes gondolatokat az itt közölt írásokban. Bízom benne, hogy e gondolatok inspirálóan hatnak majd és így a jövőben újabb munkákat közölhetünk.

Budapest, 2021. november 26.

Dr. habil Koltai László
dékán



„Olyan lesz a jövő, mint amilyen a ma iskolája.”

(Szent-Györgyi Albert)

KÖRNYEZETPEDAGÓGIA A NEMZETI IDENTITÁSÉRT KÉPESSÉGFEJLESZTÉS A KÖRNYEZETPEDAGÓGIA ESZKÖZTÁRÁVAL AZ ONLINE OKTATÁSBAN

DR. HABIL. KOVÁTS-NÉMETH MÁRIA

MTA VESZPRÉMI AKADÉMIAI BIZOTTSÁG NEVELÉSTUDOMÁNYI
SZAKBIZOTTSÁG, MIANEMETH22@GMAIL.COM

ABSZTRAKT

A Környezetpedagógia célkitűzése a felelős, környezettudatos magatartás kialakítása, melynek megvalósítását a konstruktív életvezetési nevelési modell és a projektoktatás segíti elő. A konstruktív életvezetés magatartásformálás, amely egyénileg eredményes és szociálisan értékes. Személyiségstruktúrájában a kognitív sajátosságcsoporthoz (ismeret, jártasság, készség, képesség) fejlesztésére elsősorban az oktatás és képzés céltartományában megtervezett feladatokkal kerül sor, míg a motivációs–szükségleti sajátosságcsoporthoz elsajátítása a nevelés folyamatában valósul meg. A nevelés és oktatás során az eredményesség a feladatok tartalmában, tevékenységorientáltságában rejlik. Ezért is indokolt, hogy a Környezetpedagógia oktatási stratégiája a projektoktatás.

KULCSSZAVAK: környezetpedagógia, személyiségfejlesztés, feladat, tevékenység, projekt

BEVEZETÉS

*„Időtlen idők óta mindig volt lelke a természetnek.
Most első ízben lélektől és istenektől megfosztott természetben élünk” (C. G. Jung)*

A könyörtelenül és prózaian racionális, anyagelvű logika, a kiszámíthatóság jegyében fogant kételkedés idegenül beszél az életről. Gyermekeink olyan materiális jellegű, pénz uralta *torz minőségekre hangolódnak*, amelyek egyre távolabb viszik őket az emberi alapértékektől. Jelenkorunkban a lélek, a hit értékei kezdenek - egyre ritkábban használt - idegen fogalmakként csengeni. A felnövekvő nemzedéknek szeretetre, harmóniára, érzelmi biztonságra is szüksége volna. A tudomány végtelen bőségét árasztja az ismereteknek, amelyek a kommunikáció széles skáláján szédítő gyorsasággal jutnak el a tömegekhez. *A követhetetlen ismeretmennyiséggel – hibás módon – megpróbál lépést tartani az iskola, ami súlyos problémák sorát zúdítja a pedagógusokra.* A globális problémák körében nem tisztázott: hol ér véget a tudomány, és hol kezdődik az etika. A XXI. század első harmadában, az információk óceánjában, amikor a technikai és tudományos ismeretek a világmindenséget kísértik, különös aktualitása van annak, hogy a tanulás során megszerzett ismeretekkel mit kezd az ember, mire használja a tudást: jóra

vagy rosszra, ön- és természetpusztításra, vagy az egyén és a természet harmóniájának kiteljesítésére.

A tudomány eredményei nem egyenlőek a virtuális technika eredményeivel. *A nevelés- és magatartástudomány középpontjában az ember és környezete áll.* A teremtett világ, a természet tisztelete éppen úgy meghatározó az ember életében, mint magának az ember méltóságának a tisztelete. Mindkettőben tapasztalhattuk már az emberi beavatkozás szükségességét, amit alapos előismeretek birtokában a legnagyobb figyelemmel követhetünk el. Mindez feltételezi a *tudományközi világlátást*, amit korábban enciklopédikus tudásnak, polihisztóri ismereteknek neveztek. Nem, kedves Olvasó, Kitaibel Pál, Kaán Károly, Széchenyi István, Eötvös József öröksége nem a „mindentudásról” szól, hanem a megszerzett tudás birtokában a *felelősségteljes ifjúság neveléséről, a magyar haza, benne a magyar nép iránti elkötelezettségről, az Isten adta tehetség és pozíció kötelességtudattal való betöltéséről.* Ezért is különösen fontos az a társadalmi összefogás, amely példásan megvalósult a XIX -XX. században orvosok, természettudósok, bölcsészek, művészek és erdészek között, s megvalósult az erdőpedagógia és a környezetpedagógia művelésében. Csak a másik ember tudása, embersége, figyelme, segítőkészsége, megbecsülése eredményezhet szemléletváltást. (Kováts Németh, 2020)

1. PÉLDÁK ÉS KIHÍVÁSOK A KÖRNYEZETTUDATOSSÁG MEGVALÓSÍTÁSÁBAN

A környezeti nevelésnek jelentős múltja van. Tudományos alapjait hazánkban először, 100 évvel ezelőtt, Weszely Ödön fogalmazta meg. Megállapításai kiváló útmutató örökségünk: A környezeti nevelés: természeti és társadalmi. Három egysége: a környezet, a kultúra tartalma és a nevelő. E három egység tartalma:

- A TERMÉSZET: a *szülőföld*, s annak alakulása tájképe, klímája, légköre, időjárása, növényei, állatai, a lakóházak külseje – belseje, falu – város jellemzői.
- A KULTÚRA: *Szülői ház*, te iskolája az erkölcsnek és az államnak, *te vagy alapja az emberiség tiszta természetes képzésének!*”
- Az adott iskola NEVELŐI tudatosan segítsék elő a hagyományok, szokások, a művészet és a viselkedéskultúra megismertetésével, megszerettetésével és gyakoroltatásával a környezeti nevelést. (Weszely, 1932)

Mi a dolgunk? Apáczai Csere János szerint: előttünk már mindent megírtak, a nevelő dolga, hogy azokat az értékeket ismerje, s úgy közvetítse, hogy a rábízott ifjúság megértse, s képes legyen az értékek újratereztetésére. (Apáczai Csere János, 1653, 2004)

A XXI. század problémáinak felismerésére számos tudós figyelmeztet bennünk az elmúlt 50 évben. A *fő probléma* azonban – 50 év múlva is – az erkölcsi nevelés, s általában a nevelés lényegének nem ismerése, nem értése, egyszerűen a *viselkedéskultúra hiánya*.

1. A modern ember olyan termelési rendszert épített fel, amely kirabolja a természetet, és olyan társadalmi formát, amely megcsonkítja az embert.” (E.Schumacher, 1991) Az 1970-es években megfogalmazott Schumacher-i „jóslat” bekövetkezett. Az *elmúlt 50 évben nemzetközi konferenciákon született egyezmények, szakemberek, tudósok tettek azért, hogy felismertessék a veszélyt, amelyet a modern, a posztmodern kor embere idézett elő, illetve aminek beláthatatlan következményeit ma elszenvedti.* Számos tudományos eredmény született. Fel kell ismerni azonban, hogy a szaktudományok eredményei igen hasznosak a kutatás számára, de

értéksemlegességük következtében nem alkalmasak az életvezetésre. *A megoldás a jobb oktatásban van.* Probléma, hogy kevésbé, vagy egyáltalán nem ismertek azok az egyezmények, melyek arra figyelmeztetnek, hogy mértéktartóbban, a természetet megbecsülve, környezettudatosan kell az életünket tervezni, szervezni.

2. A problémák okai között jelentős tényező a *tradíció lerombolása*, amely az életvezetésben a szabályok, normák, a mérték betartását követelte. A tradíció minden kulturális fejlődés alapja. Konrád Lorenz figyelmeztet bennünket, hogy *a kultúra olyan új ismereteket rögzít, mely fenntartja az adott rendszert.* Ezáltal a tradícióban olyan szelekció érvényesül, mely meghatározza az adott kultúra szerkezetét és funkcióit. *A szelekció szerepe rendkívül fontos, hisz azáltal dől el, hogy a tartós ismeretkincsből mi válik szokássá, egy idő után rituálévá.* Nem babonáról, nem dogmáról beszélünk, hanem az adott közösség illemszabályairól, szokásairól, a kultúrát összetartó magatartásnormákról.

Az a tévhit, „miszerint az ember akaratlagosan az értelem erejével teljesen új kultúrát tud a semmiből felépíteni, arra a teljesen elhibázott következtetéshez vezethet, hogy az elődök kultúráját porig kell rombolni, az új racionális módon való létrehozása érdekében. Ha ezt meg akarnánk tenni, a cromagnoni embernél kellene újrakezdeni”. (K. Lorenz, 2002)

A mai kor egyik fő problémája az is, hogy a családból hiányzik a rangsor, s különösen az, ami az „öreget” eredetileg, önmagáért igen tiszteletre méltónak tartotta. A rangsor biztosította fölény elfogadása egyáltalán nem akadály a szeretetnek. Ez a szeretet erős és mély azok iránt az idősebbek iránt, akiket tiszteltünk vagy tisztelünk szigorú, de igazságos magatartásukért. „Az áldemokratikus dogma egyik legnagyobb hibája, hogy a két ember közötti természetes rangkülönbséget a mélyebb érzelmeket megakadályozó frusztrációnak tekinti... Sok ezer gyerek vált szerencsétlen neurotikussá az ismert „non-frustration” nevelési elv következtében”. (K. Lorenz, 2002) Csak akkor tudunk valamennyien értékeket elsajátítani, s csak attól a személytől, akit a lelkünk mélyéből szeretünk és fel is tudunk rá nézni. A mai felnövekvő generáció nehezen találkozik ilyen személlyel úgy a családban, mint az iskolai vagy az egyetemi „nagyüzemekben”.

2. STRATÉGIÁK A KÖRNYEZETI NEVELÉS MEGVALÓSÍTÁSÁÉRT

Az 1977-ben Tbilisziben tartott kormányközi konferencián megfogalmazott célok és elvek a mai napig nem teljesültek, megvalósítására ma különösen törekedni kell. A környezeti nevelés: természetéből és alkalmazásmódjából fakadóan *tudományközi*; a környezetet a maga *teljességében* szemléli, beleértve annak társadalmi, politikai, gazdasági, technikai, erkölcsi, esztétikai és szellemi vonatkozásait is; hangsúlyos a *felelősségvállalás*, a gyakorlati tevékenységek és közvetlen tapasztalatok jelentősége; elősegíti az intellektuális érzékenység és *tudatosság* fejlődését, a megértést, a kritikai és problémamegoldó gondolkodás kibontakozását; *segíti a környezeti erkölcs kialakulását és erősödését.* (Palmer, Joy-Neal, Philip, 1998)

A környezeti nevelés szükségességét a rendszerváltás után, a 90-es évek első felében három dokumentum, az 1993. évi LXXIX. törvény, az azt követő Nemzeti alaptanterv (1995), valamint az 1995. évi 53. sz. Környezetvédelmi törvény alapozta meg. A környezetvédelmi törvény először fogalmazta meg, hogy *„minden állampolgárnak joga van a környezeti ismeretek megszerzésére és ismereteinek fejlesztésére”,* s az ezzel kapcsolatos feladatokat *„az állam az oktatási és a közművelődési intézményeken keresztül, a környezetvédelmi egyesületekkel és a környezet védelmével foglalkozó lakossági szakmai szervezetekkel*

együttműködve látja el.” (Kováts Németh, 1998) Az *Országos Közoktatási Intézet* (OKI) és a Körlánc együttműködésében 1997-ben vizsgálták a magyarországi környezeti nevelést a pedagógusok megkérdezése alapján. Közel négyszáz pedagógus válaszait összegezték, főbb megállapításaik: A pedagógusok a környezeti nevelést fontosnak tartották; de hiányolták, hogy nem minden tantárgyban kap szerepet a környezeti nevelés. A szerzők azt a következtetést vonták le, hogy „*a környezeti nevelés inkább az egyes elkötelezett emberek személyes ügye*”, mint intézményi fenntartói, irányítói összehangolt nevelési tevékenység. (Havas – Varga, 1999)

A környezeti nevelés legfontosabb értéktartalmai a *fenntarthatósággal*, a jövő nemzedék életminőség iránti jogaival, a bioszféra iránti felelősséggel kapcsolatosak, különösen hangsúlyos, hogy *erkölcsi-etikai irányúak, attitűdöket és szokásokat formálók*. Ezek: a mértékletes és önkorlátozó fogyasztásra törekvés; az *élet tisztelete és szeretete*, a létezés csodájának elismerése; a természeti erőforrások kímélése, a *piacgazdaság versenyszellemével szemben az egyensúlyban tartó* együttműködési törekvések nagyra értékelése. Magyarországon négy alkalommal – 1997, 2003, 2009, 2015 – készült *Nemzeti Környezetvédelmi Program*, melyek meghatározták az ország környezetpolitikai céljait és intézkedéseit. A stratégiák a környezeti nevelési kutatások elemzése alapján hangsúlyozzák, hogy a *környezeti ismeretek önmagában nem elegendők, környezettudatos életvitel kialakítása, gyakorlása a feladat*. Az alapvető környezeti fogalmak, a környezetvédelmi gondok, problémák, tennivalók ismerete nem elégséges. Elkötelezett önálló cselekvésre és használható cselekvési stratégiákra van szükség. (Vásárhelyi – Victor, 2005., Kováts-Németh, 2010, 2015) A 4. Nemzeti Környezetvédelmi Program 2020-ban lezárult, s megkezdődött a 2021-2026 közötti időszakra szóló 5. Nemzeti Környezetvédelmi Program (NKP-5) kidolgozása.

Mi a jelentősége a nevelésben a stratégiák, az egyezmények ismeretének? Pontosan annyi, mint a nevelési szabályoknak, segítik a problémák felismerését, a döntést, a választás szabadságát a jó és a rossz között. A *környezettudatosságra, fenntarthatóságra nevelés* területén megfogalmazott feladataink megvalósításának *szükségszerűségét erősíti* az Országgyűlés 18/2013. (III.28.) OGY határozata, a Nemzeti Fenntartható Fejlődés Keretstratégiája. A 2012-2024 közötti időszakra szóló Keretstratégia abból indul ki, hogy a nemzedékek anyagi, szellemi és lelki jólétének elősegítéséhez szükséges javak létrehozása *négy alapvető erőforrást* feltételez. Ezek: az *emberi, a társadalmi, a természeti* és a *gazdasági* erőforrások. A fenntarthatóság ugyanis új viszonyrendszer az emberek, a társadalmak és a természeti környezet között. Az új viszonyrendszerben *az emberi cselekvéseket az értékek kell, hogy meghatározzák*. Ehhez egyetlen megoldás a *kulturális adaptáció minőségének javítása*, nehogy valóság legyen a természet pusztítása, ugyanis: „Az ember természetátalakító tevékenysége nyílegyenesen és sokrétűen vezet a környezet globális lerombolásához.” (Szarka, 2014)

3. A KÖRNYEZETTUDATOS MAGATARTÁS ALAPELVE: A FELELŐS MAGATARTÁS

A XXI. század első évtizedében az Európai Unió országainak oktatási – nevelési programja olyan célkitűzéseket fogalmaz meg, melyek a *gyermek személyiségének fejlődésére* (önállóság és a felelősségérzet kialakulása), a *társas kapcsolatára* (mások tiszteletben tartása, a máság tudomásulvétele stb.) vonatkoznak, a *célkitűzések között jelentős szerepet kap a természeti környezet tisztelete*.

A nevelés mindig érték közvetítés, melynek tartalmát fő feladatait a nevelés hangsúlyait időről időre újra kell gondolnunk, újra kell fogalmaznunk. A XXI. század globális kihívásaira a morál, az erkölcs megújításával, megújulásával tudunk csak válaszolni. A megújulás alaptétele a felelős magatartás tartalmának, viszonyrendszerének ismerete és a felelős magatartás kialakításához, kialakulásához a felelős magatartás repertoárjának gyakoroltatása. Az alábbi ábra ennek fogalmi körét ábrázolja.



1. ábra: Felelős magatartás fogalmi köre (Kovátsné Németh, 2005, 2011)

A felelős ember önálló, szabad, döntőképes. Önállóságának fő megnyilvánulási formái, hogy képes az önszabályozásra, önfegyelmre, vagyis képes felismerni szükségleteit, és képes mértéket tartani; embertársaival partneri kapcsolatban együtt tud munkálkodni, tevékenykedni, ez azt is jelenti, hogy saját cselekedeteiért saját maga felel, nem társai; segít a rászorulóknak (kisebbségek, gyengébbek, idősebbek); tudja vállalni a vezető vagy társ szerepét; a környezetről alapvető ismeretekkel rendelkezik, hogy életvezetését megfelelő módon tervezze.

A szabadságban az egyén megvalósíthatja önmagát. A kiteljesedéshez fel kell ismerni, hogy az egyéni szabadság határainak korlátokat szab a másik ember egyéni érdeke, szabadsága; a társakkal való együttműködés feltétele a fegyelmezettség, a rend, a szabályok, normák ismerete és alkalmazása, gyakorlása; a környezetet, a természetet nem uralhatja az ember, hanem belátással, az alapvető jogi, gazdasági, társadalmi összefüggések felismerésével, megértésével az „emberi környezetért” cselekszik.

A felelős ember döntésképes, akar és tud dönteni. Döntéseinek viseli következményeit megtanulja, hogy előforduló kudarcaiból hogyan kell építkezni, hogyan lehet a hibákat kijavítani, a tévedések lehetőségét a legkisebbre csökkenteni: *humánus* egyénként arra törekszik, hogy a benne rejlő értékeit folyamatosan felszínre hozza, hogy testi-lelki-szellemi képességeit fejlessze. Embertársaival képes a kompromisszumra. A különböző élethelyzetekben a közös célokat felismerve képes konstruktív javaslatokkal nem megalkudni, hanem a megegyezést elősegíteni. A fenntartható fejlődésért gondolkodásmóddal képes lesz az adott környezetben problémamegoldóan cselekedni. (Kováts-Németh, 2020)

3.1 Környezetpedagógia a személyiségfejlesztés szolgálatában

A fenti feladatok megoldását ösztönzi a NAT is a „*Felelősségvállalás másokért, önkéntesség*” fejlesztési terület – nevelési céljában, mely a személyiség fejlesztését, kibontakozását, a segítő nevelést-oktatást hangsúlyozza. A segítő magatartás számos olyan képességet igényel és fejleszt (együttérzés, együttműködés, problémamegoldás, önkéntes feladatvállalás és feladatmegvalósítás), amelyek gyakorlása elengedhetetlen a tudatos, felelős állampolgári létezéshez.

A felelős, környezettudatos magatartás kialakításának megvalósítását, a konstruktív életvezetési nevelési modell segíti elő. A konstruktív életvezetés az az alapérték, amely a nevelési folyamat irányításában, szervezésében a közösségfejlesztés és egyénfejlesztés harmóniáját biztosítja a környezettudatos magatartás kialakításában. A környezettudatos magatartás összetevői:

- a normatív ismeret,
- a természetet óvó, védő attitűd, beállítódás,
- és a környezettel kapcsolatos értékorientált cselekvés, tevékenység.

A konstruktív életvezetés a *konstruktív magatartás- és tevékenységrepertoárban* valósul meg. A modell alkotója, Bábosik István hangsúlyozza, hogy a *közösségfejlesztő* vagy morális magatartás- és tevékenységformák kialakítása az *erkölcsi nevelés* feladatai közé tartoznak. A *közösségfejlesztő feladatok*: a szellemi, fizikai és közéleti munka; az értékővő magatartás, a közösség szellemi, kulturális és természeti értékeinek védelme; a segítőkészség, karitativitás; a toleráns magatartás; a fegyelmesség. Az *autonóm személyiséggé váláshoz*, nélkülözhetetlen a konstruktív magatartás- és tevékenységformák másik összetevője: az *önfejlesztő magatartás- és tevékenységformák*. Ezek az egyén fejlődésének, eredményességének, sikereinek pedagógiai feltételei, nevezetesen: az *intellektuális* – művelődési tevékenység (a tanulás megszerettetése, az ismeretek bővítése); az *esztétikai* tevékenység (az egyén önmagára és környezetére irányuló tevékenysége); az *egészséges* életmód normáit követő magatartás (mozgás, higiénia). (Bábosik, 2004, 2020)

Tehát a konstruktív életvezetés *szociálisan értékes és egyénileg eredményes*. A *szociális képességfejlesztés* előtérbe helyezésével nagyobb hangsúlyt kapott a kreatív gondolkodás; az erkölcsi összefüggéslátás képessége; a normakövetés, az együttműködés képessége; a konfliktuskezelés; az állampolgári részvételre való felkészítés. *A fenntarthatóságra való nevelés feltételezi a nevelési-oktatási folyamat teljes megújulását, a neveléstudományi ismeretek, módszertani alapok újraértékelését, megfogalmazását a fenntarthatóság pedagógiájával kapcsolatosan.*

4. A KÖRNYEZETPEDAGÓGIA A FENNTARTHATÓSÁGÉRT

A tudományok összefogását reprezentálta a Nyugat-Magyarországi Egyetemen a Kitaibel Pál Doktori iskolában 2005-ben indult *Környezetpedagógia doktori program*. (Kovátsné N.M. 2005) Az *integrált tudományterület* a komplex szemléletmód kialakulását kívánta elősegíteni a környezeti globális problémák kihívásaira adott nemzetközi stratégiák nyomon követésével, különös tekintettel az európai kooperációs törekvésekbe való beilleszkedésre;

- a hazai pedagógia gyakorlat környezettudatos fejlesztő és kísérletező tevékenységének ösztönzésével;

- olyan szakemberek képzésével, akik nemcsak szakmai, hanem szélesebb körű humánus gondolkodást képviselnek, melyben az élet és az egészséges ökoszisztéma értéket jelent;
- a személyes felelősség és a fenntarthatóság elve, szemlélete iránti elkötelezettséggel olyan világszemlélet jön létre, melynek szerves része a környezet minősége. (Kováts-Németh, 2005, 2010, 2020)

A *Környezetpedagógia olyan integrált tudomány*, amely az adott természeti–társadalmi környezetben jelentkező globális kihívásokra keres és kínál megoldásokat az ökológiai egyensúly fenntartása érdekében, hogy az egyén a természeti–társadalmi környezeti kihívásokra konstruktív válaszokat tudjon adni. *Célja: a felelős, környezettudatos magatartás kialakítása*, az emberi élet minőségének fenntartása, javítása alapvető környezeti ismeretek, valamint magatartási életviteli minták nyújtásával. Eredményeképpen az egyén olyan rendszerszemlélettel rendelkezik, mely biztosítja a gazdasági, társadalompolitikai, jelenségek kölcsönhatásának felismerését.

A Környezetpedagógia céljának megvalósulását a társtudományainak művelése teszi lehetővé. Az alapvető ismereteket *az ökológia és a pedagógia* kell, hogy nyújtsa. *Az ökológia az élőlények és azok ökológiai környezetének (a rájuk ható biotikus és abiotikus tényezők összességének) kölcsönhatásait tanulmányozó tudomány*. Tárgyai tehát mindig az egyednél magasabb szerveződési szintű rendszerek. Az egyedek csoportosulásainak megfelelően az ökológiának három kutatási területe van, melyek közül a Környezetpedagógia elsősorban a szünökológiával foglalkozik. *A szünökológia tárgya az ökoszisztéma*. Legszembetűnőbbben itt mutatkozik meg a leegyszerűsítő, leíró, minőségi, majd mennyiségi közleményektől a rendszerelemzés modern módszerein keresztül az új ökológiára való áttérés.

A *pedagógia* komplex fogalom: *egyrészt a nevelés elmélete*, neveléstudomány, *másrészt a nevelés gyakorlati megvalósulása* jelölésére szolgál. A pedagógia, mint neveléstudomány vizsgálja azokat a folyamatokat, körülményeket és feltételeket, amelyek közreműködnek a nevelésben. Feltárja összefüggéseiket, törvényszerűségeiket, s ezek alapján meghatározza a nevelés célját, alapelveit és feladatrendszerét, azokat az eljárásokat, szabályokat és módszereket, amelyek biztosítják a nevelési alapelvek megvalósulását, a nevelési cél elérését.

A társtudományok között a *magatartástudomány–humánökológia* vizsgálatai tárják fel azokat a jelenségeket, amelyek *az ember és természet egyensúlyának felborulása következtében súlyos magatartásbeli, viselkedésbeli hiányosságokat*, egészségügyi problémákat, életvezetési problémákat okoztak. *Az intézményesített szervezeti tevékenységrendszert a környezetvédelem és a természetvédelem* műveli, melynek céljai szoros összefüggésben vannak a *környezet-egészségtan és a környezetpszichológia* célkitűzéseivel. *A környezet-egészségtan* láttatja meg azokat a káros hatásokat, amelyeket a környezetszennyezés jelent a XXI. században. *A környezetpszichológia* megfogalmazza azokat a viszonyulásokat (attitűdöket), amelyekkel az ember évszázadok óta a természet részeként viselkedett, illetve vizsgálja a civilizációs ártalmak következtében jelentősen megváltozott attitűdöket. *Az etológia és az esztétika* tudományterületek segítik az ember személyiségének gazdagítását a viselkedés természeti és társadalmi normáinak megismerésével. A társadalomban, gazdaságban, a teremtett és mesterséges környezetben megjelenő egyedi és általános konfliktusokat a *környezetgazdaságtan és a környezetszociológia*, a *környezet és etika* tárja fel, elemzi, értékeli. (Kováts- Németh, 2010; 2020.)

5. KÖRNYEZETPEDAGÓGIA NEVELÉSI – OKTATÁSI MODELLJE: PARADIGMAVÁLTÁS

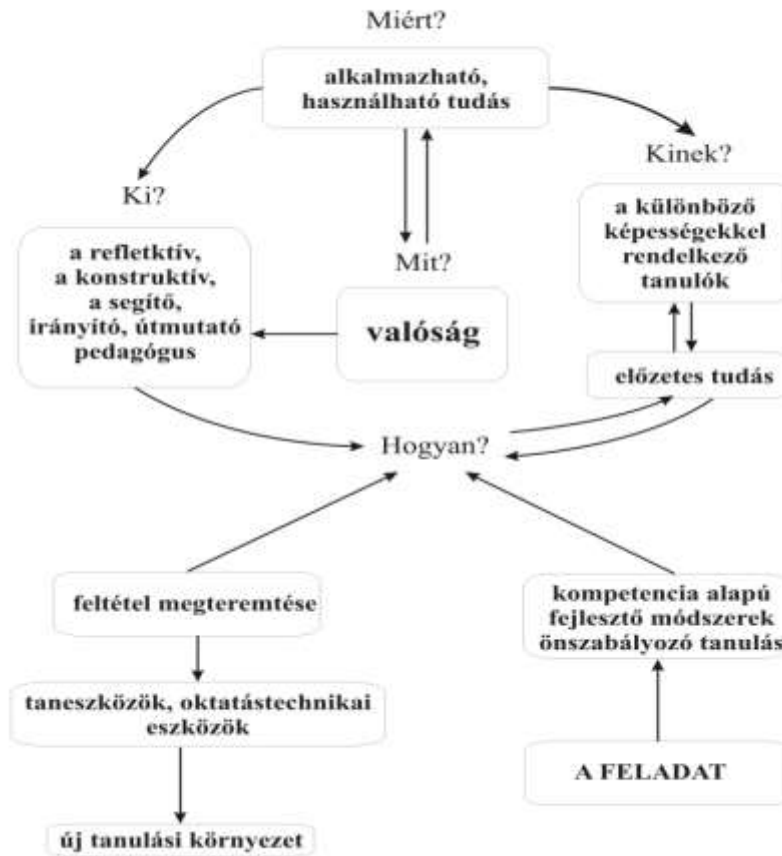
A NAT kiemelt értéknek tekinti a *tudást*, és azokat a *viselkedésmódbeli jellemzőket*, melyek elősegítik a magyar gazdaság pozícióit. A hosszútávú *környezeti és gazdasági fenntarthatóság és a társadalom felelősségtudatának fejlesztése érdekében különösen fontos*: az etikus viselkedésmódok megismertetése; az ország, a Kárpát-medence megismerése; a nemzeti hagyományok, a nemzeti identitás fejlesztése; s figyelmet fordít a fenntarthatóság iránti felelős magatartásra.

A hagyományos iskolamodellben az elsődleges információközvetítő a pedagógus volt, akinek tevékenységét alapvetően a tanterv és a tananyagot hordozó taneszközök közül a tankönyv, az oktatási segédanyagok, az oktatástechnikai eszközök használata, valamint a közismert módszerek „jól bevált” eljárásainak választása jellemezte. A *kompetencia alapú tanítási–tanulási folyamat egy teljesen új, minőségében és tartalmában megváltozott szerepet kíván a pedagógustól*. A tudás alapját a valóság kell, hogy képezze. A célokat a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott kulcskompetenciák és a kiemelt fejlesztési feladatok fogalmazzák meg a fő cél érdekében, vagyis *az alkalmazható, használható tudás* elérése érdekében. A kompetencia alapú tanítási–tanulási folyamatban meghatározó, hogy *a pedagógus mennyire konstruktív, képes-e az adaptivitás megvalósítására, megismeri-e, feltérképezi-e a tanulók előzetes tudását, s képes-e a tevékenységorientált módszerek birtokában a megfelelő feladatok megfogalmazására, a feltételek megteremtésére*.

A tanítási–tanulási folyamatban *a hangsúly a didaktikai szituációk megteremtésén és az iskolai keretek kitágításán, az új tanulási környezetben való tevékenykedtetésen* van. A valóság megismeréséhez olyan tanulási környezetre van szükség, amely biztosítja a közvetlen tapasztalatszerzést.

A tapasztalatszerzés biztosítja a problémák megoldási lehetőségeit, melyeket különböző módon lehet megközelíteni. Éppen ezért központi szerepe van *a megoldandó feladatnak*, melynek jellege meghatározó *a felfedezéssel, valóságot feltáró megismerési, önszabályozó tanulási folyamatban*. Ezt szemléltetjük a kompetencia alapú tanítási–tanulási folyamat ábrájával, valamint Dewey szemléletes mottójával: „*Ein Gramm Erfahrung ist mehr wert als eine Tonne Theorie.*” (Egy gramm tapasztalat többet ér, mint egy tonna elmélet). (J. Dewey, 1925)

A kompetencia alapú tanítási-tanulási folyamat



2. ábra: Kompetencia alapú tanítási-tanulási folyamat (Kováts-Németh, 2010, 2015, 2020)

Összefoglalva: A Környezetpedagógia célkitűzése a felelős, környezettudatos magatartás kialakítása, melynek megvalósítását a *konstruktív életvezetési nevelési modell* és a kompetencia alapú *önszabályozó tanulásra* épülő hatékony *fejlesztő módszerek* segítik elő. A konstruktív életvezetés személyiségstruktúrájában a *kognitív sajátosságcsoporthoz* (ismeret, jártasság, készség, képesség) fejlesztésére *elsősorban az oktatás és képzés céltartományában megtervezett feladatokkal* kerül sor, míg a *motivációs-szükségleti sajátosságcsoporthoz* elsajátítását a nevelés folyamatában valósítjuk meg. A *nevelés és oktatás során az eredményesség a feladatok tartalmában, tevékenységorientáltságában rejlik*. Ezért is indokolt, hogy a Környezetpedagógia oktatási stratégiája a projektoktatás. (Kováts-Németh, 2020; Bodáné Kendrovics, 2020)

6. A KÖRNYEZETPEDAGÓGIA OKTATÁSI STRATÉGIÁJA A PROJEKTOKTATÁS

A pedagógiai gyakorlatban a projektmunka hazai aktualizálása Hortobágyi Katalin nevéhez fűződik. A projekt meghatározó jellemzőjeként a probléma felismerését, megfogalmazását és a valóság teljeskörű feltárását tartotta. „A projekt egy sajátos tanulási egység, amelynek a

középpontjában egy probléma áll. A feladat nem egyszerűen a probléma megoldása vagy megválaszolása, hanem a lehető legtöbb vonatkozásnak és összefüggésnek a feltárása, amely a való világban az adott problémához organikusán kapcsolódik.” (Hortobágyi, 1991) A projekt módszer gyakorlati megvalósításával az oktatásban folyamatosan gazdagodott az elmélet is. *A módszer egy önálló oktatási stratégiává vált, mint a hagyományos oktatás egyik alternatívája.*

A *projektpedagógia* egyik tanulásszervezési stratégiája is a projektoktatás. A projektoktatás megvalósítása széles körű tájékozottságot feltételez a projekttel kapcsolatos pedagógiai kultúrában. A projekt megvalósítási folyamatában nagy jelentősége van a szervezeti keretek megválasztásának, a közreműködőknek, a meghatározott cél elérésének, az előre meghatározott időnek és a felhasználható erőforrásoknak. (Hegedűs, 2002; Vásárhelyi, 2010)

A projekt módszer az utóbbi évtizedben egyre közismertebb a pedagógusok körében. A gyakorlatban azonban inkább projektorientált tevékenységről, mint projektoktatásról beszélhetünk. *A projekt nem azonos a tervvel, nem azonos a témával.* Akár projekt módszerről, akár projektoktatásról beszélünk alapvető kritérium, hogy *a projekt középpontjában egy probléma áll.* (Kilpatrick, 1918; Dewey, 1925; Hortobágyi, 1991; Kovátsné Németh, 2004; Bodáné Kendrovics, 2012)

A *problémát* fel kell ismerni és ismertetni, meg kell tudni fogalmazni. Csak a probléma ismeretének, megértésének birtokában van értelme a feladatok megfogalmazásának. A tanulók motiválása éppen abban rejlik, hogy a tanuló felismerte, megértette a problémát, s keresi társaival együtt a megoldást. A megoldáshoz tűz ki célokat. *Nem egyszerű témaválasztásról van szó, hanem a felismert probléma sokféle megközelítéséről, sokféle megoldási lehetőségének a számbavételéről, a lehetőségek kockázatának a megbeszéléséről, megvitatásáról, a kritikai gondolkodás szükségességéről.*

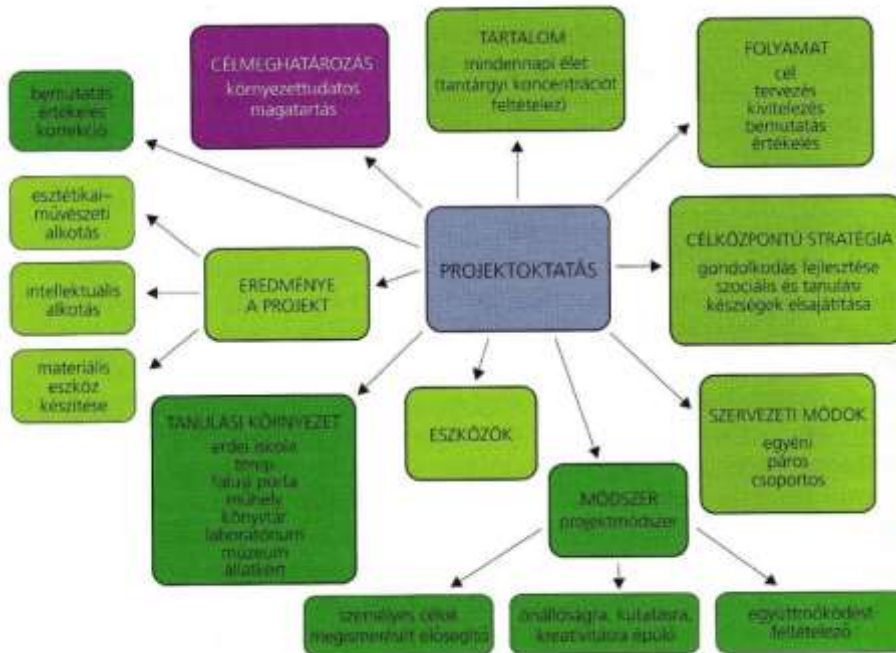
A *kritikai gondolkodás hiánya teszi szükségessé* a pedagógiai gyakorlat újragondolását. Dewey, a XX. század „pragmatizmus iskolájának” megteremtője, a tanulói észrevételt, reflexiót a gondolkodás fontos elemének tekintette. A pedagógiai gondolkodás és gyakorlat megújulása érdekében az ezredfordulón megjelenő új ismeretelméleti felfogások a megismerési folyamat egyik alternatívájaként azt fogalmazták meg, hogy *„az emberi tudás nem közvetítés, hanem önálló, belső konstrukció révén keletkezik.”* (Nahalka, 2003) Ezt az új pedagógiai gondolkodásmódot képviseli a konstruktív pedagógia. A konstruktivizmus feltételezi a diákok előzetes tudásának, logikájának, tapasztalatainak ismeretét ahhoz, hogy a világ összefüggéseit, törvényszerűségeit felfedezhesse, közelebb jusson a megértéséhez. Ezeket a feltételeket, ezek megvalósítását feltételezi, s teszi kötelező gyakorlattá a projektoktatás.

7. A PROJEKTOKTATÁS A TANULÁS TANULÁSA

A *projektoktatás* egy olyan új oktatási stratégia, mely kiválóan alkalmas *a tanulás tanulására*, és ezáltal az élethosszig tartó tanulás megalapozására.

A projektoktatás olyan *problémaközpontú nyílt oktatási stratégia*, mely egyrészt a sajátos célok elérését, a *valós életet* integráló és reprezentáló tanulási tartalommal, a *komplex szemléletmódot* segítő, *tevékenységközpontú, feladatorientált* tanulói *tevékenységet* biztosító szervezési *formákkal, módszerekkel, technikákkal, eszközökkel*, az iskolai keretet kitágítva *természetes tanulási környezetben* valósítja meg; másrészt e stratégia eredményeként létrejött projekt további tanulási célok kitzűzését, megvalósítását motiválja. A projektoktatás folyamatát az alábbi ábra szemlélteti.

8. A PROJEKTOKTATÁS, MINT OKTATÁSI STRATÉGIA



3. ábra: Projektoktatás, mint oktatási stratégia (Kováts-Németh, 2010,2020)

A hazai és a külföldi felsőoktatási gyakorlat pedig bizonyítja, hogy a környezettel kapcsolatos tananyagtartalom közvetítésére a projektoktatás kiválóan alkalmas (Bodáné Kendrovics, 2015, Kováts-Németh, 2010, 2020), mert:

- komplex szemléletmód kialakítására törekszik széles tantárgyi koncentrációt feltételez;
- a valós élet problémáit dolgozza fel, természeti, társadalmi, gazdasági törvényszerűségeit láttatja meg;
- a gyakorlati élettel kapcsolatos ismerettartalmak feldolgozása tevékenységorientált, mert nem nélkülözheti a konkrét tapasztalatszerzést.

A projektoktatással megvalósuló tanulási folyamatban döntő szervezési tényező a tanulók önállósága. A *tanulók önállósága* már a projektcélok meghatározásánál megnyilvánul, a megismerés (tervezés, kivitelezés) és az alkalmazás (bemutató, értékelés, korrekció) folyamatában pedig kiteljesedik. Az önálló tevékenységsorok velejárója minden esetben az élmény és az újszerű szociális és tanulási készségek elsajátítása, végső soron az önirányított tanulás megvalósítása.

A tanulók önállósága az *önirányított, önszabályozó tanulásban* teljeseedik ki, válik igazán hatékonyá. Középpontjában a holisztikus szemléletmód, világkép kialakítása; a kritikus gondolkodás fejlesztése; a szociális és tanulási készségek elsajátítása; az értelem és érzelem egyensúlya áll. A projektoktatás folyamatában a tanulás alapvetően *csoportos, páros és egyénre szabott szervezeti formákban, szervezési módban* történik. A tevékenység megszervezésekor, valamint a feladatok megoldása során a hangsúly az *együttes munkálkodáson, egymás segítségén, elfogadásán, a kommunikációs készségek, technikák elsajátításán van.* (Bodáné Kendrovics, 2012)

A projektoktatás *tanulóközpontú és tevékenységorientált*, ezért az indirekt tanulásszervezés módszertárával (fogalomalkotás, esettanulmány, megbeszélés) dolgozik. A tanulók érdeklődésére és kíváncsiságára épít. Eredményességét a *tapasztalati tanulás* során a tanultak más kontextusban való alkalmazásának képessége határozza meg. A hangsúly a tanulás folyamatán van, *nem nélkülözheti a konkrét tevékenységeket*, mint a kísérlet, helyszíni megfigyelés, mérés, modellezés. A projektoktatás *interaktív*, a tanulók közös munkájára támaszkodik, amelynek eredménye egy közösen alkotott produktum, a projekt.

A projektoktatás eredményeit bizonyítja Bodáné Kendrovics Rita a „Kisvízfolyások szennyezőanyag terhelés projekt” eredményességének vizsgálata a részt vevő hallgatók önértékelő munkanaplója és portfóliója értékelésével. Valamennyi hallgató a projektmunka legnagyobb előnyét a *gyakorlati tudás gazdagodásában* látta. Fontosnak tartották a terepi ismeretszerzés elősegítését, a mérőeszközök használatát, az ökológikus gondolkodást, a környezettudatosságot, az önálló munkavégző képességet és a technikai eszközök használatában való jártasságot. Nem érezték erősnek a szervezőképesség fejlesztését. A portfóliók helyesen mutatták be az egyén által megfogalmazott problémafelvetést, a célkitűzést és annak eléréséhez szükséges feladatok kijelölését és a végrehajtást igazoló dokumentumokat. „A munkanaplók és portfóliók értékelése azt mutatta, hogy a hallgatók tudása alkalmazható tudássá vált, mely az oktatási folyamatban nagyobb arányban beépített tevékenységorientált módszereknek köszönhető. A résztvevők a munkát élvezték, motivációjuk volt a tanulásra, a sikerélmény újabb feladatok megoldására sarkallta őket.

Kapcsolatot alakítottak ki a szakterület képviselőivel, szakembereivel, ezáltal bővült szakmai kifejezőképességük, fejlődött látásmódjuk és betekintést nyertek a tényleges szennyvíztisztítási folyamatokba, valamint a kisvízfolyások állapotértékelési folyamatába.” (Bodáné Kendrovics, 2015.)

A mérések során a diákok jártasságot szereztek a mérőeszközök használatában, megismerték a hiteles adatszolgáltatást és adatfeldolgozást. Feldolgozták a témához kapcsolódó szakirodalmat, jártasságot szereztek az irodalom feldolgozásában és az adatgyűjtésben. "A kapott eredmények azt bizonyítják, hogy a tanulás mellett egyéb tevékenységet, pl. kutatás, labormunka, projektmunka, TDK, folytató hallgatók átlag feletti pontszámot értek el." (Bodáné Kendrovics, 2020)

9. A PROJEKTOKTATÁS KÉPESSÉGFEJLESZTÉST ELŐSEGÍTŐ TEVÉKENYSÉGORIENTÁLT MÓDSZEREI

A projektoktatás *tanulóközpontú és tevékenységorientált*, a tanulók önálló és közös munkájára, aktivitására támaszkodik. A projektoktatás során a *tanuló* jellemzői, ismérvei az utánzás, a kísérletezés, az alkotás, a felfedezés, a tanuló „*művész, költő*”. A tanár megfigyelő, kezdeményező, előrelátó, gyakoroltató, lelkesítő, ösztönző; vagyis a *tanár segítő, irányító, támogató*. (Kováts-Németh, 2010, 2020.)

A projektoktatásban a tanulók önállósága *az önirányított, önszabályozó tanulásban teljeseedik ki*, válik igazán hatékonyvá. Középpontjában a holisztikus szemléletmód, világkép kialakítása; a kritikus gondolkodás fejlesztése; a szociális és tanulási készségek elsajátítása; az értelem és érzelem egyensúlya áll. Az *önszabályozott tanulás* során a személy tanulási tevékenységét *képes önállóan, önmagáért felelősen* tervezni, strukturálni, kontrollálni; képes szükségleteivel összhangban *személyes céljait megfogalmazni*; a kihívást jelentő feladatot tette készen

megoldani. Az *önszabályozás feltétele a tanulók által kiválasztott célok*. Szerepük igen jelentős, különösen a tanulás kezdetekor és a tanulás befejezésekor, ugyanis a siker alapján fogalmazzák meg a tanulók további céljaikat. Kutatások bizonyítják, hogy a tanulókat elsősorban kellemes, élvezetes célok befolyásolják a tanulásuk során, s csak másodsorban a tanulási célok. Az egyén hatékonysága a reflektív önszabályozás során függ az értelmi motivációtól, érzelmi és akarati tényezőktől. *A tanulók akkor érnek el kellő eredményeket, ha felelősnek érzik magukat a tanulási folyamatért, ha megküzdnek céljaikért*. A siker nem a jóléttől, hanem a törekvésről, a fáradozásra való hajlandóságtól, a kemény munkától függ. Az önszabályozó tanulás során a tanuló átéli az „önjutalmazás” élményét, s a keletkezett pozitív érzelmek növelik a sikerélményét. Az önszabályozás végeredményben: a személyes célok meghatározása értelmi, érzelmi elkötelezettséggel; a megszerzett ismeretek alkalmazni tudása; a tantárgyspecifikus tudás, amelynek összetevői a tantárgyi tartalom tudása és a tanulni tudás, a tanulási motiváció. (Réthy, 2008)

A módszerek önmagukban nem abszolút meghatározói a tanítás – tanulás eredményességének, de fontos tényezők. Nincs egyetlen legjobb tanulási módszer. (Nagy, 1981) A tanítás–tanulási folyamat meghatározó személyisége a pedagógus. A pedagógus által megtervezett folyamatban hatékonyságot, eredményességet növelhetnek az alkalmazott módszerek. A választott módszer segítse kialakítani a tanulóban a tanulás iránti érdeklődést; aktivizálja a megismerési folyamatban; a módszer segítse az önmegváltoztató tevékenységet, az *önszabályozást, az önkontroll és a korrigálás lehetőségét!* (Nahalka, 2003; Réthy, 2008; Kováts-Németh, 2010, 2020)

A fenti elvek alapján a projektoktatásban az önszabályozó tanulást elősegítő, a konstruktivitást megvalósító és a reflektálást feltételező módszereket a következőképpen csoportosítottuk:

1. *A személyes célok megismerését elősegítő módszerek azok, amelyek biztosítják a tanulók előzetes tudásának megismerését; elősegítik a hitek, tévhitek feltárását, a tanulói észrevételek megismerését, a reflektivitást: a tanulók kezdeményezésének megvalósulását.*

2. *Az önállóságot, kreativitást, kutatást elősegítő módszerek, amelyek az új ismeretek megismerési folyamatában a tervezés és kivitelezés során a tanulás tanulását alapozzák.*

3. *Az együttműködést feltételező módszerek, amelyek az önszabályozott tanulás során megszerzett, használható tudás eredményét a bemutatás, értékelés, korrekció lehetőségével tovább tökéletesítve sikert eredményez mind a csoport (közösség), mind az egyén számára.*

A pedagógiai gyakorlat megújulását a hatékony, tevékenykedtető módszerek fontosságának felismerése, a megvalósítás kritériumainak készség szintű elsajátítása, s a képességfejlesztés eredménye kell, hogy jellemezze. Tanulmányomban csak a diákok *személyes céljainak megismerését elősegítő módszereket* mutatom be, melyek alkalmazási lehetőségeit a didaktikai szituáció feladatai és eszközei teszik nyilvánvalóvá.

1. táblázat: A személyes célok megismerését elősegítő módszerek (Kováts-Németh, 2010, 2020)

Módszer	Feladatok, eszközök
hangos gondolkodás	projektterv, tervezés, döntések előkészítése, felidézés, problémafelvetés
támogatott felidézés	vélekedések, attitűdök, élmények előhívása
fogalomtérkép	előzetes ismeretek feltárása, kulcsszavak
rendezett fa	logikai önellenőrzés
beszélgetés	kölcsönös kérdésfeltevés
heurisztikus beszélgetés	problémák, dilemmák megbeszélése, megtárgyalása (zajártalom csökkentése)
vita	ötletbörze, ötletroham (minden lehetséges vélemény megfogalmazása, nincs rossz ötlet, csak nem kivitelezhető), szerepjáték a vitában, döntés
tanulói kiselőadás	olvasmányélmény, internetes böngészés, könyvtári munka
szerepjáték	egy tipikus helyzet megjelenítése, eszköz lehet a vitában
elbeszélés	élmény felidézése
magyarázat	a szituációt értő tanulói ok-okozati összefüggések elővezetése
szemléltetés	aktív észlelés feltételeinek megteremtése

A táblázat „Módszer” rovata sorolja azokat a módszereket, melyek alkalmazásával a tanító/tanár megismeri a diákok előzetes ismereteit, a tanulók érdeklődésének irányait, kezdeményezőképességét, problémamegoldással kapcsolatos gondolatait kísérő érzelmeket. Munkámban a módszerek célját, előnyeit és „hátrányait” is közlöm. A módszerek alkalmazási lehetőségét, jelentőségét a „Feladatok, eszközök” cím alatt találjuk. Azoknak a módszereknek a jellemzőit mutatom csak be jelen munkámban, melyek alkalmazása, rendkívüli fontossága ellenére, eseti a gyakorlatban.

A hangos gondolkodás célja: egy probléma megoldását, a véleményalkotást, az ítéletalkotást kísérő gondolkodási folyamatok feltárása, megismerése. Előnye a problémamegoldással kapcsolatosan felmerülő gondolatokról, döntési szempontokról, az azokat kísérő érzelmekről információkat gyűjthetünk.

A vita: A dialogikus szóbeli közlési módszerek közül a vitának kiemelkedő szerepe van az ismeretek elsajátításában, a gondolkodás és a kommunikációs készségek fejlesztésében. A vitát lehet ötletbörzével indítani. Az ötletbörze alapelvei: 1. Az ötletek megfogalmazása közben tilos a kritika. 2. Teret kell engedni a fantáziának. 3. A minél több ötlet között nagyobb a valószínűsége a legeredetibb, legjobb gondolat megszületésének. 4. Fontos a kölcsönös

inspiráció, az ötletek kombinációja, kiegészítése, összekapcsolása. (Albert, 2005) *A vitára minden esetben fel kell készülni tanárnak, diáknak egyaránt.*

ÖSSZEFOGLALÁS

A projektoktatásban az önszabályozó tanulást elősegítő, a konstruktivitást megvalósító és a reflektálást feltételező módszerek kivétel nélkül *feladat-, illetve tevékenység-orientáltak.* Alkalmazásuk jelentős mértékben növeli a tanulói aktivitást, a tanulók önállóságát; szabadságot, választási lehetőségeket biztosít a tanulási folyamat megismerési és kivitelezési folyamatában; *minden esetben feltételezi a tanulói produktum bemutatását, értékelését;* lehetővé teszi a bemutatott produktum korrekcióját; egyúttal *motivál a minőségibb munkára, s hozzájárul a tanulók személyiségfejlődéséhez.*

A környezettudatos magatartás feltételezi a *tantárgyi koncentrációt a humán- és természettudományos tantárgyak között.* Ezt szolgálta 1998-ban az Erdőpedagógia elméleti és gyakorlati modellje, s a 2005-ben elindított Környezetpedagógia doktori program, melynek nevelési stratégiája a konstruktív életvezetés és oktatási stratégiája a projektoktatás. A doktori programban a környezetpedagógia mint a fenntarthatóság pedagógiájának eredményei a társtudományokkal való közös célkitűzésekben, feladatokban, s az egyedülálló módszertani kultúrában realizálódtak. Az általam vezetett környezetpedagógia doktori programban (PhD) 11 tématerületen – erdőgazdálkodás, vízminőség-védelem, környezetattitűdők formálása, Órség természeti-, táj- és kultúrtörténeti értékeinek vizsgálata, Kőszegi-hegység természeti-, táj- és kultúrtörténeti értékeinek vizsgálata, hulladékgazdálkodás, erdőpedagógia, környezetegészség, tananyagfejlesztés, a fenntarthatóság ökológiai, pedagógiai, pszichológiai vonatkozásai; rigorózus munkában 4 tématerületen – művészet – helyidentitás, erdei, természetiskolák, környezettudatos magatartás – végeztek kutatást a kollégák. Köszönet érte! (Kováts-Németh, 2020) *Az általuk feltárt problémák és a megoldásra kidolgozott javaslatok fontos eredmények, melyek terjesztése a tanító- és tanárképzésbe, valamint a felsőoktatásba, továbbképzésekbe való megjelenítése rendkívül aktuális, jelentős.*

A közoktatás megújításához és a fenntarthatóságra nevelés eredményességéhez *paradigmaváltás szükséges az oktatás módszertani kultúrájában, a váltásban döntő szerepet kell kapnia az új tanulási környezetnek, a munkáltató módszereknek és az önszabályozó tanulást elősegítő eszköztárnak.* A felnövekvő generációk környezettudatának formálásában nélkülözhetetlen az új tanulási környezetben, a projektalapú tevékenységekben végzett, élményalapú közvetlen tapasztalatszerzést biztosító nevelő-oktató munka. A *Környezetpedagógiai báziskötete* konkrét megvalósított projektek adaptálási lehetőségével kíván hozzájárulni a környezettudatos viselkedéskultúra eredményesebb kialakulásához. Jó szerencsét! KNM., 2020: Somogyi Angéla, Bodáné Kendrovics Rita, Horváth Katalin, Németh László, Földes-Leskó Gabriella, Csenger Lajosné, Lampert Bálint)

IRODALOMJEGYZÉK

- Albert S. (2005): *Didaktika.* Lilium Aurum, Dunaszerdahely, 158– 160. o.
Apáczai Csere, J. (2004): *Előszó az olvasóhoz.* Apáczai Csere János üdvözli az igaz bölcsességre törekvő olvasót. In.: Kovátsné Németh Mária: Apáczai Csere János Magyar Encyclopaedia. Apáczai Kiadó, Celldömölk, 10.o.
Az 1993. évi LXXIX törvény a közoktatásról

Az 1995. évi LIII. törvény a környezetvédelmének általános szabályairól

Bábosik, I. (2004): *Neveléstudományok*. Osiris Kiadó, Bp., 31-46.o. 67–89. o.

Bodáné Kendrovics, R. (2012): *Az ökológiai szemlélet igény és kialakítását elősegítő módszerek a Környezetmérnök BSc képzés Vízminőség-védelem c. tantárgy oktatásában*. Új Pedagógiai Szemle, 2012/ 1-5. 460-468.o.

Bodáné Kendrovics, R. (2015): *A projekt módszer alkalmazása a vízminőség-védelem tantárgy oktatásában*. In: Kováts-Németh Mária, Bodáné Kendrovics Rita szerk.: *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*. Palatia Nyomda és Kiadó, Győr, 163-164.o.

Bodáné Kendrovics, R. – Pogatsnik, M. (2020): *Communication and Comprehension among Informatics and Engineering Students*. In: Szakál, A. (Szerk.) IEEE 18th World Symposium on Applied Machine Intelligence and Informatics (SAMI 2020) Piscataway (NJ), Amerikai Egyesült Államok: IEEE pp. 235-240

Bodáné Kendrovics, R – Kováts-Németh, M. – Juvancz, Z. (2016): *Környezetpedagógia a fenntarthatóságért*. (Klíma-változás és a fenntartható vízgazdálkodás összefüggései egy vízminőség-védelmi projektben) In: Juhász Lajos (főszerk.): *Tanulmányok a gazdaság- és társadalomtudományok területéről*, E-CONOM Online Tudományos Folyóirat 2-16.o. DOI: 10.17836/EC.2015.1.002

Bodáné Kendrovics, R. (2020): *A projektoktatás megtervezése és kivitelezése a Vízminőség-védelem gyakorlati oktatásában*. In: Kováts-Németh Mária- et.: *Környezettudatos viselkedéskultúra – nemzeti identitás*. Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr, 314., 317-318., 321-324.o.

Dewey, J. (1925): *Experience and Nature*. New York

Havas, P. – Varga A. (1999): *Pedagógusok a környezeti nevelésről*. Új Pedagógiai Szemle, 1999. május, 96–97. o.

Hegedűs, G. – Szécsi, É. – Mayer, G. – Zombori, B. (2002): *Projektpedagógia*. Kecskemét Tanítók. Főiskola, 73–100. o.,

Hortobágyi, K. (1991): *Projekt kézikönyv*. Altern füzetek 1. OKI Iskolafejlesztési Központ, Bp.

Kilpatrick, W. H. (1918): *The project method*. (Fordította: Mayerné Zsádon Éva) Teachers College Record, Vol. 19, No. 4., 319–335. o.

Konrad Lorenz (1973): *A civilizált emberiség nyolc halálos bűne*. (Fordította: Gellért Katalin) Cartaphilus Kiadó, Bp. 2002., 9–13., 31–34., 39., 52–55., 76–78., 90–91., 116. o.

Kovátsné Németh, M. (1998): *Erdőpedagógia*. A Központi Környezetvédelmi Alap Kezelő Szervezete támogatásával kiadja az Apáczai Csere János Tanítóképző Főiskola, 12–25., 36–37., 73-75.o.

Kovátsné Németh, M. (2004): *A projektoktatás jelentősége a tanárképzésben és a tanártovábbképzésben*. In: *Projekt módszer IV.* (szerk.: Hegedűs Gábor), Kecskemét

Kovátsné Németh, M. (2005): *Környezetpedagógia doktori program*. NYME, Sopron

Kovátsné Németh, M. (2006): *Legnagyobb erőforrás az oktatás*. Ernst F. Schumacher a természetről és a modern világ problémáiról. Tanító XLIV. évfolyam, 2006/szeptember 7. szám, 3–5. o.

- Kovátsné Németh, M. (2008): *A projektoktatás mint a fenntarthatóság oktatási stratégiája*. In: *A tanítás–tanulás hatékony szervezése*. Educatio. Bp., 176–184. o.
- Kováts-Németh, M. (2010): *Az Erdőpedagógiától a Környezetpedagógiáig*. Comenius Oktató és Kiadó Kft. Pécs, 99.o., 193-195., 220, 221-223.o.
- Kováts-Németh, M. (2011): *A fenntarthatóságra nevelés szükségessége*. In: *Magyar Tudomány* 2011/10. 1180.o.
- Kováts-Németh, M. (2011): *Környezetpedagógia. Az egyetértőknek biztos az útja*. Szent György könyvek (Sorozatszerk.: Szijártó István) Balaton Akadémia Kiadó, Keszthely, 65-81.o.
- Kováts-Németh, M. (2015): *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*. In: (Szerk.: Kováts-Németh M.-Bodáné Kendrovics R.) *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*. Palatia Nyomda és Kiadó Kft. Győr, 7-26.o.
- Kováts-Németh, M. (2020): *Környezettudatos viselkedéskultúra – nemzeti identitás*. Palatia Nyomda és Kiadó Kft., Győr, 126-131., 147-152., 155-158., 163-165., 203. o.
- M. Nádasi, M. (2008): *A projektpedagógia gyakorlata*. In: *A tanítás – tanulás hatékony szervezése*. Adalékok a jó gyakorlat pedagógiai alapjaihoz. Education, Bp., 162–167. o.
- Nahalka, I. (2003): *Túl a falakon*. Gondolat Kiadói Kör ELTEBTK Neveléstudományi Intézet, Bp., 46-49.o. 47–48., 55. o.
- Nahalka, I. (2008): *A konstruktivista pedagógia tételei*. In: *A tanítás – tanulás hatékony szervezése*. Adalékok a jó gyakorlat pedagógiai alapjaihoz. Education, Bp., 54–61. o.
- Palmer, Joy-Neal, P. (1998): *A környezeti nevelés kézikönyve*. Bp.: Info-Group, 252.o
- Réthy Endréné (2008): *Motiváció és az önszabályozó tanulás*. In: *A tanítás– tanulás hatékony szervezése*. Adalékok a jó gyakorlat pedagógiai alapjaihoz. Education, Bp., 63–76. o.
- Schumacher, Ernst F. (1991): *A kicsi szép*. Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. 82-83.o.
- Szarka, L. (2014): *Elektromágneses geofizika, föld- és környezettudomány*. MTA, Akadémiai székfoglaló. (Sorozatszerkesztő: Bartók Krisztina) 35.o.
- Vásárhelyi, T. – Victor, A. (2005): *Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – Alapvetés*. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Debrecen, 14–23. o.
- Vásárhelyi, T. (2010): *Projekt módszer alkalmazása múzeumban*. In: *III.A projekt módszer*. 24–34. o.
- Weszely, Ö. (1932): *Pedagógia*. Bp., 58–63.o.

ONLINE KÖRNYEZET A KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIA OKTATÁSÁBAN ÉS A KUTATÁSOKBAN KÉRDÉSEK ÉS FELVETÉSEK AZ ÚJ NORMALITÁSRÓL

PROF. DR. DÜLL ANDREA

ELTE EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM, PEDAGÓGIAI ÉS
PSZICHOLÓGIAI KAR, EMBER-KÖRNYEZET TRANZAKCIÓ INTÉZET, BME
GTK SZOCIOLÓGIA ÉS KOMMUNIKÁCIÓ TANSZÉK,
DULL.ANDREA@ELTE.PPK.HU

ABSZTRAKT

A környezetpszichológia az ember-környezet kontextussal foglalkozik, legyen a környezet épített, természeti és/vagy online. A 20. század végén számos változás következett be az ember-környezet viszonyban, amelyek közül kiemelten hangsúlyos volt a mediatizált/virtuális/online környezetek általánossá válása. A Covid19-járvány ezeket a változásokat hihetetlen mértékben felgyorsította és szélsőségessé tette. A járvány környezetpszichológiai oktatást/kutatást is online környezetbe kényszerítette, ami azonban számos előnnyel is járt – a figyelem ráirányult az online és a valós környezet kapcsolatára és eltéréseire. Oktatási és kutatási célú projektjeinkben egyaránt célul tűzzük ki ezeknek a folyamatoknak a megértését és az „új normalitás” környezetpszichológiai feltérképezését.

KULCSSZAVAK: *környezetpszichológia, projekt, „új normalitás”, ember-környezet tranzakció*

BEVEZETŐ

1. MINDIG KÖRNYEZETBEN VAGYUNK – A LÉLEKTANI MŰKÖDÉSEK KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIAI KONTEXTUSA

A környezet mára „sokféle tartalommal, sokféle fogalmi keretben és eltérő elméleti – módszertani felfogásban van jelen a pszichológiában. Az olyan ismert fogalmak például, mint inger, információ, feladathelyzet, kontextus, csoport, nevelés, terápia, kultúra, evolúció, valamilyen módon mind magukba foglalják a környezet aspektusait. Ezek a szeletek azonban – kevéssé állnak össze elméleti rendszerbe [kivéve a környezetpszichológiát – lásd Düll, 2009]. [...] A pszichológia nem a környezet tudománya, ugyanakkor nyilvánvaló, hogy a pszichológia tárgyát képező összes emberi és állati viselkedés és pszichés funkció környezetbe ágyazódik, és nem létezhet meghatározott környezeti feltételeken kívül.” (Szokolszky – Düll, 2006, 9. old., beszúrás DA)

A környezetpszichológia (lásd Düll, 2009) képviselői – részben a főáramú lélektan módszertani kritikájaként – kezdettől markáns, projekt-alapúnak tekinthető programot hirdettek meg: „a laboratóriumi kísérletezésen alapuló, objektív, művi, az intrapszichés folyamatokat általános

modellekben, lineáris ok–okozati viszonyokban leíró lélektanok legalábbis egyenrangú alternatívája legyen az aktuális helyzetet terepen – azaz tényleges környezeti kontextusában –, résztvevő megfigyelőként leíró, ökológiai rendszerszemléletű, az ember–környezet tranzakcióra építő, szociofizikai nézőpontú, [cirkuláris okságban gondolkodó,] gyakran kvalitatív módszerekkel (is) dolgozó környezetpszichológia.” (Dúll, 2017, 79. old., beszúrási DA). A környezetpszichológia felvállalta, hogy valós környezetekben fellépő valós jelenségeket, problémákat vizsgál és elemez, és így ki kell lépni a laboratóriumi keretek közül (Proshansky, 1981; Dúll, 2019a) – így a környezetpszichológiai kutatások (és oktatás) egyik alapvető szemléleti és módszertani keretét jelentik a projektek (Dúll, 2019b). Bronfenbrenner (1977) szerint a környezetkutatási módszereknek meg kell őrizniük a tanulmányozott környezetek természetes integritását, a környezet–viselkedés kapcsolat holisztikus természetét figyelembe kell venni, és nem szükséges a környezet jelentését a használók számára esetleg eltorzító művi elemek bevezetése, azonban „egyúttal éppen olyan szigorúnak kell lennünk a különböző eredmények szintézisének megalkotásakor, mint a hagyományos pszichológiai elemző eljárások esetében” (Dúll, 2017, 81. old.). Ezt a szemléletet képviseljük mi is intézetünkben, a 2020-ban az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Karán létrehívott Ember–Környezet Tranzakció Intézetben (EKTI), amely a környezetpszichológia (manapság ember–környezet tranzakció) első hazai intézete (lásd Dúll, 2020).

2. KÖRNYEZETPSZICHOLÓGIA ÉS EMBER-KÖRNYEZET TRANZAKCIÓ TUDOMÁNY

A környezetpszichológia a nemzetközi tudományos színtéren az 1960-as években formálódott meg. Az 1980-as évek végére a terület interdiszciplináris, a 90-es években multidiszciplináris jelleget öltött, majd a 2000-es években transzdiszciplinárisra vált (Dúll, 2017). Ekkor már markánsan merült fel a korábban csak halványan körvonalazódó kérdés: egyáltalán lélektan-e a környezetpszichológia, vagyis a pszichológián belül formálódik egy új terület, vagy egy új, pszichológiai indíttatású gondolkodásmód alakul (vö. Dúll, 2001, 2009). A nemzetközi porondon a kutatási és oktatási projektekbe számos nem pszichológus szakember (építész, tájtervező, iparművész, szociológus, geográfus, antropológus stb.) is bekapcsolódott, magukkal hozva saját tudományterületük szemléletét, fogalmait és módszereit. Ez a folyamat a mi intézetünkben is zajlik, aminek eredményeképpen az ember–környezet kölcsönkapcsolat (tranzakció) természetét elemző kutatásaink, projektjeink kérdésfeltevése (környezet)pszichológiai jellegű és a válaszok is környezetpszichológiaiak, ám a vizsgálatok, beavatkozások transzdiszciplináris teamekben zajlanak, így az EKTI működési területét indokolt – környezetpszichológia helyett – ember–környezet tranzakció tudománynak nevezni.

2.1 Mobilkommunikáció, virtualitás, internet ember–környezet tranzakció tudományi kontextusban

A pre-Covid érában már elindultak azok a folyamatok, amelyek nyomán „napjaink technológiai, geofizikai és társadalmi erői alapvetően megváltoztatták az emberi környezetek struktúráját és működését. Meghatározó ezek között az erők között az internet terjedése, a globális környezeti változások megjelenése és folyamatai, és a különböző szocioökonómiai, vallási, etnikai csoportok közötti szakadékok megjelenése” – írták 2009-ben (!) Stokols, Misra, Runnerstrom és Hipp (2009, 181. old.).

2.2 A modernitás territorialitását a posztmodernitás deterritorializációja váltja fel

A 21. századra jellemzően, a „modern társadalom a földrajzi helyeket és a társadalmi tereket egy, a társadalmi rend szempontjából igen fontos reflexív viszonyrendszerben kötötte egymással össze. [...] a társadalmi terek az emberek által társadalmilag és kulturálisan »berendezett« földrajzi helyekből lesznek, amelynek során a földrajzi határok a mindennapi élet territorializálásának és lokalizálásának olyan szimbolikus eszközeivé válnak, amelyek a helyekből otthonokat formálnak. [...] A modern társadalom a lokalitás, a lokális közösség elvének, illetve az identitás territoriális elképzelésének különböző megjelenési formáit és gyakorlatait teremtette meg. [...] Ez a társadalomfelfogás pontosan tükröződött vissza a modern társadalomtudományok térrel és lokalitással kapcsolatos elméleteiben is. Ennek megfelelően a társadalomtudományok a társadalom-, illetve csoportképződés konstitutív elvének az egy jól körülhatárolható földrajzi helyen, egy adott territóriumon belüli együttélést tekintették” (Niedermüller, 2006, 34, 35. old.). A posztmodern társadalomelméletek szerint – elsősorban a globalizáció kapcsán – hangsúlyoznunk kell a deterritorializáció folyamatát, ami „a társadalmi folyamatok világméretűvé válását, az egyedi és elszigetelhető helyszínektől való eloldódást jelenti” (Jakab, 2009, 164. old.).

A mobilkommunikáció három szintjét értelmezi Poster (2005, 37-38. old.):

- az információ áramlása emberek, tárgyak mozgása nélkül (ennek első eszköze nagy távolságokra a távíró volt): a „kommunikáció nagykorú lett és megszerezte a jogosítványt” (bár kisebb távolságokra dobolással vagy füstjelekkel már jóval korábban üzent az ember).
- Az emberek mozgásuk során magukkal szállítják a médiumot (eszközt és/vagy technológiát); ilyen például a levelek postai kézbesítése vagy a könyvek, újságok, később a hordozható vagy autóba szerelhető rádió- és tévékészülék, videórendszer, mobiltelefon, mobilinternet stb.).
- Az internet lehetővé teszi, hogy az ember „mozogjon, és ezzel egy időben információt hozzon létre, információt továbbítson és számára kijelölt információhoz jusson. [...] sőt, a globális helymeghatározó rendszerek segítségével” közölni is tudja, hol van éppen.

„A kommunikációs technika fejlődésének egyik legeredetibb célja a tér lehető legteljesebb áthidalása, hogy a kommunikáció folyamatában összekösse azt, ami a térben elválasztott. A fejlesztésért felelős mérnökök úgy tekintenek a térre, mint kihívásra, leküzdendő akadályra” (András, 2007, 63. old.). Minél „több tennivalónk digitalizálódik, annál több időt töltünk képernyő előtt. A számítógépbe költöző tevékenységeink gyakran megöröklük analóg elődeik tulajdonságait különféle utalások formájában. Például miután a levelezés kicsúszott a postai szolgáltatás kezei közül, megkapta – a nem túl fantáziadús – elektronikus levél, e-mail elnevezést. Feladata ugyanaz maradt, mint elődjének, eljuttatni egy üzenetet a feladótól a címzetthez. De ugyanígy a telefonálásnál a tárcsázás, a zenehallgatásnál az előre-hátra tekerés egy zeneszámban, vagy a szövegírás esetében az oldalakra tördelés is, mind az analóg eszközöktől megörökölt tulajdonságok, melyek nem lennének feltétlenül szükségesek a digitális világban. Szoftvereink működése és interfészeik hasonlítani próbálnak a mintául szolgáló tevékenységekről fejünkben kialakult mentális modellekhez. »Virtuális tárgyaink« – mondjuk egy levél – borítékként repül a címzetthez vagy fájljaink tömörítés közben egy satu pofái közé szorulnak és még sorolhatnánk a korai példákat” (Kangyal – Laufer, 2011, 11. old.).

2.3 Mobilkommunikáció, virtualitás, internet: néhány környezetpszichológiai kihívás a pre-covid időszakból

A környezetpszichológia egyik alapvető témaköre, hogy a környezet sokféle módon van kölcsönkapcsolatban a viselkedéssel. Ahogy a közvetlen (proximális) környezettől távolodunk, a távoli (disztális) környezetben a kölcsönhatás (tranzakció) is változik. Mediatizált környezetekben sajátosan módosul (pl. sokszor szimbolikussá válik vagy eljelentéktelenedik) a közelség-távolság szerepe. Bizonyos észlelési modalitások hangsúlyosakká (pl. a hallás) válnak, mások (pl. saját test téri helyzetének élménye) háttérbe szorulnak. Az észlelés határai részben kitágulnak, részben nagyon beszűkül a működése. Gyakorlatilag megszűnik az az alapvető mindennapi tértapasztalat, hogy a közeli helyek hatása kiterjedtebb, mint a távoliaké. Egészen távoli helyek között lehetséges kapcsolatteremtés, gyakran viszont a szomszéd asztalnál ülő kollégával is csak emailben kommunikálunk. A közvetlen térészlelés, a test–tér viszony szerepe is módosul, aminek széles körű hatása lehet többek között a viszonyulásra a helyhez (pl. az otthon és az irodai működés összemosódás) és használóihoz. Ugyanakkor „a virtuális világban lenni lényegében földrajzi élményt jelent, mivel a virtuális világról szerzett tapasztalatainkat alapvetően úgy éljük át, mint térbeli élményeket” (Taylor, 1997, idézi Mészáros, 2006, o. n.).

A téri viszonyok és a társas interakciók kapcsolatáról már a pre-Covid érában is rengeteg tudásunk halmozódott fel (Stokols – Montero, 2002). Az alapkérdés ezekkel – és tulajdonképpen az épített és természeti környezet összes pszichológiai témájával – kapcsolatban, hogy érvényesek-e és ha igen, hogyan a 21. században, ahol az emberi viselkedés – legalábbis látszólag – sok tekintetben függetlenedett a fizikai tér–idő kontextustól. Ezt a kérdéskört élezte és tágította ki viharos gyorsasággal és sokszerűen a Covid19-járvány. 2017-ben, két évvel a járvány kitörése előtt ezt írtam az MTA doktori disszertáciomban (Düll, 2017, 140. old.): „Elképzelhető, hogy ezt az értekezést néhány év múlva teljesen újra kell írni, átértelmezve a benne foglaltakat (pl. személy–környezet összeállítás, magánszféra, társas ökológia) a jelentős mértékben mediatizált térben élő emberre. Az egészen biztos, hogy máris számos új mérési, kutatási, tervezési, beavatkozási és értékelő módszerre van szükség”. Mostmár tény, hogy nemcsak az értekezésemet kellene újraírni, hanem a pszichológiában és különösen a környezetpszichológiában le kell zajlania az ember–mediatizált tér kapcsolata újravizsgálatának és átértelmezésének.

Stokols és Montero (2002) szerint a környezetpszichológia fontosabb problémakörei a mediatizált környezet és az ember kapcsolatát illetően, amelyeket át kell gondolnunk a 21. század szellemében (és ma már biztosan állíthatjuk, a Covid19-járvány helyzet nyomán):

- interpretív, aktív–kognitív problémák
- evaluatív témák
- operatív, aktív viselkedéses tématerületek
- rezponzív, válaszoló viselkedéses problémák

Alább a témákat – rövid ismertetés után – saját projektjeink példáival szemléltetem.

2.3.1 Az ember-mediatizált tér kapcsolat környezetpszichológiai újragondolása – projektpéldáink

2.3.1.1 Interpretív, aktív–kognitív problémák

Stokols és Montero (2002) fentebb említett rendszere szerint az interpretív, aktív–kognitív problémák a legalapvetőbb humán működések környezetpszichológiai kontextusára vonatkoznak: ezek a környezetészlelés, a környezetkogníció, a legibilitás (környezet olvashatósága), a képzelet, az emlékezés, a mentális térképezés és a személyiség–környezet kapcsolat.

Ide kapcsolható egyik, a gyalogolhatósággal kapcsolatos, jelenleg még tervezési fázisban levő projektünk. A gyalogolhatóság (walkability) fogalom hagyományosan egyértelműen a környezetre, mégpedig elsősorban az épített települési környezetre használható átfogó jellemző: annak a mértékét jelenti, hogy az adott környezet, bizonyos jellemzőinek köszönhetően, mennyire ösztönzi az embereket a gyaloglásra (Berze – Dúll, 2021), ami kapcsolatban áll a település élhetőségével és lakosainak életminőségével. A gyalogolhatósági környezeti tulajdonságok egy része objektív, és így egyértelműen mérhető, illetve kiszámolható, pl. lakóépületek sűrűsége, a szolgáltatások mennyisége, és az utcahálózat mennyire teszi lehetővé a lehetséges célpontok közvetlen megközelítését. A gyalogolhatósági jellemzők másik csoportja inkább szubjektív, abban az értelemben, hogy környezethasználók, a gyalogosok észlelési mechanizmusaitól függenek, pl. köz- és forgalmi biztonság, a járdák, közlekedőfelületek minősége, eszközökkel (pl. közlekedési lámpa) való támogatottsága, vagy éppen a környezet „kellemessége”. „Számos kutatás rámutatott: az egyén személyes jellemzői (többek között neme, életkora vagy végzettsége) is befolyásolják, hogy mely környezeti jellemzők fontosak számára a gyaloglás választásában. Születtek tehát a személlyel kapcsolatos jellemzőket is magukba foglaló modellek, amelyekben ráismerhetünk a környezetpszichológia ember és környezete kölcsönkapcsolatát hangsúlyozó megközelítésére. A [...] gyaloglás választását a környezeti jellemzők mellett az is befolyásolja, milyen a gyaloglással kapcsolatos társas vélekedés (vannak-e ezzel kapcsolatos normák vagy társas támogatás), milyenek az egyén személyes jellemzői (pl. életkora, neme, bevétele, szokásai) és családi-háztartási helyzete (pl. hány gyermeke van, van-e autója). E jellemzők összefüggenek egymással. A gyaloglás melletti döntés pedig visszahat az egyén személyes és társas jellemzőire, például szokássá válik, illetve befolyásolja a társak gyaloglással kapcsolatos vélekedését is.” (Berze – Dúll, 2021, 74. old.) A fogalom ismert közlekedéstudományi és urbanisztikai vonatkozásait újszerűen gazdagítják az emberi vonatkozások (pl. figyelmi hajlandóság), amelyek ismerete segíti a térhasználók téri érzékenyítését. Ez fontos mind a személyes, mind a települési biztonságérzés szempontjából normál és rendkívüli élethelyzetekben, amelyekben a köztéri viselkedésekben figyelni kell pl. a távolságtartásra, vagy aggályok merülnek fel a közösségi közlekedéssel vagy köztérhasználattal kapcsolatban. Korábbi gyalogolhatósági projektjeink (Dúll, 2020) után jelenleg tervezett oktatási-kutatási projektünkben például azt kívánjuk megvizsgálni, hogy egyetlen ponton történő beavatkozás (pl. tér beláthatóságának vagy biztonságélményének módosítása például az építészeti bűnmegelőzés (Kara, 2017) eszközeivel) az egész rendszert meg tudja-e változtatni. Amennyiben lezajlik a tervezetten alkalmazásra kerülő pszichológiai, pszichofiziológiai és térinformatikai módszerek/eszközök beszerzése (mobil EyeTracker (szemmozgáskövető), okosóra és mellkaspánt (ezekkel lehetséges fiziológiai stresszparaméterek – pulzusszám, HRV, Heart Rate Variability – valós idejű regisztrálása), akkor GDPR-kompatibilisen végzett helyszíni megfigyelések mentén regisztrálni tudjuk (GPS helymeghatározással kiegészítve) azokat a szituációkat, körülményeket, viselkedés

megnyilvánulásokat (mozgás-, lépésszám-, megtett távolság- és szintkülönbség adatok), amelyek a gyalogolhatóság megértéséhez szükségesek és a megfelelő környezetkialakítás során alkalmazhatók.

2.3.1.2 Evaluatív problémák

Visszatérve Stokols és Montero (2002) rendszeréhez, a környezetpszichológia evaluatív témáihoz tartoznak a környezeti attitűdök, preferenciák, a környezetértékelés témaköre, annak vizsgálata, hogy hogyan hoznak az emberek környezeti döntéseket technicizált, mediatizált kontextusokban, hogy változik a helyérzés és a helyidentitás virtuális helyekkel való kapcsolat során és hova vezet, ha a virtuális környezetek szebbek, tökéletesebbek, mint a valóságosak. Utóbbi probléma egyébként általánosan is érvényes: „felmerült a kérdés, vajon az Interneten kívül megélt világ mennyiben valóságosabb, illetőleg a hálózat világa mennyiben (és főként meddig lesz még) virtuálisabb? Hol lépünk át a fizikaiból a virtuálisba? Mikor érzi azt egy emberi intelligenciával (és annak korlátaival) rendelkező lény, hogy számára ›otthonosabb‹, biztonságosabb, megélhetőbb a Háló Világa?” (Nagy, 2004, 146-147. old.). Ezt a kérdéskört különösen aktuálissá teszi a mesterséges intelligencia (MI) rohamos fejlődése, a smart környezetek megjelenése és terjedése (vö. Tilesch – Hatamleh, 2021).

A virtuális, szimulált környezetek észlelt tulajdonságai befolyásolhatják a valós környezethez való viszonyt is. Például a mindennapi fogyasztási szokásokkal kapcsolatos döntésekre (pl. zöld, környezetbarát termékek vásárlása, Hartmann – Apaolaza-Ibañez, 2008) hatást gyakorolhat, hogy egy realisztikus online bevásárlókörnyezetben hogyan kommunikálják a fenntartható fogyasztással kapcsolatos normatív információkat (Demarque – Charalambides – Hilton – Warquier, 2015). Ezek az elvek valós vásárlói helyszíneken is alkalmazhatók. Más vizsgálatok (pl. Levi – Kocher, 1999) rávilágítanak, hogy a média (videójátékok, virtuálisvalóság-felületek) természetprezentációi annyira szépek, tökéletesek, nélkülözik a(z) egyébként a valós természetben természetes) szabálytalanságokat, hogy az emberek szívesen birtokol(ná)nak saját virtuális természeti rendszert (míg kertet vagy egyéb saját természetes területet nem feltétlenül). „A valós természeti területekkel kapcsolatos környezetvédelmi attitűdöket mérve, a kutatók azt találták, hogy „tökéletes” virtuális természet hatására a helyi természetes területek leértékelődtek: a szimulált természet élményének hatásai csökkentették helyi természeti területek fenntartásának támogatását. Összességében, az eredmények szerint van némi veszélye szimulált környezetek szépségének – erre globális ökológiai szempontból és a helyi természeti környezet védelme miatt is érdemes figyelni.” (Düll, 2017, 149. old.)

Az evaluatív projektekre példaként saját projektkutatásunkat mutatom be röviden. A kutatás 2020 májusában zajlott. Önkormányzati felkérésre környezetpszichológiai szakértői vizsgálatot végeztünk a II. János Pál pápa téren a kialakult deviáns köztérhasználati helyzettel (droghasználat, erőszakos cselekmények) kapcsolatban. A problémafeltárást első körben megfigyeléses vizsgálattal végeztük 2020 augusztus-november között különböző napszakokban. A vizsgálatot vezetésemmel végezték az ELTE PPK Pszichológiai Doktori Iskola „A környezethasználat kontextusai” tárgy doktorandusz hallgatói (pszichológusok, építész, műemlékvédelmi szakmérnök, menedzser, valamint orvos). A történelmi, közpolitikai, urbanisztikai, köztérhasználati kontextus szakirodalmi és nyilvánosan elérhető adatokra, ismeretekre alapozott feltárást és közlését megfigyeléses vizsgálatok egészítették ki. A megfigyelések során több szempontra fókuszáltak a doktoranduszok, pl. térhasználati kontroll, társas interakciók (verbális és nemverbális kommunikáció), mentális térszerkezetek (átláthatóság, mentális térfalak, referenciapontok), karbantartottság (Balázs – Buzás – Farkas – Fogarasi – Kurucz – Pásztor – Simon, 2020). Fontosabb eredményeink szerint térstruktúra

szempontjából a II. János Pál pápa téren a fő tengelyek, utak kialakítása átgondolt, jól működő, segíti az egyik pontból a másikba való eljutást. A park alapvetően jól karbantartott, a nem újszerű részek is jól illeszkednek az új részekhez (karbantartottságuk miatt is). A park néhány elhanyagolt és kihasználatlan pontja: az Erkel Színház környezete, a játszótér és a tér üres közepe. Az Erkel színház hátat fordít a parknak, ami fizikai és mentális térfalat képez és a színház mellett funkció nélküli tereket hoz létre. Érdemes lenne gondolkodni ennek a területnek étellel való megtöltésén, például bolttal, étteremmel vagy kávézóval nyitni a park felé. A park alapvetően jól átlátható (ligetes fa telepítés, magasan induló lombkoronák, kevés bokros terület), azaz kevés az elbújásra alkalmas terület. Míg a tér a Népszínház utca felé jó kapcsolatokkal rendelkezik, nem kapcsolódik a Rákóczi út, Fiumei út és a Baross tér irányába, így eldugottnak, nehezen megtalálhatónak, kevésbé ismertnek tekinthető. Ezt a viszonylagos, a vérkeringésből kiesettséget erősíti, hogy a teret szegélyező utcákon szinte egyáltalán nincs üzemelő bolt, vendéglátóhely vagy egyéb szolgáltatás. A téren tapasztalható devianciákat tehát nem indokolja egyértelműen a tér építészeti kialakítása (Zöldi – Dúll, 2018), a jelenségek látens okainak feltárása mélyebb környezetpszichológiai vizsgálatot igényel (ez terveink között szerepel), kiegészítve a térhasználókkal folytatott interjúkkal és azok elemzésével.

2.3.1.3 Operatív, aktív viselkedéses problémák

Stokols és Montero (2002) szerint a harmadik, operatív, aktív viselkedéses kérdéskörbe a térhasználat, a magánszféra / interperszonális viszonyok és a környezetvédő (pro-environmentális) viselkedések mediatizált környezeti kontextusban való átértelmezése tartozik. Itt is számos konkrét kérdés merül fel: hogyan alakul a magánszféra és hogyan zajlanak a társas kapcsolatok? Hogyan változik az oktatás: hogyan kell tanítani a 21. században? Hogy változnak a környezetmegvalósító és -átalakító viselkedések a tervezéstől az építésen és a karbantartáson át a kulturális örökség megőrzéséig? A mediatizált és online 21. században az ember–környezet tranzakciók új konceptualizálására van szükség, olyan konceptuális keretre, amely magába foglalja nemcsak a fizikai, hanem a hibrid és a polifunkcionális (azaz mind fizikai, mind digitális elemeket tartalmazó) környezeteket is (Misra – Stokols, 2012). Egy tanulmányban (Przybylski – Weinstein, 2012) a mobiltelefonhasználat hatását (pontosabban a mobiltelefon jelenlétének hatását – Mere presence /puszta jelenlét/ hipotézis) vizsgálták a szemtől szembeni beszélgetésekre. Két kísérlet eredményei támasztották alá, hogy ha a mobiltelefon jól látható helyen van a beszélgetés közben, az negatívan hat a személyes interakciókra (páros beszélgetés): csökkentette a közelség- és a kapcsolatélményt és rontotta a beszélgetés megélt minőségét. A nem kívánatos hatások erősödtek, ha valamelyik vagy mindkét beszélgető fél számára személyesen fontos témát beszéltek meg. Egy másik vizsgálatban (Lepp – Barkley – Karpinski, 2015) alapképzésben résztvevő egyetemi hallgatók mobiltelefonhasználati gyakoriságát vetették össze egyetemi teljesítményükkel. Hierarchikus regresszióelemzéssel azt találták, hogy minél többet használják az egyetemisták a mobiljukat, annál rosszabban teljesítenek egyetemi tanulmányaikban. Annak ellenére, hogy az elemzésben számos közvetítő változót (énhatékonyság, önvezérelt tanulás, akadémiai teljesítmény) vizsgáltak és mindegyik szignifikáns előrejelzőnek bizonyult, a mechanizmus nem világos, viszont tanulságos. Saját, jelenleg is folyó oktatási projektjeinkben (terepmegfigyelés viselkedéselemző szemináriumok keretében) az egyetemi hallgatókkal közösen egyrészt a projekt során valós online helyzetekben (egyetemi kurzusok, konferenciák) szisztematikus megfigyeléseket végzünk a metakommunikáció (arcmimika, gesztusok, vokális kommunikáció, személyes térközsabályozás, privát szféra fenntartása stb.) témakörében, másrészt természetes megfigyelési helyzetekben és terepkísérletekben (pl. kávéházi helyszíneken) vizsgáljuk a

mobiltelefon hatását (Mere presence – puszta jelenlét hipotézis, Przybylski – Weinstein, 2012): hogyan befolyásolja a társas interakciók észlelt minőségét, ha a beszélgetés során az asztalon van a mobiltelefon bekapcsolt állapotban vagy kikapcsolva, illetve nincs az asztalon telefon. Ezekben a mini projekt-kutatásokban rendre igazolódik, hogy akár a kikapcsolt telefon puszta jelenléte a helyzetben is rontja a kapcsolatélményt: az aktuális interakció után a beszélgetőtárs rendre kevésbé empatikusnak, kevésbé érdeklődőnek tartja a partnert.

2.3.1.3 Reszponzív, válaszoló viselkedés

Stokols és Montero (2002) szerint a negyedik, részponzív, válaszoló viselkedés tématerületéhez tartoznak az emberek reakciói a környezetekre, például a környezeti stressz (Evans, 1982), a túl kevés és a túl sok ember (sűrűségi–zsúfoltsági problémák) összefüggésben a környezetek túltöltő, túlinglerő jellegével (pl. Baum – Calesnick – Davis – Gatchel, 1982). Egyértelmű, hogy mindez a mediatisztált, online, internetes kontextusban át kell, hogy értelmeződjön. A téma, a globális változások, a fenntarthatóság és a járványhelyzetek (pl. Covid-19) kapcsán hosszabb távon is időszerű, hiszen ezekben az esetekben az emberi viselkedés a szociofizikai környezetben nehezített és szokatlan. Így a környezeti kompetencia (Pedersen, 1999) és a fentiek szerint meghatározott biztonság fenntartása kiemelt jelentőségű, még olyan, első látásra nem evidens ember–környezet kapcsolati területeken is, mint saját, zajló többlépcsős, települési épített örökség projektünkben (Fogarasi – Dúll, 2021). Az épített műemléki környezetek észlelt értékei nem tudatos módon képviselik a pszichológiai jóllét alapvető szempontjait (pl. társadalmi kapcsolatok, ontológiai biztonság, bizalom). Az ontológiai biztonságérzet egyik fontos jellemzője a szabad felfedezés, aminek megélését nagyban segíti a hozzáférhető és megismerhető fizikai környezet. A kutatások szerint az örökségi helyszínek erősítik az egyéni és társas biztonságérzetet, ugyanis közös értéként a közös történelemre emlékeztetnek és a többiekhez való hasonlóságérzetet erősítik. A közösséget mindazokkal megéljük, akik a műemléki helyszínen épp jelen vannak, sőt, azokkal is, akik valaha jelen voltak. A történeti környezet így kapocs múlt és jelen között. A COVID-19 pandémia idején a kulturális és műemléki helyszínek látogatási korlátozása vagy teljes bezárásuk ennek átélését is gátolta, ami az ontológiai biztonságérzet csökkenését okozta. A megfelelően hozzáférhető történeti helyek más, társadalmilag és egzisztenciálisan bizonytalan helyzetekben (pl. klímaváltozás) is biztonságot nyújthatnak – a valós és online (pl. VR) helyélmények feltárása a fenntarthatóság és az életminőség szempontjából egyaránt fontos.

ÖSSZEFOGLALÁS

A Covid-19 járvány rendkívüli mértékben felgyorsította és kiszélesítette az ember–környezet tranzakciók mediatisztációját, online terepre kényszerítve az interakciók jó részét. Az ember–környezet tranzakciós, transzdiszciplináris projektjeink / kutatásaink tanulságai szerint ennek a negatív helyzetnek – rengeteg hátrányos következménye mellett – számos olyan folyománya is lehet, amelyeket feltárva és elemezve a járványhelyzet nyomán kialakuló „új normalitás” könnyebben megérthető. Az online / mediatisztált / internetes környezet és a használó ember szociofizikai kölcsönkapcsolatának feltárása és az alkalmazkodás megsegítése reményeink szerint pozitív fejleményekhez is vezethet. Ebben az esetben az „újnormális”, „internetes világ” globalizációja olyan pozitívumként összegezhető, amely könnyebbé teszi Földünk lakosságának mindennapjait. Az internetes magatartásban az alkotó ember kreativitása nyilvánul meg. A globális emberi tudás – mint társadalomépítő ágens – szervezőerőként jelenik meg. Általában véve tehát pozitív jelenségről van szó, melyet hasznos elemezni és értékelni a

ma szemszögéből, és érdemes lesz vizsgálni az internetes jövőben is” (Julesz, 2009, 133. old.) – környezetpszichológiai, ember-környezet tranzakciótudományi szempontból is.

IRODALOMJEGYZÉK

- Dúll, A. (2009): *A környezetpszichológia alapkérdései – Helyek, tárgyak, viselkedés*, L'Harmattan, Budapest, 2009.
- Szokolszky, Á. – Dúll, A. (2006): *Környezet-pszichológia. Egy ökológiai rendszerszemléletű szintézis körvonalai*, In.: *Környezet-pszichológia* (szerk.: Dúll Andrea, Szokolszky Ágnes) Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006. pp9-34.
- Dúll, A. (2017): *Épített környezet és pszichológia: A lokalitásélmény környezetpszichológiai vizsgálatai*, MTA Doktora disszertáció, Budapest.
- Proshansky, H. M. (1981): *An environmental psychologist's perspective on the interdisciplinary approach in psychology*, In.: *Cognition, social behavior, and the environment* (szerk.: J. H. Harvey) Lawrence Erlbaum, Hillsdale, 1981. p3-20.
- Dúll, A (2019a): *A környezetpszichológia: önálló tudományterület vagy alkalmazott szociálpszichológia?* In.: *Inspirációk* (szerk.: Kádi Anna – Kiss Orhidea Edith – Dúll Andrea) ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest, 2019. p291-323.
- Dúll, A. (2019b): *Környezetpszichológiai projektek a felsőoktatásban*, In.: *Hazai és külföldi modellek a projektoktatásban* (szerk.: Koltai László) Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, Budapest, 2019. p10-26.
- Bronfenbrenner, U. (1977): *Toward an experimental ecology of human development*, *American Psychologist*, 32(7), p513-531.
- Dúll, A. (2020): *Környezetpszichológiai fenntarthatóság az épített és a természeti környezetben: ember-környezet tranzakció szemléletű projektjeink*, In.: *Hazai és külföldi modellek a projektoktatásban* (szerk.: Koltai László) Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könyvüipari és Környezetmérnöki Kar, Budapest, 2020. pp. 23-30.
- Dúll, A. (2001) *A környezetpszichológia története*, *Magyar Pszichológiai Szemle*, LVI(2), p287-328.
- Stokols, D. – Misra, S. – Runnerstrom, M. G. – Hipp, J. A. (2009): *Psychology in an age of ecological crisis. From personal angst to collective action*, *American Psychologist*, 64(3), p181-193.
- Niedermüller, P. (2006): *A lokalitás metamorfózisai*, *Replika*, 56-57, p33-44.
- Jakab, D. B. (2009): *Területiség és deterritorializáció. A terület, mint a társadalomelméletek vezérfonala*, *Replika*, 66, p163-176.
- Poster, M. (2005): *Digitálisan lokális: a kommunikációs technológiák és a tér* *Világosság*, 6, p37-45.
- András, F. (2007): *A tér, mint kommunikációs színhely. A fizikaitól a kommunikációs térig*. *Világosság*, 9, p63-69.
- Kangyal, A. – Laufer, L. (szerk.) (2011): *Gépézet. Interfész, interakció, navigáció*, L'Harmattan Kiadó, Budapest, 2011.

- Stokols, D. – Montero, M. (2002): *Toward of an environmental psychology of the internet*, In.: Handbook of environmental psychology (szerk.: R. B. Bechtel – A. Churchman) Wiley & Sons, New York, 2002. p661-675
- Berze, I. Zs. – Dúll, A. (2021): *Gyalogolhatóság. Kulcs a mindennapos környezetvédelemhez*, Varázslatos Magyarország, Tél, p74-75.
- Kara, L. (2017): *Bűnmegelőzés építészeti eszközökkel*, Lechner Nonprofit Kft., Budapest, 2017.
- Nagy, G. (2004): *Rendhagyó recenzió Mészáros Rezső: Kibertér – a földrajzi tudás új dimenziói című könyvéről*, Tér és Társadalom, 18(1), p145-150.
- Tilesch, Gy. – Hatamleh, O. (2021): *MesterségÉSintelligencia*, Libri, Budapest.
- Hartmann, P. – Apaolaza-Ibáñez, V. (2008): *Virtual nature experiences as emotional benefits in green product consumption: The moderating role of environmental attitudes*, Environment and Behavior, 40(6), p818-842.
- Demarque, C. – Charalambides, L. – Hilton, D. J. – Waroquier, L. (2015): *Nudging sustainable consumption: The use of descriptive norms to promote a minority behavior in a realistic online shopping environment*, Journal of Environmental Psychology, 43, p166-174.
- Levi, D., – Kocher, S. (1999) *Virtual nature. The future effects of information technology on our relationship to nature*, Environment and Behavior, 31(2), p203-226.
- Balázs, B. – Buzás, B. – Farkas, I. – Fogarasi, B. – Kurucz, A. – Pásztor, J. – Simon, E. (2020): *A II. János Pál pápa tér környezetpszichológiai vizsgálata*, Kurzustanulmány, 2020 december. ELTE PPK Pszichológia Doktori Iskola, 2020/21/1 DPSZ16-KRNY-104 „A környezethasználat kontextusai” (kurzusoktató: Dúll Andrea), Budapest.
- Zöldi, A. – Dúll, A. (2018): *Pihenőpark funkciójú városi közterek: Építész és környezetpszichológus szakértői beszélgetéssorozat a közterekről 5.*, Építészfórum Paper: 2018.06.29. <http://epiteszforum.hu/pihenopark-funkcioju-varosi-kozterek> (letöltés: 2021. december 1.)
- Misra, S. – Stokols, D. (2012): *A typology of people–environment relationships in the Digital Age*, Technology in Society, 34, p311-325.
- Przybylski, A. K. – Weinstein, N. (2012): *Can you connect with me now? How the presence of mobile communication technology influences face-to-face conversation quality*, Journal of Social and Personal Relationships, 1, p1-10.
- Lepp, A. – Barkley, J. E. – Karpinski, A. C. (2015): *The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U.S. college*, SAGE Open, January–March 2015, p1-9.
- Evans, G. W. (szerk.), (1982): *Environmental stress*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Baum, A. – Calesnick, D. G. – Davis, G. E. – Gatchel, R. J. (1982): *Individual differences in coping with crowding: Stimulus screening and social overload*, Journal of Personality Social Psychology, 43, p821-830.
- Pedersen, D. M. (1999): *Dimensions of environmental competence*, Journal of Environmental Psychology, 19, p303-308.



Fogarasi, B. – Düll, A. (2021): Inside the mind and heart of homo aedificator: Towards revealing the psychological meaning of historic buildings and sites, *Építés-Építészettudomány*, 49(1-2), p267-287.

Julesz, M. (2009): *Egy befogadó közösség: az információs társadalom*, Világosság, 2009. tél, p133-143.

A PROJEKTMÓDSZER ALKALMAZÁSA A FINN FELSŐOKTATÁSI GYAKORLATBAN

BODA DORKA¹, BODÁNE DR. KENDROVICS RITA²

¹ELTE EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM, PEDAGÓGIAI ÉS
PSZICHOLÓGIA KAR, DORKABODA@STUDENT.ELTE.HU

²ÓBUDAI EGYETEM REJTŐ SÁNDOR KÖNNYŰIPARI ÉS
KÖRNYEZETMÉRNÖKI KAR, KÖRNYEZETMÉRNÖKI INTÉZET,
BODANE.RITA@RKK.UNI-OBUDA.HU

ABSZTRAKT

Napjainkban nagyon fontos szerepet kap a hétköznapi életben az oktatás fontossága. Különösen az, hogy milyen a jó oktatási rendszer. Az egyik legelterjedtebb példa erre Finnország, ahol az 1970-es években bekövetkezett oktatási reform során változás mellett kötelezte el magát az ország, és fél évszázad alatt az európai oktatás fellegrárává nőtte ki magát. Finnország az oktatásba fektette az energiát és ennek meg is lett a hatása, mára Európa egyik vezető gazdasági hatalma, és nem utolsósorban a világ legboldogabb nemzete is ők lettek. A finn oktatási rendszerre a 2000-es évek elején kezdett felfigyelni a világ, amikor a PISA (Programme for International Student Assessment) felméréseken kimondottan magas eredményeket értek el a helyi diákok. Amikor a finn oktatási rendszerről beszélünk mindenképpen fontos kiemelni az oktatásra vonatkozó alapelveit az országnak, amik törvényben is rögzítve vannak. Az első és legfontosabb princípium az egyenlőség. A másik két alapelv az önállóság és a tudás nagyon jól érvényesül a helyi oktatási rendszerben gyakran alkalmazott projekt-alapú oktatásban. Az egyetemen igyekeznek fenntartani az egyéni és csoportmunka arányának egyensúlyát, és olyan valós életből vett problémákat mutatni a diákoknak, amikre egy féléves projekt során ők maguk találják meg a megoldásokat.

KULCSSZAVAK: oktatási reform, Finnország, önállóság, tudás, projektoktatás

BEVEZETŐ

A kétezres évek eleje óta nagy figyelem övezi a finn oktatási rendszert, amikor a globális oktatási felméréseken az élvonalban végeztek. 2006-ban a legmagasabb eredményekkel a lista tetejére került Finnország (Lavonen & Laaksonen, 2009). A PISA (*Programme for International Student Assessment*) tesztek a világ minden tájáról felveszik 15 éves diákokkal, így összemérhetővé téve a világon jelenlévő oktatási rendszerek hatékonyságát. Alapvetően a programban az OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) országok vesznek részt, így mind Finnország, mind Magyarország részese a háromévente megrendezésre kerülő mérésnek.

Amikor a finn 15 évesek bizonyultak a legjobbnak matematikából, természettudományos ismeretekből, szövegértésből és problémamegoldásból a kutatók szeme Finnországra szegeződött. Egyre több tanulmány készült „Európa sikertörtéjéről”, és a hírekben is vezető

szerepet kapott. Ennek egy ismert példája a *The Economist* című lapban megjelent írás 2006-ból, miszerint az európai kormányoknak vissza kéne ülniük az iskolapadba, Finnországban (*“European governments should go back to school. In Finland.”*) (Laukkanen, 2008). A finn oktatást a PISA méréseken általában a kiemelkedő tanulmányi eredmények mellett (matematika, szövegértés, természettudományok) a „világ legegyszerűbb oktatása” címmel is illetik (Tjeldvoll, 2009).

Azonban nem csupán a közoktatás kiválóságát fontos megemlíteni, hogyha a finn oktatási rendszert szemléljük. Élén jár a felsőoktatás innovációjában is és a felsőoktatási intézményeik a világ ranglisták magas helyeit foglalják el (Montonen & Eriksson, 2013). Az ország integrált oktatási rendszerre törekszik, így azonos elvek alapján szerveződik kisgyermekkoról kezdődően az egyetemi szintig a nevelés. Ehhez hozzátartozik a folyamatos fejlődés és fejlesztés is, ugyanis úgy tartják, hogy csak akkor tudnak kiemelkedő hallgatókat kiengedni a munkaerőpiacra, ha a piac elvárásaihoz folyamatosan alkalmazkodnak például projektoktatási módszerekkel, ahol valós piaci problémákkal foglalkoznak a diákok. Azonban a változó fiatalsághoz is próbálnak folyamatosan adaptálódni például az online munkarend bevezetésével vagy a nagyobb szabadság biztosításával.

Ezen jegyekből adódóan Finnország csábító célország a nemzetközi hallgatók számára legyen szó akár rövid mobilitás programról vagy teljes képzésről. Jelenleg több, mint 20.000 külföldi hallgató tanul az országban, ami nem meglepő, hiszen több, mint 500 angol nyelvű alap-, és mesterképzésre lehet jelentkezni (studyinfinland.fi).

1. A FINN OKTATÁSI RENDSZER

1.1. Alapelvek a finn oktatási rendszerben

Amikor a finn oktatási rendszerről beszélünk elsősorban mindenképpen fontos kiemelni az oktatásra vonatkozó alapelveit az országnak, amik törvényben is rögzítve vannak. Az első és legfontosabb princípium az egyenlőség (Ruzzi, 2005). Az egyenlőség elvén belül legkönnyebben az ingyenesség vehető észre. Teljes mértékben ingyenes az oktatás első osztálytól az egyetemig, hogy mindenki részt tudjon benne venni. Emellett akárcsak Magyarországon, itt is ingyen juthatnak tankönyvhöz a diákok, ami nagy anyagi terhet vesz le a családról. A finnek alapvető gondolata az volt, hogy az oktatás és a szociális ellátórendszer fejlesztése csak együtt történhet meg (Sahlberg, 2009), hiszen egy éhező gyermek számára nem a tanulás az első, így például ingyenessé tették az étkezést is a diákok számára. Ezzel párhuzamosan pedig szociális ellátórendszerük is európai szinten az egyik legelismeretebbé vált. Azonban amikor egyenlőségről beszélünk, szeretnénk kiemelni, hogy nem csak az esélyegyenlőségben és az ingyenesen elérhető javakban merül ki ez az alapelv. Alapvetően hiányzik az oktatásból a tanár-diák hierarchia, a tanárok egyenlő félként, inkább kollegiális viszonyt ápolnak a hallgatókkal. Nagy hangsúlyt fektetnek továbbá a speciális szükségletű tanulóakra, valamint a lemaradó diákok felzárkóztatására (Tynjälä et al., 2021). Továbbá mind a közoktatásban, mind az egyetemen azzal kezdődik az első év, hogy egy oktatási tanácsadó minden diákkal összeállít egyéni tanulmányi tervezetet az előtte álló évekre, hogy saját tempóban haladhasson, és olyan tárgyakat végezessen el, amelyek tényleg érdekli őket.

Ahogy az egyenlőség, az önállóság is nagyon sokféleképpen érvényesül. Hat éves korban kerülnek a gyerekek iskolaelőkészítőbe, ahol felkészítik őket a játszva tanulás módszerére és elkezdik önállóságra szoktatni őket. Emellett már a 3 éves gimnáziumi képzés során is a diákok

maguk választhatják tantárgyaikat. Természetesen van egy alaptanterv, ami mindenki számára kötelező, azonban emellett mindenki választhat, hogy milyen órákat hallgatna szívesen. Így az oktatást a szabadság szellemisége is nagyban átszövi.

Az egyetemi oktatásban is jellemző az önálló és a csoportmunka egyensúlya. Az oktatók külön figyelmet fordítanak arra, hogy óráról órára készüljenek a diákok, így a legtöbb kurzuson folyamatos az egyéni házi feladatok leadása. Emellett azonban minden kurzus szerves részét képezi a csoportmunka is.

A végső alapelv a finn oktatásban pedig a tudás. Ezen princípium lefedi a finnek azon törekvését, hogy a tudást úgy kezelik, mint a fejlődéshez szükséges elengedhetetlen alapkelléket. Ezt igazolja, hogy a 2000-es évek elején a Világgazdasági Fórum Finnországot a tudásgazdagság mintaországának találta, ezáltal pedig az egyik legversenyképesebb gazdaság jelzőjét is magáévá tudhatta (Pencz, 2019).

1.2. A finn felsőoktatási rendszer

A finn felsőoktatási rendszer pár dologban eltér a megszokottól, azonban az Európai Unió által lefektetett felsőoktatási alapelvek mentén szerveződik. Az 1999-es Bologna rendszer reform óta Finnország is ezen felsőoktatási keretben működik (Tjeldvoll, 2009). Ez az európai oktatási változás arra sarkallta Finnországot, hogy újraszervezze felsőoktatását mind rendszer, mind tanterv, mind jogi értelemben. Szüksége volt már erre a frissülésre, ugyanis nagyon szervezetlen és egymástól különböző volt országuk a rendszer működése. A 90-es évek során alapvetően duális működésmódja volt a felsőoktatásnak, főiskolákon és egyetemeken lehetett tanulni, azonban nagyon nehezen történtek az intézményekben változások, és sokszor a különbségek sem voltak eléggé élesen elhatároltak.

A Bologna Egyezményrel azonban megváltozott nemcsak a felsőoktatás elrendezése, hanem a mögötte rejlő motiváció is. Ugyanis ezen egyezmény egyik mozgatórugója az a gondolat volt, miszerint a tudás lesz a 21. század fő „nyersanyaga”, így a felsőoktatási intézmények szolgálnak ezen ellátás biztosításáért, tehát az államnak fő érdeke, hogy magas színvonalú legyen. Ez a világkép a mai napig tetten érhető Finnországban, hiszen továbbra is körülbelül a GDP 5%-át fordítják kizárólag a felsőoktatás fejlesztésére.

A következő reformidőszak 2007 és 2010 között valósult meg, amikor elsősorban a kereslet-kínálat egyensúlyát akarták rendezni (Tjeldvoll, 2009). Így a minőség növelése érdekében több kisebb egyetem összevonásával születtek meg regionális vagy interdiszciplináris innovatív egyetemek, mint például Helsinkiben az Aalto University, ami a műszaki, a gazdasági és a művészeti oktatást kínáló egyetemek összevonásából született 2010-ben. Emellett a főiskolai rendszer helyett bevezetésre került az Európában elterjedt UAS (University of Applied Sciences) szint, amely gyakorlatorientáltabb szakmai tudást ad a kimenő hallgatóknak.

Most tehát két típusú felsőoktatási intézmény közül lehet választani a finn rendszerben, vannak hagyományos egyetemek, ahol a többi európai intézményhez hasonlóan mind kutatási mind gyakorlati tudást felhalmoznak a hallgatók az alapképzés során, majd továbbtanulhatnak mesterképzéseken. A másik lehetőség pedig az „alkalmazott tudományok egyeteme”, ami sokkal gyakorlat-központú oktatást kínál folyamatos szakmai gyakorlattal ötvözve, így az oktatási intézményből már a munkaerőpiacra kész pályakezdők kerülnek ki (Pencz, 2019).

További érdekesség, hogy 2010-ig minden egyetem állami kézben volt, ezután került csak néhány intézmény alapítványi fenntartásba. Azonban fontos kiemelni, hogy az oktatás a finnek és az EU-s állampolgárok számára teljesen ingyenes, ami szintén az egyenlőség elvét szolgálja.

Valamint a finnek közjónak tartják az oktatást (Tjeldvoll, 2009), ami mindenki számára alapvető feltétel kell hogy legyen, hiszen így lehet az országot tovább fejleszteni.

Sokáig minden diák számára tandíjmentes tanulást biztosított a finn állam, azonban 2017 óta a nem EU-s tagállamból érkezők számára kötelező a tandíj fizetése. Emellett eltér a többi európai felsőoktatási rendszertől abban, hogy míg például Magyarországon külön felvételiznek a hallgatók először alap- majd mesterképzésre, egy teljesen külön eljárásban, Finnországban az alapszakos felvétellel már a mesterképzésre is bekerülnek a diákok.

1.3 A tanárok helyzete, és a tanárképzés

Fontos szót ejteni a tanárok helyzetéről is, amikor egy oktatási rendszer bemutatását végezzük. Ugyanis az oktatás egyenrangú főszereplői mind a diákok, mind a pedagógusok. Egyrészt fontos kiemelni a tanárképzés központosságát. A világ minden tájáról érkeznek hallgatók akár rövidebb akár teljes képzési időre, hogy itt sajátíthassák el a pedagógia tudományát. Ehhez azonban az is hozzátartozik, hogy Finnországban a tanári képzés áll a legnehezebben elvégezhető egyetemek listájának élén (Sahlberg, 2007). Már a felvételi és a bekerülés is nagyon problémás, hiszen a rengeteg jelentkező közül a legjobbakat szeretnék kiválasztani, de a szak elvégzése is rengeteg munkát igényel. Sokan csak harmadik, negyedik próbálkozásra kerülnek be az áhított szakra.

Természetesen a szakra való túljelentkezésből is látszódik, hogy a tanári szakma az egyik legnagyobb jövedelemmel járó munka a finn munkaerőpiacon, ami sokaknak meglepő lehet, hiszen ez ritkaság. Azonban a bölcsődei dolgozóktól az egyetemi professzorokig nagy figyelmet fordítanak arra, hogy a legkvalifikáltabb szakemberek neveljék fel a következő generációt, és ezen kiváló munkájukat megfelelően javadalmazzák is.

1.4 Oktatási modellek a finn felsőoktatásban

A finn oktatás sikere nemcsak a múltban történt oktatási reformokon múlik, hanem hogy a fejlődés folyamatos, igyekeznek mindig a legújabb pedagógiai módszereket és modelleket alkalmazni, hogy a hallgatók a legmagasabb színvonalon tanulhassanak. Ennek egyik példája az innovatív oktatás bevezetése, amelynek lényege, hogy az egyetemek olyan szakembereket neveljenek, akik a piaci problémákra modern és biztos megoldásokat tudnak találni. Ennek egyik előfeltétele azonban, hogy már az egyetem alatt gyakorlatorientált képzésben sajátíthassák el ezen problémamegoldó képességeiket (Montonen & Eriksson, 2013).

Így a felsőoktatásba olyan projektmódszereket illesztnek, ahol a hallgatók valós piaci problémákon dolgoznak egy félév vagy akár egy tanév erejéig, és ezt a külső cég valós megoldásként tudja alkalmazni saját innovációjában is (Jääskelä et al., 2018). Így teljesítik az egyetemek azt a feladatukat, miszerint hozzá kell járulniuk a társadalom és a gazdaság megújulásához, hiszen nemcsak „utódokat” nevelnek, hanem már a képzés során is megoldásokat adnak (Montonen & Eriksson, 2013). És ahogyan a finn tapasztalat mutatja, a piac-indukálta elemek bevitele az oktatásba nem csupán az ország fejlődését gazdagítja, hanem formálja a hallgatók gondolkodásmódját a mindennapi problémákkal kapcsolatban (Ylijoki & Ursin, 2013).

Az önállóság és a projektmódszer egyik legjobb megvalósulása ez, hiszen a diákok önállóan, vagy csoportmunka keretein belül kísérletezik ki a megfelelő megoldásokat. Azonban mindig fordulhatnak segítségért, nincsenek magukra hagyva, ami sokban befolyásolja a teljesítményt és az eredményeket. Ugyanis általában minden csoporthoz egy úgynevezett oktatási asszisztens

van kirendelve, aki lehet felsőbb éves, vagy akár már PhD hallgató, aki a félév során folyamatosan elérhető és minden felmerülő kérdésben segít a hallgatóknak.

Ebből adódik a következő alkalmazott modell, a kollaboratív tanulás. Ahogyan már említettük a tanár-diák hierarchia nagyon alacsony, sőt, egyáltalán nem létezik az oktatási rendszerben. Ezt nagyban befolyásolja, hogy a hallgatók személyes kapcsolatot tudnak ápolni oktatóikkal, akár a fent említett módon, hogy az oktató csak egy bizonyos csoport munkáját felügyeli. Ez a személyesség pedig kialakít az egyetem falain belül egy kollegiális hangulatot, ahol a tanárok és diákok folyamatosan egymástól tanulnak (Tynjälä et al., 2021).

Nagyon fontos szerepet tölt be továbbá a „blended” munkarend alkalmazása, tehát az online és a jelenléti oktatás összekötése (Rauhansalo & Kvieska, 2017). A járványhelyzet óta ez már jobban ismert, azonban amikor elkezdték a finnek alkalmazni, még kevés országban volt bevett oktatási módszer. Az a meglátásuk, hogy több ok miatt is fontos integrálni az online teret az oktatásba, azon kívül, hogy a hallgatók számára ma már a virtuális tér az elsődleges érintkezési felület. Úgy gondolják ugyanis, hogy ez a munkarend felgyorsítja a tanulást, és javít a minőségen, azáltal, hogy rugalmassá teszi a tananyag feldolgozását a hallgatók számára. Általában az oktató dönti el, hogy milyen anyagok zajlanak az online térben, és mikhez szükséges jelenléti feldolgozás, azonban a tananyagok bármikor elérhetők, és a hallgatók saját tempójukban tudnak a tanulással haladni. Ez továbbá rákényszeríti őket az önállóságra és a saját tanulási stratégia kifejlesztésére is (Rauhansalo & Kvieska, 2017).

Végül pedig fontosnak tartjuk megemlíteni az élethosszig tartó oktatási modell fontosságát. Finnország ugyanis élen jár a diplomát követő képzések és további kurzusok hallgatásában is. Ennek egyik kulcseleme az úgynevezett „Open University” rendszer, aminek keretein belül a felsőoktatási intézmények felnőtteknek szóló kurzusokat szervez, melyek bárki számára elérhetőek. Ezen belül például online nyitott kurzusok (MOOC) elvégzésére van lehetőség, ami lehet akár csak egy érdeklődési terület, vagy továbbképzés bizonyos szakon belül. Ezzel is biztosítja Finnország a munkaerő folyamatos fejlődését és adaptációját a megváltozott piaci igényekhez (Pencz, 2019).

2. NEMZETKÖZI LEHETŐSÉGEK AZ OKTATÁSBAN

2.1. Nemzetközi mobilitás az Európai Unióban

Ahogy társadalmunk, úgy az oktatási rendszerek is egyre inkább nemzetközivé válnak. Erre jó példát kínálnak a különböző európai programok, amik lehetővé teszik, hogy az Unión belül szabadon mozoghassanak a diákok. Ennek egyik alapja, hogy az Európai Unióban a felsőoktatás alapja egységes, minden ország a Bologna rendszernek megfelelően kell, hogy működtesse a intézményeket (Rodríguez González et al., 2011). Ez lehetőséget ad arra, hogy akár rövid távon is egy másik tagállamban tanulhassanak a diákok, és ezt saját programjukban úgy tudják elismertetni, mintha el sem mentek volna otthonról. Ennek egyik központi eleme, hogy az Unióban azonos kreditrendszer van az egyetemeken.

Az európai hallgatók által legkedveltebb és legkényelmesebb mobilitási forma tehát az ERASMUS program. Az Európai Unió által 1987-ben elindított program keretein belül évente többszáz diák töltheti rész képzését vagy szakmai gyakorlatát egy másik uniós tagállamban. A program két fő hosszútávú célja az alapításkor az európai identitás növelése és egy kulturálisan nyitott, elfogadó generáció nevelése volt (Sigalas, 2010). Az EU politikai érdeke egy újfajta szociális identitás megalapozása, ami elősegítheti a későbbi intézményesített integrációt,

ugyanis a társadalmi csoportok kialakulása során formálódó kollektív identitás nagy hatást gyakorolhat a döntéshozatalra. Ez az integrációs törekvés azonban minden tagállamban erősen vitatott téma.

2.2 Nemzetközi hallgatók Finnországban

Ahogy az oktatás egyre inkább nemzetközivé válik felmerül a kérdés, hogy vajon milyen mértékben befolyásolja a későbbi munkavállalást a külföldi tapasztalat, milyen mértékben maradnak a fiatalok az adott célországban munkavállalás céljából. Finnország különösen csábító ország lehet akár a teljes képzés elvégzésére, ugyanis az oktatás magas minősége ellenére nincsenek tandíjak, így minden EU-s diák a finnekkel megegyező jogokkal ingyenesen tanulhat.

Fontos megemlíteni a nemzetközi mobilitás, valamint külföldi diplomaszerezés és a migráció kapcsolatát is, ugyanis erős kapcsolatot fedezhetünk fel a külföldön tanuló diákok és a későbbi immigráció között. Ez az ország szempontjából is nagyon előnyös, hiszen a nemzetközi hallgatók a tökéletes immigránsok (Mathies & Karhunen, 2020). Jól képzett és fiatal munkaerőről van szó. Ráadásul az egyetemek az ország saját munkaerőpiaci képére tudják formálni a diákokat az egyetemi képzéseikkel. Ezen kívül fontos kiemelni, hogy a finn oktatási rendszerbe bekerülő hallgatók a munkaerőpiac mérete és a nyelvi akadályok miatt gyakran nem az országban folytatják karrierjüket (Cai, 2012).

2.3 Nemzetközi hallgatók véleménye a finn felsőoktatásról

A kutatási téma kiválasztásakor fontos szerepet kapott a hasonló témában megjelent tanulmányok átolvasása. Egy korábbi finn tanulmány szerint (Pitkajarvi et al., 2013), ahol a diákok elégedettségét az ELTDP kérdőívvel mérték fel, az átlagos elégedettség egy 5 pontos Likert-típusú skálán 3.6 volt, tehát inkább a pozitív irányba mozdul el a hallgatók véleménye. A két negatív dolog, amely kiderült a kutatásból egyrészt a házi feladatokkal és beadandókkal kapcsolatos kis mértékű tájékoztatás, valamint az, hogy a csoportmunkához nem kaptak elég oktatói támogatást és segítséget. A tanulmány inkább a finn és a nemzetközi hallgatók attitűdjeinek összehasonlítására fókuszált. Összesítve az mondható el, hogy a nemzetközi diákok sokkal elégedettebbek a rendszerrel, mint a helyiek. Emiatt is érdekes lehet megvizsgálni, hogy ezen diákok attitűdjei hogyan alakulnak a saját otthonukbeli és a finn oktatással kapcsolatban.

Egy másik, 2018-as kutatásban (Calikoglu, 2018) arra keresték a választ, hogy milyen motivációkkal rendelkeznek azon nemzetközi hallgatók, akik Finnországot választják továbbtanulási célból. A kutatásból kiderül, hogy az egyik fő motiváló tényező, ami miatt a finn rendszert választják a diákok, a sok akadémiai lehetőség ezen belül is a finn oktatás minősége. Emellett pedig a finn egyetemek hírneve és nemzetközi rangsorokban elfoglalt helye is motiválja a diákokat az országban való tanulásra. Nagy ereje van az ország tandíjmentességének is. Ezek mellett természetesen pedig az ország fejlettsége is csábító tényező az ideérkező fiatalok számára.

3. NEMZETKÖZI HALLGATÓK ATTITÚDJEINEK MÉRÉSE A FINN FELSŐOKTATÁSI RENDSZERREL KAPCSOLATBAN

3.1 CEQ kérdőív bemutatása

A tanulmány fő részében a 2020-2021 tanév tavaszi félévében Finnországban megvalósult kérdőíves kutatás eredményeit ismertetjük. A kutatás során nemzetközi hallgatókat kerestünk fel, akiknek egy rövid kérdőívet kellett kitölteniük. A kérdőív első felében szociodemográfiai kérdések kerültek felvételre (nem, nemzetiség, életkor, tanulmányok), majd a finn oktatással kapcsolatos alapvető hiedelmekre kérdeztünk rá (tudta-e, hogy a finn oktatási rendszer az egyik legjobb a világon, és hogyha igen, akkor szerepet játszott-e ez a tudás abban, hogy Finnországot választották az Erasmus helyszínéül). Az első részben továbbá felmértük az általános elégedettséget a finn és az otthoni oktatási rendszerrel. A kérdőív második felében a Course Experience Questionnaire két alskáláját használtuk, amiből az egyik az oktatókkal való elégedettségre, a másik pedig az általános elégedettségre kérdezt rá a finn oktatással kapcsolatban.

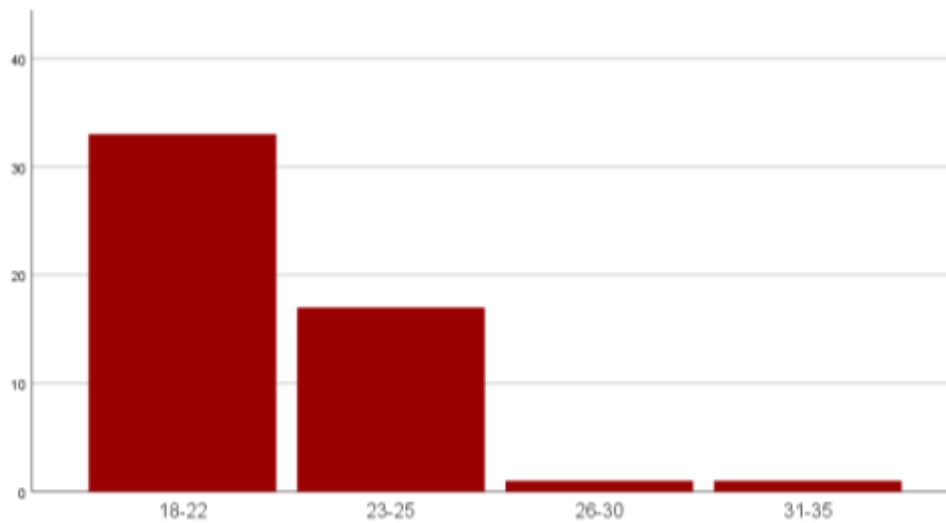
A Course Experience Questionnaire (CEQ) az 1980-as években került kidolgozásra a Lancaster-i Egyetemen (Wilson et al., 1997). A kérdőív az oktatással való elégedettség általános felmérésére készült. Az itemek kimondottan a felsőoktatással kapcsolatos attitűdökre fókuszálnak, így célja a főiskolák és egyetemek segítése az oktatásfejlesztésben (Ramsden, 1991). Ugyanis a hallgatói elégedettség jó mutatója lehet az oktatás minőségének.

A kérdőív összesen 5 skálából áll, amik az alábbi jelenségeket mérik: oktatás minősége (oktatói felkészültség, segítőkészség), célok és standardok (előre meghatározott, tiszta célok és elvárások), megfelelő munkamennyiség (mennyit kell készülni az órára, nem túlterheltek-e a diákok), értékelés (megértést vagy „bemagolást” mérnek-e a vizsgák), valamint a hallgatói függetlenségre helyezett hangsúly (milyen mértékben dönthetnek például a felvett tárgyakról). Az eredeti kérdőív (Ramsden, 1991) tehát összesen 30 itemből állt, ezt nevezzük CEQ-30-nak. A leginkább elterjedt formája azonban a 23 itemből álló CEQ-23, amelyet a brit nemzeti felmérésekben a mai napig használnak. Az általam összeállított kérdőívben az eredeti CEQ kérdőívből került kiválasztásra 2 skála összesen 13 itemmel.

3.2 Módszer

A kérdőívet online felületen (*Google Forms*) töltötték ki a kutatásban résztvevő hallgatók, Facebook csoportokban, valamint levelező listákon is hirdettük. A kérdőívet közel 2 hónapon keresztül lehetett elérni, és kitölteni, a kitöltést 2021. május 11-én zártuk le, ekkor összesen 52 kitöltője volt a kérdőívnek. Ezután az IBM SPSS Statistics programmal végeztünk kiértékelést az adatokon, leginkább leíró statisztikai számításokat, amikkel igyekeztünk összefüggéseket és magyarázatokat találni az eredményekre.

A kérdőív célcsoportjába olyan egyetemi hallgatók tartoztak, akik a 2020-2021 tavaszi félévben Finnországban tanulnak bármennyi ideig nemzetközi diákként. A korcsoport emiatt az egyetemista korosztályra vonatkozott, a legtöbb kitöltő a 18-25 év közötti korosztályba tartozik.

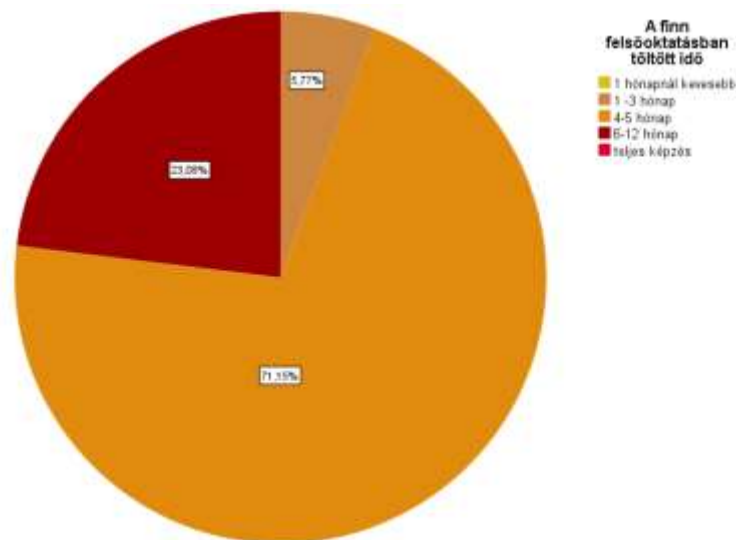


1. ábra: A kitöltők megoszlása életkori csoportok szerint

A kérdőívet összesen 52 személy töltötte ki ($n = 52$), nemi megoszlás szerint 12 férfi, 37 nő, 1 személy, aki az „egyéb” kategóriát választotta, valamint 2 kitöltő nem kívánt válaszolni. Az életkori csoportok szerint jelöltük: 18-22, 23-25, 26-30, 31-35, valamint 35+, azonban ilyen válasz nem érkezett, tehát a kitöltők kora 18 és 35 év között helyezkedik el. A legtöbb kitöltő a 18-22 éves sávba tartozott ($n = 33$), majd a 23-25 korosztály következik ($n = 17$). A 26-30, valamint a 31-35 sávban csupán 1-1 kitöltő van.

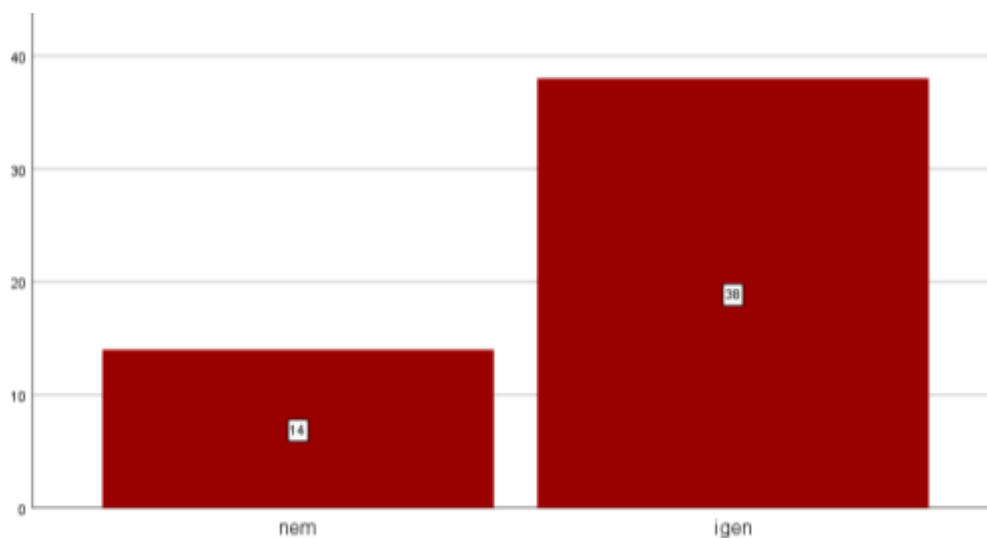
Mivel a kutatásban nemzetközi hallgatók attitűdjeinek felmérése a cél, ezért a nemzetiségek ismertetése kiemelkedően fontos. Összesen 18 ország diákjai képviselték magukat a mintában: Franciaország ($n = 10$), Németország ($n = 9$), Olaszország ($n = 6$), Spanyolország ($n = 4$), Mexikó ($n = 4$), Portugália ($n = 3$), Hollandia ($n = 3$), Magyarország ($n = 2$), Belgium ($n = 2$), a többi országból pedig 1-1 kitöltőt sikerült elérnünk: Ausztria, Litvánia, Románia, Oroszország, Svájc, Nagy Britannia, Ukrajna, Csehország, Írország. Láthatjuk tehát, hogy nagyrészt európai országok diákjai szerepelnek a kutatásban, ami fontos, hiszen az Európai Unió törekszik a felsőoktatás átjárhatóságára és egységesítésére, gondoljunk csak a Bolognai rendszerre, amely lehetővé teszi akár azt is, hogy az Erasmus program keretein belül diákok ezrei tanuljanak az uniós tagállamokban. Emellett azonban Európán kívülről is érkeztek kitöltések, mint például Mexikó vagy Oroszország, ami különösen fontos, hiszen a finn oktatási rendszer hírének felmérése volt az egyik része a kutatásnak, amely európai kereteken kívül még izgalmasabb.

A kérdőívet minden képzési szinten tanuló hallgató számára közzétettük, azonban a kitöltők között csak alapszakos (BA/BSc, $n = 36$), valamint mesterszakos (MA/MSc, $n = 16$) hallgatók képviselték magukat. A kitöltők többsége ($n = 37$) egy egyetemi félévet tölt a finn oktatási rendszerben (esetünkben ez 4-5 hónapot jelent). Többen vannak továbbá, akik egy egész évet töltenek Finnországban ($n = 12$), azonban azok száma, akik 3 hónapnál kevesebbet töltenek itt kevés ($n = 3$). Utóbbi 3 hónapos mobilitásra azért van lehetőség, mivel a finn tanévben összesen 4 úgynevezett periódus található, amik 3-3 hónaposak, így van, aki csak egy periódust tölt itt, nem egy szemesztert. Emellett gyakori, hogy a fél évre érkező diákok meghosszabbítják itt tartózkodásukat, ezért több nemzetközi hallgató is egy egész tanévet tölt itt.



2. ábra: A finn felsőoktatásban töltött idő

A kérdőív következő részében általános kérdéseket szerepeltek a finn oktatási rendszerrel kapcsolatban. Az első kérdésre, miszerint tisztában volt-e azzal érkezése előtt, hogy a finn oktatási rendszer a világ legjobb rendszerei közé tartozik, a legtöbb kitöltő ($n = 38$) igennel válaszolt, 14 pedig nemmel ($n = 14$). A következő kérdésben az egyetem választására kérdeztünk rá. Eszerint 28 kitöltő nem azért választotta Finnországot desztinációjának, mert az egyik legjobb oktatási rendszerként tartják számon. 21 hallgatónál fontos tényező volt a választásnál, valamint 3 kitöltőtől nem érkezett válasz.

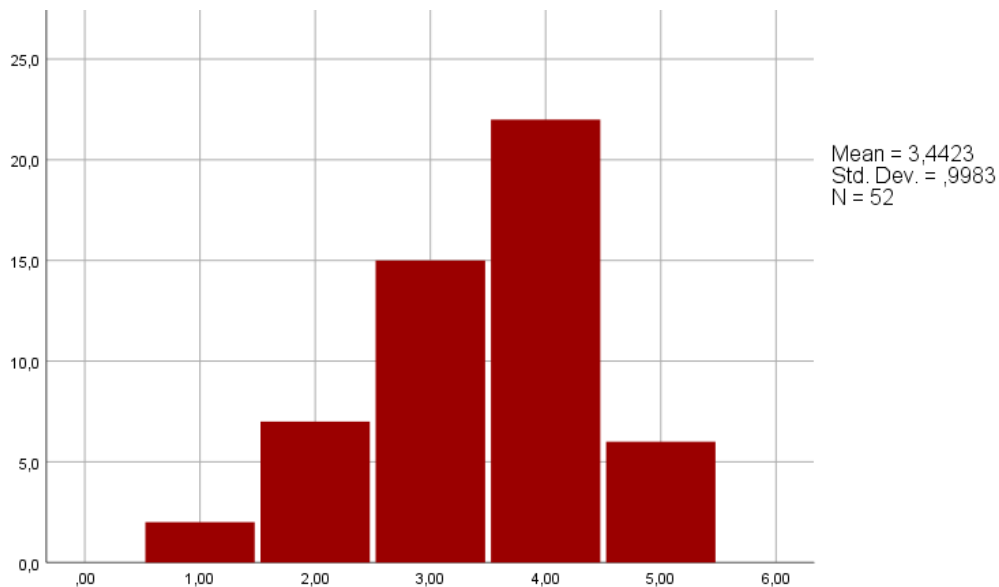


3. ábra: Válaszok megoszlása a „Tudta-e, hogy a finn oktatási rendszer a világ élvonalába tartozik?” kérdésre

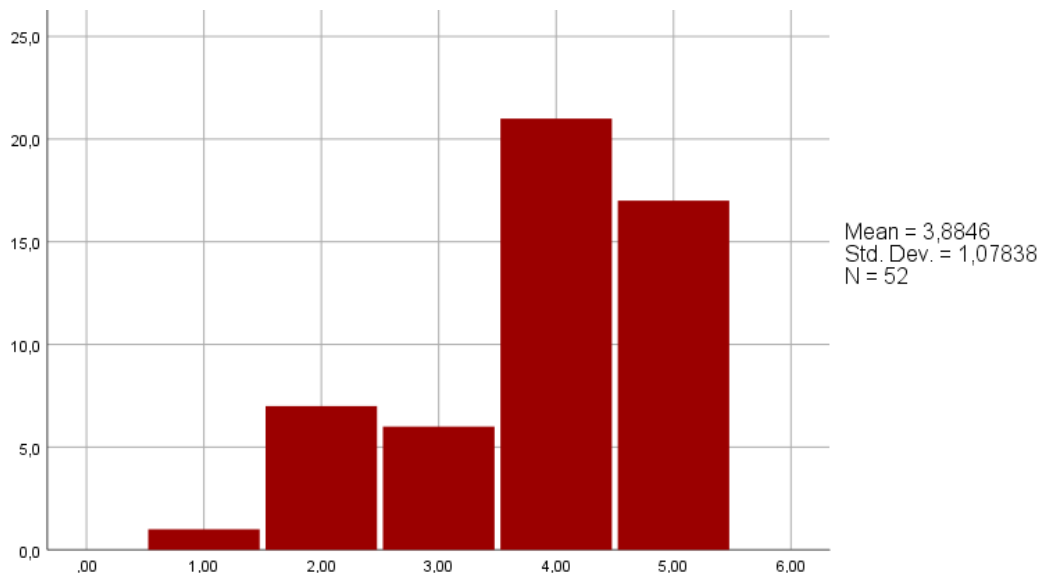
3.3 Eredmények

A kutatás egyik részében a hallgatókat az iskolarendszerekkel való általános elégedettségről kérdeztük. A kérdés először az otthoni (küldő egyetem), majd az itteni finn (fogadó egyetem) rendszerére vonatkozott. A választ 5 pontos Likert típusú skálán kellett megadni. A két eredmény között minimális eltérést találtunk, mindkét eredmény közel áll a közepes-jó tartományhoz. Az otthoni felsőoktatással való elégedettség az előzetes feltevésekkel

megegyezően alacsonyabb ($M = 3.44$, $SD = .99$), mint a finn rendszerrel ($M = 3.88$, $SD = 1.07$). Mind az otthoni ($n = 22$), mind a finn ($n = 21$) rendszerrel való elégedettségre legtöbbször a 4-et választották.



4. ábra: Az otthoni felsőoktatási rendszerrel való általános elégedettség



5. ábra: A finn felsőoktatási rendszerrel való általános elégedettség

A kérdőív második felében a CEQ kérdőív két alsóskáláját kellett kitölteniük a hallgatóknak. Az első skála (T skála) a tanítással, tanárokkal való elégedettség felmérésére alkalmazandó, ez összesen 8 itemet foglal magába. A második skála (G skála) pedig az általános célok és elvárások minőségét értékeli, amely 5 itemet foglal magába. A T skála Cronbach alfa értéke .75, amely az eredeti kutatás .88 értékéhez képest alacsonyabb, de még így is megbízhatónak mondható, hiszen .60 felett van. A G skála Cronbach alfa mutatója .91, ami az eredeti kutatás

.82 mutatószámánál szignifikánsabban magasabb. A skálákat megbízhatósága tehát magas, az itemek mindkét skála esetében azonos dolgokat mérnek.

A T skála esetében összesítve 40 pont a maximum, a kitöltések átlaga 29.25 amennyiben a skálaértékeket összegezzük. A legkisebb pontszám 16, a legnagyobb pedig 39. Mivel a kérdőív során nem kellett szóbeli véleményt formálni ezért pontos okokra nem következtethetünk, de láthatjuk, hogy inkább elégedettek a diákok a tanítás minőségével, mint nem. Az itemek általánosságban az oktatók odaadására, tanítási készségeire, diákokra való figyelmére összepontosítanak. Fontos kiemelni a járványhelyzet esetleges hatásait, hiszen ebben a félévben az egyetemeket nagyrészt online környezetben zajlott az oktatás, ami kevés lehetőséget ad arra, hogy a hallgatók és oktatók között tényleges, kollegiális kapcsolat alakulhasson ki. Emellett természetesen láthatjuk, hogy a kitöltők többsége csupán 4-5 hónapon át tanul az itteni egyetemeken, ami szintén kevés idő lehet ahhoz, hogy igazán jól megismerhesse az oktatókat.

A G skálán összesen 25 pont érhető el. A kitöltők átlagosan 17.65 pontot értek el, a legalacsonyabb pontszám 10, míg a legmagasabb 24 volt. Láthatjuk, hogy a kitöltők átlagos válasza inkább a se nem elégedett, se nem elégedetlen kategóriába sorolható, tehát nem kiugró. Úgy gondolom, hogy ezen középértéket az okozhatja, hogy ezen skála itemek inkább szubjektív véleményt kérdeztek, és tágabbak voltak a kategóriák, míg a tanításra vonatkozó sokkal konkrétabb válaszokat igényelt.

ÖSSZEFOGLALÁS

A kutatásnak nem volt előre meghatározott hipotézise, mégis azzal az alapfeltevéssel indultunk neki, hogy a hallgatók elégedettsége általánosan magasabb lesz a finn felsőoktatásban, mint más országokban, valamint, hogy a skálákon átlagosan nagyon magas értékeket fognak elérni. Láthatjuk az eredményeknél, hogy az általános elégedettség átlaga minimálisan magasabb, így ezen előfeltevés beigazolódott. A skálákon elért értékek azonban nem kiemelkedően magasak, inkább a középértékekhez konvergálnak.

Nem tartjuk azonban meglepőnek az eredményt miszerint a hallgatók leginkább nem a hírneve miatt választották a finn oktatási rendszert a mobilitás helyszínéül. Úgy gondoljuk, hogy a nemzetközi programok sokkal bonyolultabbak annál, hogy egy tényező alapján lehessen választani célországot, de nem tartjuk kizártnak, hogy azok számára, akik inkább az oktatás vagy kutatás miatt szeretnének külföldön tölteni egy vagy két szemesztert sokkal vonzóbb lehet Finnország a hírneve miatt. Ugyanis úgy látszik, hogy a kitöltők többsége ismeri a finn oktatási rendszer helyét a világban.

A kutatás eredményeinek kiértékelése tükrében egyrészt érdekes lehetne egy utánkövetéses vizsgálatot végezni, amely azt méri fel, hogy visszatérve az otthoni rendszerbe változnak-e az elégedettségi mutatók, tehát hogy volt-e valamilyen befolyása a külföldi tapasztalatnak. Emellett érdekes lenne megvizsgálni a nemzetközi mobilitásokkal kapcsolatban, hogy milyen arányban választanak később ezek a diákok külföldi mesterképzéseket, vagy egyéb posztgraduális programokat. További kérdés, hogyha így döntenek, akkor az inkább a gazdasági, vagy társadalmi fejlettségnek, vagy az oktatás minőségének tudható be. valamint, hogy milyen mértékben képzelik el jövőjüket az adott országban, ahol mobilitásukat töltötték.

IRODALOMJEGYZÉK

- Cai, Y. (2012). International graduates from Finland: Do they satisfy the needs of Finnish employers abroad? *Journal of Research in International Education*, 11(1), 19–31. <https://doi.org/10.1177/1475240911434340>
- Calikoglu, A. (2018). International Student Experiences in Non-Native-English-Speaking Countries: Postgraduate Motivations and Realities from Finland. *Research in Comparative and International Education*, 13(3), 439–456. <https://doi.org/10.1177/1745499918791362>
- Jääskelä, P., Nykänen, S., & Tynjälä, P. (2018). Models for the development of generic skills in Finnish higher education. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 130–142. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2016.1206858>
- Laukkanen, R. (2008). Finnish Strategy for High-Level Education for All. In *Governance and Performance of Education Systems* (pp. 305–324).
- Lavonen, J., & Laaksonen, S. (2009). Context of Teaching and Learning School Science in Finland: Reflections on PISA 2006 Results. *JOURNAL OF RESEARCH IN SCIENCE TEACHING*, 46(8), 922–944. <https://doi.org/10.1002/tea.20339>
- Mathies, C., & Karhunen, H. (2020). Do they stay or go? Analysis of international students in Finland. *Globalisation, Societies and Education*, 0(0), 1–13. <https://doi.org/10.1080/14767724.2020.1816926>
- Montonen, T., & Eriksson, P. (2013). Teaching and learning innovation practice: A case study from Finland. *International Journal of Human Resources Development and Management*, 13(2–3), 107–118. <https://doi.org/10.1504/IJHRDM.2013.055412>
- Pencz, H. (2019). Mit tanulhat Magyarország a finn felsőoktatási rendszer példájából? *Geopolitikai Szemle*, 1(2), 105–120.
- Pitkajarvi, M., Eriksson, E., & Pitkala, K. (2013). Culturally diverse health care students' experiences with teaching strategies in Finland: A national survey. *Nurse Education Today*, 33(6), 590–595. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2012.07.004>
- Ramsden, P. (1991). A Performance Indicator of Teaching Quality in Higher Education: The Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 16(2), 129–150. <https://doi.org/10.1080/03075079112331382944>
- Rauhansalo, T., & Kvieska, V. (2017). Finnish Education System in Integrated Social Education Context. *Socialinis Ugdymas*, 46(2), 24–39. <https://doi.org/10.15823/su.2017.10>
- Rodríguez González, C., Bustillo Mesanza, R., & Mariel, P. (2011). The determinants of international student mobility flows: an empirical study on the Erasmus programme. *Higher Education*, 62, 413–430. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9396-5>
- Ruzzi, B. B. (2005). Finland Education Report. *National Center on Education and the Economy*, 15. <http://www.ncee.org/wp-content/uploads/2010/04/Finland-Education-Report.pdf>
- Sahlberg, P. (2007). Education policies for raising student learning: The Finnish approach. *Journal of Education Policy*, 22(2), 147–171. <https://doi.org/10.1080/02680930601158919>

- Sahlberg, P. (2009). Educational Change in Finland. *Second International Handbook of Educational Change*, 323–348. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-2660-6>
- Sigalas, E. (2010). Cross-border mobility and European identity: The effectiveness of intergroup contact during the ERASMUS year abroad. *European Union Politics*, 11(2), 241–265. <https://doi.org/10.1177/1465116510363656>
- Tjeldvoll, A. (2009). Finnish Higher Education Reforms Responding to Globalization. *European Education*, 40(4), 93–107. <https://doi.org/10.2753/EUE1056-4934400405>
- Tynjälä, P., Pennanen, M., Markkanen, I., & Heikkinen, H. L. T. (2021). Finnish model of peer-group mentoring: review of research. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1483(1), 208–223. <https://doi.org/10.1111/nyas.14296>
- Wilson, K. L., Lizzio, A., & Ramsden, P. (1997). The Development, Validation and Application of the Course Experience Questionnaire. *Studies in Higher Education*, 22(1), 33–53. <https://doi.org/10.1080/03075079712331381121>
- Ylijoki, O. H., & Ursin, J. (2013). The construction of academic identity in the changes of Finnish higher education. *Studies in Higher Education*, 38(8), 1135–1149. <https://doi.org/10.1080/03075079.2013.833036>

AZ AGRÁRMINISZTERIUM GONDOZÁSÁBAN MŰKÖDŐ EGYES KÖRNYEZETI NEVELÉSI PROGRAMOK

FIEDER ILDIKÓ

AGRÁRMINISZTERIUM KÖRNYEZETFEJLESZTÉSI ÉS -
STRATÉGIAI FŐOSZTÁLYA, ILDIKO.FIEDER@AM.GOV.HU

ABSZTRAKT

A környezettudatosságra és fenntarthatóságra nevelés a köznevelés egyik célja, amelyet a nemzeti köznevelésről szóló törvény határoz meg. A környezetügyért felelős tárca által indított, fenntartott és támogatott környezeti nevelési programok az óvodástól egészen a középiskola végzős diákjáig szólítja meg a köznevelési intézménybe járókat. Az egész intézményes szemléletű *Zöld Óvoda Program* megalapozza azt a környezettudatos szemléletet, tudást, amit aztán az általános és középiskolákban az *Országos Iskolakert-fejlesztési Programon*, illetve *Ökoiskola Programon*, a *BISEL - gumicsizmás természetvédelem* és a „*Ments meg egy kertet!*” programokon és tematikus megmérettetéseken keresztül mélyítenek tovább a diákok.

KULCSSZAVAK: környezeti nevelés, környezettudatosság, fenntarthatóság, szemléletformálás

BEVEZETŐ

Az Agrárminisztérium kiemelt figyelmet fordít a szemléletformálásra annak érdekében, hogy védendő értékeinket minél többen megismerjék. Ennek részeként a minisztérium számos programba vonja be az oktatási intézményeket is. A tárca kiemelt feladatának tekinti azon kezdeményezések támogatását, amelyek a gyermekeket környezettudatosságra, az egészséges életmódra, felelősségtudatra, együttműködésre, és egyben értékteremtő munkára nevelik és tanítják.

Fontosnak tarjuk, hogy természeti környezetünk értékeire vigyázó, felelős, környezettudatos generációk nőjenek fel; ehhez megfelelő alapozás szükséges, amely kisgyermekkorban kezdődik. Ennek érdekében az Agrárminisztérium számos olyan programot működtet, melyek révén a köznevelési intézményekben folyó nevelési-oktatási feladatok élmény alapú környezeti nevelési elemekkel egészülnek ki. Az Agrárminisztérium környezeti nevelési programjairól bővebb információ a www.kornyezetvedelem.hu honlapon érhető el, továbbá egyes környezeti nevelési pályázatok meghirdetése, benyújtása és nyomon követése a <https://kornyezetvedelmipalyazat.hu/> oldalon történik.

1. AZ AGRÁRTÁRCA AKTUÁLIS KÖRNYEZETI NEVELÉSI PROGRAMJAI

Az óvodás és kisiskolás kor aktív szakasz a környezettudatos magatartás és az ökológiai szemlélet formálása szempontjából. Az ebben az életkorban jellemző nyitottságot és érdeklődést szeretnénk fenntartani a gyermekekben környezeti nevelési programjainkkal, hogy az évek során a környezet állapota iránt egyre érzékenyebbé váljanak és környezeti, természeti értékeink egyre tudatosabb védelmezői legyenek.

Ezt a szemléletet kisgyermekkorban szükséges megalapozni. Az óvodai nevelés szilárd alapokat adhat, amelyekre tovább építhetnek az általános és középiskoláknak meghirdetett környezeti nevelési programok is. Erre a lépcsőzetes, fokozatossági logikára épülnek fel a környezetügyért felelős tárca által indított, fenntartott és támogatott környezeti nevelési programok, amelyek az óvodásoktól egészen a középiskola végzős diákjaiig szólítják meg a köznevelési intézményekbe járókat.

1.1 Zöld Óvoda minősítési rendszer – a Magyarországi Zöld Óvodák Hálózata

A *Zöld Óvoda program* a legfiatalabb korosztály környezeti nevelését tűzte ki céljául a magyarországi Zöld Óvodák Hálózatán keresztül.

A *Zöld Óvoda program célja* az óvodákban a *fenntarthatóságra nevelés* egész intézményes megvalósítása, a nevelőmunka ilyen irányú fejlesztése, az óvodás gyermekek *környezettudatos szemléletének*, gondolkodásának, magatartásának *megalapozása*, formálása *élményalapú tevékenységek* során, az óvodapedagógusok, a szülők, a helyi társadalmi közösségek *környezettudatosságának* alakítása, továbbá a Zöld Óvodához tartozó *lakóközösségek értékeinek, hagyományainak megismerése*, azok fontosságának, védelmének tudatosítása a vidékfejlesztési törekvések figyelembevételével.

A Program alapja a Zöld Óvoda pályázat. *2006 tavaszán került először meghirdetésre* a „Zöld Óvoda” minősítő cím pályázat, amelynek nyertes óvodái – 109 óvoda – alapozta meg a Magyarországi Zöld Óvodák Hálózatát. Már több mint 1 000 intézmény a tagja a Hálózatnak, így Magyarországon minden negyedik óvodás Zöld Óvodába járhat. 2009 decemberétől hét, 2016 szeptemberétől *20 Zöld Óvoda bázisintézmény* segíti a hálózat működését – a 19 megyében és Budapesten. 2012 decemberében került sor az első *Örökös Zöld Óvoda* cím meghirdetésére, és ma már több mint 240 intézmény az Örökös Zöld Óvoda minősítő cím birtokosa.

A Zöld Óvoda címre pályázó óvodák *önértékelést* készítenek három éves nevelőmunkájukról, melyben számot adnak *a 20 pontos kritériumrendszer segítségével* az óvodában folyó, a fenntartható fejlődés elvei szerinti tevékenységek tartalmáról, a környezeti nevelés szintjéről, az innovációs tevékenységek jellemzőiről és az óvoda működtetéséről.

Az eddig elért eredmény példaértékű; a tizenöt éve működő magyarországi Zöld Óvoda program több nemzetközi fórumon is elismerést váltott ki. A „Zöld Óvoda” cím hallatán laikusként egy szép zöld, virágos, parkosított óvodára asszociálhatunk, miközben a program sokkal tágabb értelemben a mikro-, és makro környezet „fenntarthatóságát” támogatja célrendszerében, egész intézményi értékrendjében egyaránt.

Ezen óvodák helyi pedagógiai programjaiban kiemelt szerepet kap a természet megismerése, szeretete, megóvása, a környezeti nevelés. *A cél az, hogy a környezettudatos magatartást általánossá tevő és elmélyítő, környezeti nevelő és szemléletformáló nevelési elvek alapján valósuljon meg a kisgyermeknevelés.*

A Zöld Óvodában meghatározó szerepe van a fenntarthatóságra nevelés elvein alapuló óvodai nevelőmunkának; a környezeti nevelés komplex módon áthatja az óvodai élet mindennapjait. A gyermekek nevelésében kiemelt helyen szerepel az egészséges életvitel megalapozása, a speciális igényekhez igazított egyéni bánásmód, és a tehetséges gyermekek céltudatos fejlesztése érdekében az egyéni igények kielégítése.

Az óvoda dolgozói és a település lakossága együtt teremtik meg a környezeti feltételeket, hogy az intézmény a leginkább környezetkímélő módon működjön. Az óvodapedagógusok szakmai felkészültsége speciális, a fenntarthatóságra nevelés pedagógiai értékeit közvetítő szakmai továbbképzéseken folyamatosan bővül; rendszeresen vesznek részt megyei és helyi konferenciákon, pályázatokon.

A hálózat működtetője az Agrárminisztérium, a feladatokat háttérintézménye a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár (MMgMK) bevonásával látja el.

A 20 pontos kritériumrendszerre épülő minősítő címpályázat évente kerül meghirdetésre, folyamatosan lehet pályázatot benyújtani. Ha az óvoda három alkalommal elnyerte a Zöld Óvoda címet, megpályázhatja a Címmeztartó Zöld Óvoda vagy az Örökös Zöld Óvoda címet, amelyek visszavonásig érvényesek. 2018-ban 914 feladat-ellátási hely rendelkezett Zöld Óvoda címmel, (amelyből visszavonásig érvényes 161 Címmeztartó és Örökös Zöld Óvoda). 2020-ban 1033 intézmény rendelkezett Zöld Óvoda címmel, (amelyből visszavonásig érvényes 255 Címmeztartó és Örökös Zöld Óvoda), amely az intézmények (óvodai feladat-ellátási helyek) 23 százaléka. 2021-ben a pályázatokat már online felületen lehetett benyújtani, feldolgozásuk folyamatban van.

A magyarországi Zöld Óvodák Hálózata 15. évfordulója alkalmából 2021-ben az Agrárminisztérium játékos bábelőadásokat szervezett „Hálás vizek” címmel 20 intézmény óvodásai számára. A bábjáték drámapedagógiai foglalkozás keretében zajlott, témája a gyermekek környezetvédelmi szemléletének interaktív, élményalapú elmélyítése volt. A bábjáték ideális esetben vízparton került bemutatásra, ahol a gyerekek a darab két főszereplő bábjaival találkoztak, akik a valós világ terepén, aktuális környezetvédelmi problémával találkozva és valós helyzetekben cselekedve osztották meg a környezettudatossággal kapcsolatos gondolatokat és döntéseiket a hallgatóikkal, vagyis a gyerekekkel.

Ugyancsak a 15. évforduló alkalmából 2021 ősztől új, a gyermekek környezettudatosságának fejlesztését célzó képzési program indult 20, főként bázisintézmények számára: 30 órás akkreditált továbbképzést, továbbá egy-egy nagy értékű oktatódobozt, valamint minden résztvevő gyermek számára átadható tematikus könyveket és munkafüzeteket tartalmaz.

A Magyarországi Zöld Óvodák Hálózatával kapcsolatos információk és aktualitások a <http://www.zoldovoda.hu> honlapon érhetőek el.

1.2 Ökoiskola Program

Az Ökoiskola Magyarországi Hálózat egy nemzetközi hálózat részeként 2000 márciusában indult, az OECD – CERİ (Oktatási Innovációs és Kutatási Központ) ENSI (Iskolai Környezeti Nevelési Kezdeményezések) keretében 40 iskola részvételével, pilot projektként. A program keretében 2004 óta évente pályázhatnak az iskolák az Ökoiskola, illetve 2012 óta az Örökös Ökoiskola cím elnyerésére; a program minden magyar közoktatási intézmény számára nyitott.

Az Ökoiskola Program 2000 márciusa óta az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet Tartalomfejlesztési és Módszertani Központja, 2017-től az Eszterházy Károly Egyetem Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet Iskola- és Módszertanfejlesztő Központja koordinálásával, az *Emberi Erőforrások Minisztériuma* irányításával, anyagi és szakmai támogatásával és az AM közreműködésével működik.

Egy ökoiskola abban különbözik egy átlagos iskolától, hogy egész intézményes fenntarthatóságra nevelést valósít meg: nemcsak a tanításban érvényesülnek a környezeti nevelés, a fenntarthatóság pedagógiájának elvei, hanem az iskolai élet minden területén; az iskola működtetésében éppúgy, mint a gyerekek étkeztetése vagy a táborok szervezése során.

Az iskolai munkához több szálon kapcsolódik a helyi közösség. A helyi környezeti értékek és gondok részét képezik az iskola pedagógiai munkájának, a helyi pedagógiai programba beágyazottan.

Az Emberi Erőforrások Minisztérium az Agrárminisztérium bevonásával közösen már több mint tíz éve működteti az Ökoiskola programot. Míg 2010-ben 554, addig ma már több mint 1000 Ökoiskola működik Magyarországon, amelynek több mint fele rendelkezik Örökös Ökoiskola címmel. Ezek alapján elmondható, hogy *a magyar diákok közel harmada ökoiskolában tanul.*

A 2021. évben 230 Ökoiskola pályázat érkezett be; ebből 94 az Ökoiskola címre először pályázó (azaz ennyivel nőtt az Ökoiskolák száma az előző évhez képest), 81 újr pályázó iskola volt, és az Örökös Ökoiskola címre 55 pályázat érkezett be. Az Értékelő Bizottság valamennyi pályázatot támogatta.



Iskolakerti alapozó alprogram

1.3 Iskolakert-fejlesztési program

Az agrártárca támogatásával megvalósuló Országos Iskolakert-fejlesztési Program szintén hozzájárul ahhoz, hogy a résztvevő óvodások és iskolások megtanulják környezetük helyes és tudatos használatát. A program eddigi három ütemében összesen 167 intézmény és legalább 20 000 gyermek érintett.

Az iskolakert gyűjtőfogalom, magában foglalja az óvodák és iskolák kertjeit is, melyeket a gyerekek aktív bevonásával gondoznak. A hazai 2018-as országos felmérésen kimutatott több mint 1100 iskolakert mellett egyre több oktatási és nevelési intézmény keresi a lehetőségét, hogy iskolakertben neveljen fenntarthatóságra, egészséges életmódra, felelősségtudatra, együttműködésre, munkára; használja ki a szabadban tanulás és felüdülés lehetőségeit, segítse a természettudományi, környezetvédelmi és agrár-pályaorientációt.

Az iskolakertben, mintegy nyitott tanteremben valóra válik az ökológiai szemléletformálás és kísérletezés, a természetes környezet körfolyamatainak bemutatása, a környezeti problémák felvetése, megoldási lehetőségek kipróbálása. Létrejön az élő kapcsolódás a környezeti elemekhez és a mindennapi táplálékhoz. A közös munka révén megvalósul a környezeti és

szociális felelősségvállalásra nevelés, az érzékszervek, a tudat és a test egyszerre történő fejlesztése, a gyerekek virtuális élményeinek ellensúlyozásához a valóságos élmények biztosítása. Ezeken túl a sajátos nevelési igényű gyerekek számára az iskolakerti tevékenység speciális terápiás jelleggel is bír.

Az iskolakert nemcsak jó közérzetet biztosít, hanem tanít is. Türelemre, új életszemléletre, felelősségvállalásra. Egyszerre nevel a fenntarthatóságra, felkelti az igényt az egészséges táplálék iránt. Fontos tudományos természeti ismeretekre adja meg a választ, nagy szerepe van a felelős magatartás kialakításában, valamint remek a közösségformáló ereje is. Ezzel pozitív hatása van a közeli és távoli jövőre egyaránt. Az iskolakertben folyó szemléletformáló munka példaértékű lehet, mivel a jövőt illető környezeti kihívásainkkal csak felkészülten, környezettudatos hozzáállással nézhetünk szembe.

2020-ban a pályázók köre kibővült az óvodákkal és pilot programként egy terápiás kert is kialakításra kerül egy Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény iskolakertjében. A 2020-as évben így összesen 100 intézményben valósulhatott meg iskolakert létrehozása, illetve fejlesztése (50 iskolakert, 50 óvodakert, ebből 1 Egységes Gyógypedagógiai Módszertani Intézmény iskolakertjének terápiás elemekkel történő továbbfejlesztése).

A Program alapvető célja az, hogy az iskolakertekre úgy tekintünk, mint egy kis természetdarabra, ami a környezeti nevelésnek egyik legfontosabb gyakorlóterepe. A természettel való felelős, gondoskodó magatartás kialakítása az iskolakertek és óvodakertek fontos célja, olyan konkrét gyakorlati tudnivalókkal, mint növényápolás, talajvédelem mulcsozással és komposztálással, ökológiai gazdálkodás, újrahasznosítás (komposztálás), helyi termékek, egészséges táplálkozás stb.

További célja a programnak, hogy a kert használata, a benne lévő pedagógiai lehetőségek integrálódjanak az oktatásba, a pedagógusok tekintsenek rá oly módon, mint az oktatásnak egy új eszközére és helyére, egy szabadtéri tanteremre, ahol lehet területet mérni, új nyelvi kifejezéseket tanulni, kimutatni a borsó keményítőtartalmát, festőnövényekkel festeni, földrajzi és biológiai összefüggéseket keresni. A kerti tevékenység népszerűsítése a természettudományi, környezetvédelmi ismeretek megszerzését, valamint az agrár pályaorientációt is szolgálhatja.

Az Országos Iskolakert-fejlesztési Program Iskolakerti Alapozó Alprogram az Agrárminisztérium fő támogatása mellett további szervezetek (pl. a Kék Bolygó Alapítvány és a Magyar Biokultúra Szövetség) közreműködésével valósul meg.

Az Országos Iskolakert-fejlesztési Programmal kapcsolatos információk, szakmai anyagok és aktualitások bővebben a <http://www.iskolakertekert.hu> honlapon érhetőek el.



1.4 BISEL – Gumicsizmás Természetvédelem – Program

A biológiai vizsgálatok (bioindikáció, mai szóhasználattal ökológiai állapotfelmérés) alapján számított bioindex (BI) a vízfolyások vízminőségének egyik eszköze. Ez az egyszerű módszer lehetővé teszi, hogy képet kapjunk a vízfolyások tisztaságáról és ökológiai állapotáról a benne megtalálható élőlények alapján.

A belga vizsgálati módszert (Belga Biotikus Index - BBI) számos laboratórium tesztelte, és 1984 óta Belgiumban hivatalos biológiai vízminősítési eljárás a BBI. Ez a módszer minimális adaptációval egész Európában használhatónak bizonyult, aminek egyszerűsített, a középiskolai oktatásban is könnyedén használható változatát elnevezték BISEL-nek.

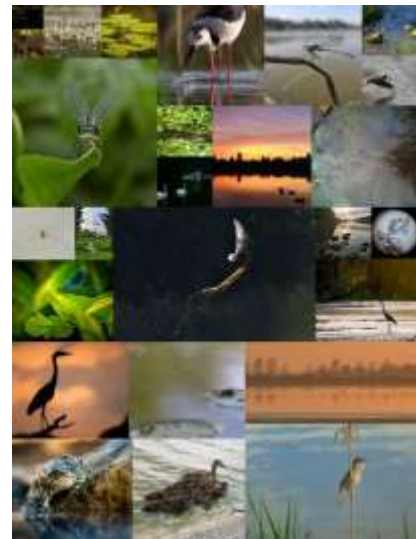
A BISEL könnyen tananyagba illeszthető, hisz gyors, könnyű és nem igényel különösebb szaktudást vagy nagy beruházást. A BISEL aktív módon integrálja a rendszertant és a humánökológiát: a makrogerinctelenek (szabad szemmel látható gerinctelen állatok) meghatározása a rendszertan segítségével történik, a vízminőség értékelése pedig összefüggésben áll az emberek által megváltoztatott környezettel. Ha a BISEL használatát összekapcsoljuk kémiai vizsgálatokkal, egyértelmű következtetéseket vonhatunk le a szennyeződés okairól, ezzel pedig hatékonyan kapcsoljuk egybe a kémia és a biológia órákat.

Ezért az Agrárminisztérium a 7-12. évfolyamos diákok számára évente izgalmas, és érdekes versenyt hirdet, amelynek a feladatait a programban résztvevő partnerekkel, a Duna Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár és a Kisalföldi ASZC Roth Gyula Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium munkatársaival együtt dolgoz ki.

A program és egyben a verseny célja a kisvízfolyások állapotának BISEL módszerrel történő minősítése, élőviláguk megismerése, az életet adó víz fontosságának tudatosítása, a vízfolyásokat veszélyeztető tényezők megfigyelése, az élményszerű feladatokon keresztül a víz és a vízfolyások környezetének védelme iránti elköteleződés erősítése, az ökológiai összefüggések felismerése, komplex, átfogó gondolkodásmód elsajátítása, és nem utolsósorban a közösségépítés, a csapatmunka. További cél, hogy a különféle típusú feladatokkal, a résztvevő diákok csapatban való munkáját, a digitális eszközök biztos használatát, a természeti környezethez, a lakhelyük értékeihez való kötődést erősítsük, és egyúttal ösztönözzük őket arra is, hogy a helyi önkormányzattal, a sajtóval és a szakmai hatóságokkal kapcsolataik kiépüljenek, az elvégzett munkájukat, a közjót szolgáló ötleteiket, terveiket képesek legyenek menedzselni, a helyi fejlesztési tervekbe beépíteni.

A program 20 éve indult Magyarországon. 2015-ben a Duna Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, a Herman Ottó Intézet Nonprofit Kft., a Magyar Mezőgazdasági Múzeum és Könyvtár partnerségével és a Kisalföldi ASZC Roth Gyula Mezőgazdasági Technikum, Szakképző Iskola és Kollégium munkatársainak szakmai támogatásával új alapokra helyeződött. Ekkor kapta a BISEL – Gumicsizmás Természetvédelem nevet, miután a vízvizsgálatokat leginkább gumicsizmában lehet elvégezni. Az országunkban történő megjelenése óta a program keretében több ezer diák, több száz BISEL vízvizsgálatot végzett el a magyarországi kisvízfolyásokban. Számos szakmai nap, országos találkozó, díjátadó, akkreditált pedagógusképzés, vízitúra, a diákok által szervezett sok-sok pataknap, patakóra, szemétszedési akció került megrendezésre a program magyarországi elindulása óta.

2020. és 2021. években a programot az Agrárminisztérium kiegészítette "Az Év BISEL Fotósa" pályázattal. „Az Év BISEL Fotósa” címért a két év alatt közel 200 pályázó indult több mint 500 fotóval.



Az Agrárminisztérium a legjobb fotókból mindkét évben kiállítást rendezett a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban. A 2021. év legjobb fotói online módon továbbra is megtekinthetők.

A fotópályázat célja a diákok kimozdítása a természetbe, figyelmük ráirányítása a helyi vízfolyások fajgazdagságára és annak védelmére, illetve magára a BISEL programra. A verseny további célja a fotók segítségével a vízfolyásokra jellemző sokszínű élővilág és a szemünk előtt rejtett vízi makrogerinctelen világ bemutatása, amelynek tagjai vízfolyásaink vízminőségi indikátorai, illetve a vizes élőhelyek érzékeny táplálékláncának kulcsfontosságú szereplői.



A BISEL programmal és versennyel kapcsolatos további információk megtalálhatók a www.bisel.hu honlapon.

1.5 „Ments meg egy kertet!” Program

A 2016-ban, a „Kertészkedés éve” keretében kiemelt téma volt „*a több generációs kertek éve*”. Ezzel összefüggésben indította el az agrártárca „A legszebb konyhakertek - Magyarország legszebb konyhakertjei” országos verseny külön kategóriájaként a „Ments meg egy kertet!” programot a tárca szakiskolái részére. A cél a program meghirdetésével az volt, hogy a szakiskolák diákjai is részt vegyenek a kertek megművelésében és a saját intézményi kertjeiken túl segítsenek helyi idős, vagy más módon rászoruló kerttulajdonosok kertjeinek gondozásába környezetkímélő művelési módokat alkalmazva, eközben érzékenyítve őket mind a természeti értékek, mind az idősebb, rászoruló emberek iránt.



2016 és 2019 között az AM fenntartása alá tartozó szakiskolák részére volt meghirdetve a program, amelyben egy-egy felhagyott, elhanyagolt kert gondozásával vettek részt a középiskolás csapatok tanáraikkal együtt. E program keretében a fiatal erő, lendület, tenni akarás találkozik az idősebbek bölcsességével, egy életen át felgyűlt tapasztalatával.

Az *iskolák diákjai* előzetes megkeresés, egyeztetés után, tulajdonosi hozzájárulással, segítenek leginkább a helyben élő idősök kertjeinek gondozásában, mint például veteményes kialakításában, metszési, kertápolási munkákban, gyümölcs-zöldségszüretben, vagy szükség esetén fakivágásban, vagy ültetésben.

Az *elmúlt évek tapasztalatai alapján elmondható*, hogy a programban résztvevő több száz diák és tanáraik összességében több ezer órán át, több tucat hektáryi intézményi és tankertet, illetve magánkertet műveltek, aminek eredményeképpen több tonnányi friss gyümölcsöt és zöldséget, rengeteg szárítani való virágot, gyógy- és fűszernövényt takarítottak be. A betakarított termés elosztásáról a kerttulajdonosok és a diákok minden évben közösen állapodnak meg. Sok esetben a termés jó részét a diákok kapják meg.

A betakarított termésen túl más gyümölcsöket is terem a program, hiszen sok-sok barátság erősödik meg, alakul ki a diákok között, jó kapcsolat jön létre a diákok és tanáraik, illetve a helyi idősök között, erősödnek a generációs hidak, személyes élményhez kötődik a tudásátadás, erősödik a környezettudatosság, de nagyobb megbecsültséget kapnak az otthon asztalra került élelmiszerek is.

A járványügyi intézkedések 2020-ban és 2021-ben sajnos nem tették lehetővé a tankertek, illetve a helyi idősök kertjeinek közös művelését, látogatását. Tervezetten a program 2022-ben újra meghirdetésre kerül.

A programmal kapcsolatos információk a www.kornyeztvedelem.hu honlapon érhetők el.

1.6 „Mesék a Zümmögő birodalomból” meseíró pályázat

Az Agrárminisztérium a 2021. évi Föld Napja alkalmából meseíró pályázatot hirdetett a beporzó rovarokról „*Mesék a Zümmögő birodalomból*” címmel. Hat korcsoportban (óvodás, általános iskola alsó, illetve felső tagozat, középiskola, pedagógusképző intézmények hallgatói és pedagógusok) lehetett pályázni a beporzó rovarokhoz kapcsolódó mesével. Egyéni és csoportos pályázatokra is lehetőség volt; pályázónként egy mesét lehetett beküldeni maximum 2 oldal terjedelemben. A meséhez legfeljebb 5 illusztrációt lehetett küldeni, de nem volt kötelező illusztrációt készíteni. A beadási határidő 2021. május 31. volt.

A felhívásra 903 pályázat érkezett be, amelyeket felkért külső szakértők (óvónők, tanítók, tanárok, meseírók, múzeumpedagógusok, környezeti nevelők, irodalomterapeuta), illetve minisztériumi munkatársak értékelték előre egyeztetett szempontok szerint. A végső szelekciót 4 főből álló zsűri végezte.

A pályázatok közül 70 mesét választott ki az értékelő bizottság online mesekönyv formájában történő megjelentetésre. A 70 mese közül a legjobbnak ítélt 15 mese szerzője különdíjat kapott.

A legtöbb, 488 mesét alsó tagozatos diákok küldték be, és 151 mese érkezett felső tagozatos diákoktól. Hat mesét határon túli pályázók küldtek (ötöt Erdélyből, egyet Szlovákiából). Több kiválasztott mesét meghallgathattak az érdeklődők a 2021. évi OMÉK-on, október 9-én szombaton Györgyi Anna színművésznő felolvasásában.

2. TÁJJAL TANULÁS

Új szakmanépszerűsítő projekt indult *Tájjal tanulás* néven. Az Agrárminisztérium támogatásával az Ormos Imre Alapítvány országos videópályázatot szervezett középiskolásoknak, melynek célja a helyi kötődésük, a számukra fontos értékek, hagyományok (identitáselemek), a hellyel kapcsolatos víziójuk bemutatása.

A program reflektál arra a problémára, hogy a diákok leginkább a társadalmi rendszerbe illeszkedéshez kapnak tudást, pedig megvan az a helyi tudás és „jó gyakorlat” az idősek fejében, az építészeti, gazdálkodási gyakorlatban, ami kis ökológiai lábnyommal jár. A program így hozzájárul a táj iránti fogékonyság növeléséhez, a társadalmi részvétel erősítéséhez az élhető települések kialakításában, a táji adottságokon alapuló tájhasználatok támogatásában, degradálódott/leromlott tájak helyreállításában, táji örökségeink megőrzésében.

A program központi eleme egy országos, középiskolások és felsőoktatásban tanulók számára kiírt amatőr videó pályázat. A projekt végeredményeként a kiválasztott alkotások profi stábbal is elkészítésre kerültek. A projekt szakmai partnere a MATE Tájvédelmi és Tájrehabilitációs Tanszéke, kommunikációs partnere a Magyar Tájépítészek Szövetsége és a Woodapest Egyesület.

3. ZÖLD GÖMB – VERTIKÁL KUPA

Az Agrárminisztérium szakmai és pénzügyi támogatásával segítette a TV2 környezetvédelmi kvízműsor-sorozata, az ország első zöld televíziós vetélkedője, a *Zöld Gömb – Vertikál Kupa* megvalósítását, amely 2021 őszén került adásba. A középiskolásoknak szóló versenyen összesen 18 négy fős csapat mérhette össze tudását, akik több száz szurkolójukkal együtt az



ország minden tájáról érkeztek. A szórakoztató műsor változatos feladatain keresztül a TV nézők is hasznos, cselekvésre buzdító tudással gazdagodhattak. A vetélkedőt 8 adáson át követhette a nagyközönség, de az epizódok az interneten is visszanézhetőek.

IRODALOMJEGYZÉK

Magyar Állami Környezetvédelem Hivatalos Honlapja, Kornyezetvedelem.hu,
info@am.gov.hu

PROJEKTALAPÚ KOMPETENCIAFEJLESZTÉS: ONLINE MEGOLDÁSOK KÉT EGYETEM GYAKORLATÁBÓL

DR. PÁLVÖLGYI LAJOS¹, KOZMA BORBÁLA GABRIELLA²

¹ELTE EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM PPK FELSŐOKTATÁS- ÉS
INNOVÁCIÓKUTATÓ CSOPORT, LAJOS@PROJECON.HU

²SEMMELWEIS EGYETEM OKTATÁSFEJLESZTÉSI, -MÓDSZERTANI ÉS -
SZERVEZÉSI KÖZPONT, ELTE PPK NEVELÉSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA,
KOZMA.BORBALA@MED.SEMMELWEIS-UNIV.HU

ABSZTRAKT

Az online kapcsolatra épülő távolléti oktatás gyökerei a bő két évtizeddel ezelőtt megjelent távmunka és home office megoldásokra vezethetők vissza. Miközben a munkavégzés ezen módja a gazdasági szférában egyre nagyobb teret nyert, és konszolidálódott az elmúlt időszakban, a 2020-ban kirobbanó Covid-19-világjárvány a digitalizáció folyamatában kevésbé lendületes dinamikát mutató hazai közoktatást és felsőoktatást inkább felkészületlenül érte. A jó gyakorlatok fejlesztése és megosztása emiatt különösen fontos. A tanulmány áttekinti az Eötvös Loránd Tudományegyetemen folyó idevágó kutatás néhány eredményét. A digitalizáció szerepét kiemelve tárgyalja a projektorientált kompetenciafejlesztés kihívásait és megoldásait három eset példáján keresztül az ELTE és a Semmelweis Egyetem gyakorlatából.

KULCSSZAVAK: *távolléti oktatás, távmunka, projektalapú tanulás, szimulációs oktatás, interprofesszionális képzés*

BEVEZETŐ

A távmunka az online kapcsolatra épülő távolléti oktatás fontos történeti előzményének tekinthető. Az online oktatás ugyanis -- úgy az oktató, mint a hallgató szempontjából -- a 20. század végén megjelent távmunka speciális formájaként értelmezhető. Miközben a távmunka és a home office megoldások alkalmazása gyorsan elterjedt a gazdasági szférában, és konszolidálódott az elmúlt évtizedben, a Covid-19-világjárvány a digitalizáció folyamatában kevésbé előrehaladott hazai közoktatást és felsőoktatást inkább felkészületlenül érte. A jó gyakorlatok fejlesztése és megosztása emiatt különösen fontos. A tanulmány röviden ismerteti az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Karon folyó idevágó kutatások néhány eredményét. A projektorientált kompetenciafejlesztés kihívásait és megoldásait tárgyalva bemutatja a harmadéves pedagógia BA szakos hallgatók projektkurzusának online megoldását.

Az egészségügyi felsőoktatásban hagyományosan nagy hangsúlyt kap a folyamatos gyakorlati képzés, mely mára már számos formában valósul meg, színes módszertani palettán. A komplex készségfejlesztés egyik jól bevált módszere a szimulációs oktatás, mely egyszerre kívánja meg

a hallgatótól bizonyos elméleti ismeretek szintézisét, valamint a technikai és nem-technikai készségek alkalmazása mellett az algoritmikus és az analóg gondolkodás fejlesztését. A hatékonyságot és az aktív, egyénre szabott tanulást jól támogatja, ha a gyakorlatokat tükrözött osztálytermi struktúrában szervezzük, és projektelemekkel egészítjük ki. Ezek automatikus velejárója, szinte természetes kiegészítője ma már a digitális eszközök széleskörű alkalmazása, mind a szinkron, mind pedig az aszinkron munkafázisokban.

Az alábbiakban a Semmelweis Egyetem gyakorlatából két példa kerül bemutatásra, melyek érdekessége, hogy eltérő megfontolásból, és más-más körülmények között valósult meg mind a projekt módszer bevonása, mind pedig az egyes munkafázisok digitalizációja a kurzusokon belül. Az egyikben egy szimulációs képzés köré eredetileg főként oktatásszervezési és infrastrukturális okból kialakított *blended learning* struktúra részeként hoztak létre a hallgatók egyéni és/vagy kiscsoportos projekteket, még a Covid19 járvány előtti feltételek között. A másikban egy *interprofesszionális képzés* központi elemeként jelent meg az az iskola-egyetem partnerségben létrejött közös projekt, melynek digitalizációja az előzetesen betervezett IKT-eszközök alkalmazásán túl a járványhelyzet miatt 2021 tavaszán a kollaborációs folyamat több fázisában, az előzetesen tervezettnél nagyobb mértékben vált szükségessé.

1. TÁVMUNKA ÉS ONLINE OKTATÁS

Az online kapcsolatra épülő távolléti oktatás gyökerei a bő két évtizeddel ezelőtt megjelent távmunka és home office megoldásokra vezethetők vissza. A távmunka és a home office fogalmát sokan megkülönböztetik, de ebben a cikkben most ezeket szinonimaként használjuk. A Munka Törvénykönyve szerint a „távmunkavégzés a munkáltató telephelyétől elkülönült helyen rendszeresen folytatott olyan tevékenység, amelyet számítástechnikai eszközzel végeznek és eredményét elektronikusan továbbítják”.¹ (A home office fogalmát általában kevésbé kötött értelemben alkalmazzák.) Fontos kiemelni, hogy távmunka nemcsak munkaviszony, hanem más jogviszony keretében is létrejöhet.

A dolog lényege az, hogy valaki digitális eszközök felhasználásával rendszeresen otthon, vagy más kiválasztott helyeken (de nem a munkaadó, megbízó, ügyfél irodájában) dolgozik, állandó vagy időszakos online kapcsolatban állva távoli helyszíneken lévő személyekkel, és/vagy rendszerekkel. Előfordulhat, hogy a munkát végző folyamatosan változtathatja a munkavégzés helyét, vagy azért, mert például helyszíni ellenőrzéseket végez, vagy azért, mert ez egyszerűen így jobb, kellemesebb számára (digitális nomád). Nem mindegy, hogy mindez milyen szabályok, feltételek mellett történik. Fontos lehet, hogy munkavégzése tetszőleges helyen történhet-e, vagy helyhez kötött, hogy milyen technológiát alkalmaz milyen biztonsági szint mellett, hogy kinek a rendszerét, eszközeit használja, hogy tevékenységét milyen jogviszonyban, milyen költség- és kockázatviselés mellett, és mennyire önállóan (esetleg vállalkozóként), milyen munkaidőben és munkarendben végzi, hogy ki mit hogyan ellenőrizhet, hogy milyen tartalmakat állít elő vagy használ fel - és a sort még folytathatnánk. Aszerint, hogy a fenti kérdésekre mik a válaszok, különböző elnevezések és tipológiák lehetségesek. Ha például munkavállalókról, oktatókról vagy egyetemi hallgatókról van szó, akik valamilyen intézményhez, szervezethez tartoznak, akkor fontos kérdés az is, hogy a munkaidő mekkora hányadát töltik távmunkában.

A távmunkával kapcsolatban felmerülő kockázatok egyebek mellett a munkavédelem, a munkaidő és pihenőidő (magánélet), az adatvédelem, és az egyenlő bánásmód területét érintik.

¹ Ld. 2012. évi I. törvény a munka törvénykönyvéről, 196. § (1) bekezdés

A vállalatok a távmunkát megfelelő részletszabályok és útmutatók kidolgozásával, belső továbbképzésekkel, mentoring rendszerrel, valamint eszközök biztosításával támogathatják. A sikeres távmunka három alapvető feltétele, hogy (1) az adott *munkatevékenység* elvégezhető legyen távmunkában, (2) az adott *személy* alkalmas legyen távmunkára, és (3) az *otthoni körülmények* is megfelelők legyenek.

A munkaviszonyban végzett távmunka a távmunkás munkahelyi vezetőjétől is részben új vezetési módszereket igényel a virtuális együttműködés irányítása során. Már a korai vállalati pilot projektek is megmutatták, hogy ott, ahol a távmunka egyáltalán szóba jöhet, valójában a *részleges távmunka* a jó megoldás: ekkor az érintett munkaidejének egy részét (legalább heti egynapot, maximum heti négynapot) távmunkában, másik részét a munkahelyén tölti. A totális távmunka káros, mert izolál, elvágja az informális kommunikációt, ami rontja a hatékonyságot, csökkenti a motivációt és a dolgozók elégedettségét, és ezért akár lemorzsolódáshoz is vezethet. Venczel-Szakó Tímea és munkatársai (2021) bemutatják, mely tényezők befolyásolják, hogy a távmunkások hogyan és milyen mértékben kapcsolódnak be a vállalat formális és informális belső kommunikációjába. Kiemelik, hogy a távmunka általában akkor sikeres, ha a foglalkoztatott nagyobb szakmai tapasztalattal és speciális tudással rendelkezik.

A Covid–19-világjárvány kirobbanásakor a közoktatásban és a felsőoktatásban egy drámai fordulattal rögtön a totális távmunkára kellett átállni, viszonylag alacsonyabb szintű digitalizáció mellett, ami igazán jól nem működhetett. Ez egy gyors kényszermegoldás volt. Az *alacsonyabb szintű digitalizáció* itt nem csupán a bevonható technológia szintjére, vagy az internet elérhető sáv szélességére utal, hanem a sikeres alkalmazáshoz elengedhetetlen pedagógiai módszertani ismeretekre, tapasztalatokra, kultúrára is; valamint a kidolgozott, az online környezetben alkalmazható tartalmak, feladatok (netán játékok, szimulációk) mennyiségére és minőségére is. Miközben a távmunka a gazdasági szférában egyre nagyobb teret nyert, és konszolidálódott az elmúlt évtizedekben, a járvány megjelenése a digitalizáció folyamatában kevésbé lendületes fejlődést mutató hazai közoktatást és felsőoktatást inkább felkészületlenül érte.

A távmunka a digitalizáció egyik fontos területe, és mint ilyen, a 21. század egyik nagy vívmánya. Társadalmi szinten szorosan kapcsolódik olyan fontos kérdésekhez, mint amilyen az információs társadalom, a foglalkoztatáspolitikai, a regionális fejlesztés, az exportfejlesztés, vagy a környezetvédelem. A vállalatok és szervezetek szintjén főképp a hatékonyság növelése, a költségek csökkentése és a dolgozói elégedettség játszik szerepet. Számos előnye az egyén szintjén is megmutatkozik. Az életminőséget javíthatja, de kedvezőtlen esetben akár ronthatja is. Ezért nagyon nem mindegy, hogy miként valósul meg. A távmunka szakirodalma az elmúlt évtizedekben gazdag tudást halmozott fel arról, hogy miként érdemes ezt csinálni. Ezt a tudásanyagot az online oktatás szempontjából is érdemes tanulmányozni, egyes elemeit alkalmazni, mivel a távolléti oktatás számára is tartogat releváns üzeneteket. (Bővebben ld. pl. Forgács, 2009, 2011; Hárs, 2012; Kazainé Ónodi, 2020, MTSZ, 2012; Paál, 2003; Pálvölgyi, 2002; Szabó-Becsky, 2003)

A gazdasági szférában a távmunka térhódítását a Covid–19-járvány jelentősen felgyorsította, miközben számottevő területi, ágazati és demográfiai különbségek rajzolódnak ki. Mint ahogyan az a KSH adataiból kitűnik, az otthonról dolgozók száma 2020. második negyedévében az egy évvel korábbi mintegy 100 ezer főről a nyolcszorosára ugrott. A távmunkások között felülreprezentáltak a nők, a 25–44 évesek és a városban élők. Döntő többségük (77%) felsőfokú végzettséggel rendelkezik. Az adatokban tükröződik, hogy főképp a szellemi foglalkozásúak

munkája végezhető távmunka vagy home office keretében. Idevágó aktuális adatokat olvashatunk a *KSH honlapján*².

2. OKTATÁS, TECHNOLÓGIA, INNOVÁCIÓ

Az elmúlt években számos olyan kutatás folyt az ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetében, amelyek szorosan kapcsolódnak témánkhoz. Érdekes röviden áttekinteni ezeket. Ilyen a helyi-intézményi oktatási innovációk keletkezésével, terjedésével és rendszerformáló hatásával foglalkozó *Innova kutatás*, amely 2016. és 2020. között OTKA támogatással valósult meg (OTKA/NKFIH 115857). A kutatás a nemzetközileg elfogadott értelmezést követve innovációnak tekintette mindazon eseteket, amelyekben az egyének vagy szervezetek gyakorlatában olyan változás következik be, amely a korábbi rutinjuktól vagy gyakorlatuktól érdemleges eltérést eredményez, és aminek következtében megnő annak lehetősége, hogy a tevékenységük eredményesebbé váljon, vagy valamilyen problémát meg tudjanak oldani (Oslo kézikönyv: OECD/Eurostat, 2018).

A bottom-up logikát követő, sokszor alig észrevehető kis innovációk alapvető jelentőségük az oktatás folyamatos javítása, vagy akár szinten tartása szempontjából is. A nagyvolumenű *Innova* kutatás eredményei megmutatták, hogy úgy a közoktatásban, mint a felsőoktatásban jelentős innovációs aktivitás zajlik, és örvendetesen nagy az innovációs potenciál. Ennek kibontakozása jelentősen függ egyebek mellett az intézmény tanulószervezeti jellegétől, a pedagógusok munkakörülményeitől, leterheltségétől, motiváltságától, mozgásterétől, és az aktorok közti kommunikációtól (Fazekas et al, 2021). Az *Innova* kutatás az online oktatásra történő átállást már nem tudta vizsgálni, de eredményei segíthetik az új helyzetben szükségessé váló intenzív innovációs tevékenység támogatását is. (Ld. *Innova honlap*³.)

Egy másik projekt a Digitális Oktatási Stratégia keretei között a nemzeti oktatási ágazati innovációs stratégia technológiai pillérének kibontására vállalkozott. A nemzetközi szakirodalmat áttekintve elemezte a digitalizáció aktuális trendjeit és lehetőségeit az oktatásban, és konkrét fejlesztési javaslatokat fogalmazott meg a hazai szakpolitika számára. A 2019-ben megvalósított *DigiNOIR* elnevezésű projekt eredményei, tanulságai, valamint a kapcsolódó stratégia javaslatai Covid-19-világjárvány következtében kialakult új helyzetben a korábbinál is aktuálisabbá váltak. (Halász et al, 2021)

3. A TÁVOLLÉTI OKTATÁSRA VONATKOZÓ KUTATÁSOK

Tovább folytatva az ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem zajló témába vágó kutatások áttekintését, most áttérünk azokra, amelyek kifejezetten a távolléti oktatásra irányulnak. A digitális munkarend időszakában indult “*DiO*” (Digitális Oktatási tapasztalatok) fantázianevet viselő kutatás online kérdőíves felmérése arra kérdezett rá, hogy mely digitális megoldások mennyire kezelhetők és mennyire népszerűek a köznevelésben dolgozó pedagógusok körében. A kutatók az eredményeket egy folyamatosan frissülő újszerű *dinamikus adatvizualizációs platform*⁴ mutatják be. Érdekes kiemelni, hogy az online oktatás keretében elért tanulók aránya az oktatási szintek szerint 74,3% és 84,3% között ingadozik. A településtípusok mentén kirajzolódik az ún. települési lejtő, miszerint a fővárostól a megyeszékhelyeken és a városokon

² Ld. <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/koronavirus-tavmunka/index.html>

³ Ld. <https://nevtud.ppk.elte.hu/content/produktumok-letoltheto-dokumentumok.t.5823?m=2668>

⁴ Ld. https://create.piktochart.com/output/45101660-dio_report

keresztül a községek felé haladva a bevontak aránya a 82,5% értékről fokozatosan 75,9%-ra csökken. A kutatók fontosnak tartják a tanárok digitális kompetenciájának célirányos fejlesztését, valamint a hátrányos (és halmozottan hátrányos) helyzetű tanulók elérését támogató stratégia kidolgozását helyi intézményi szinten. (Cifrusz et al, 2020)

A távolléti felsőoktatás tapasztalatairól és tanulságairól a Neveléstudomány című folyóirat 2021/3-as számának tematikus része az ELTE PPK Felsőoktatás-pedagógiai Módszertani Központ munkáiból négy tanulmányt közöl. A szerzők a kutatást és a fejlesztést igyekeznek összekapcsolni, és a kutatások tanulságait alkalmazni a gyakorlatban, ezzel segítve annak fejlesztését. Fontosnak tartják a szakmai-pedagógiai tudatosság növelését, az (online) tanulás-tanítás reflexióinak erősítését. Ezért a pedagógiai helyzetek mögött meghúzódó dilemmák, és a döntéseket megalapozó elképzelések feltárására, valamint a problémahelyzetek által generált, alulról felefele szerveződő kis innovációkra fókuszálnak. Az empirikus kutatás változatos módszereket alkalmazva az oktatók és a hallgatók válaszainak összehasonlítására épül.

A nemzetközi szakirodalmat áttekintve Kopp Erika és Saád Judit (2021) kiemelik, hogy a konkrét oktatási tevékenység, ennek módszerei, eszközei, a jó gyakorlatok megosztása fontos szerepet játszanak a publikációkban; és előtérbe kerülnek a távolléti oktatás gazdasági hatásaival, a hallgatói (és kisebb mértékben) az oktatói jólléttel, a pandémia felsőoktatáspolitikára, felsőoktatás-irányításra gyakorolt hatásával foglalkozó vizsgálatok is.

Horváth László és munkatársai (2021) kérdőíves kvantitatív kutatása rávilágít a tanulási környezet változására: a távolléti oktatás során az oktató kevésbé szolgált az információ elsődleges forrásául, míg más források szerepe megnövekedett a járvány előtti időszakhoz képest. A hallgatók számára a motivációvesztés, a személyes és családi problémák okoztak gondot, továbbá sokszor az is, hogy nem tudtak olyan helyre elvonulni, ahol elmélyülten tanulhattak, vagy éppen az online szinkron órákba bekapcsolódhattak. Gyakran elszigeteltnek, leterheltnek érezték magukat, és az új helyzetet kihívásként élték meg. Hasonló érzelmek jelentek meg az oktatók körében is. Azok az oktatók, akik alacsony digitális kompetenciával, de erős tanulóközpontú megközelítéssel rendelkeztek, kevésbé érezték sikeresnek a kurzusukat; míg azokra az oktatókra, akik a leginkább sikeresnek tartották a kurzusukat, a tanulóközpontú szemlélet kevésbé volt jellemző, de digitális kompetenciájuk magasabb volt. A kutatás egyik tanulsága az, hogy a távolléti oktatás során a tanulás és tanítás kérdéseit, az alulról jövő innovációkat nem lehet elválasztani a hallgatók élethelyzetétől, illetve az oktatók munkavégzéssel kapcsolatos megváltozott tapasztalataitól. (Horváth et al, 2021)

Kálmán Orsolya és munkatársai (2021) longitudinális kvalitatív kutatása oktatói és hallgatói interjúkra épül, és a hallgató- és tanulóközpontú megközelítésre fókuszál. A távolléti oktatás során az interjúk tartalomelemzése alapján öt komplex pedagógiai dilemma rajzolódott ki. Ezek (1) az arctalanság, (2) a felelősségvállalás, (3) a túlterheltség, (4) a motivációvesztés és (5) az online tanítás eredményességének dilemmája, avagy az a kérdés, hogy a távolléti oktatás vajon előrelépés-e, avagy sem. A hallgatók számára a távolléti oktatás egy merőben új kritikus helyzetként jelent meg, és szinte teljesen rábízták magukat az oktatókra, tőlük várták a tanítás-tanulás megszervezését. Az oktatóknak a tanítás újraszervezése kapcsán először saját tanári munkájuk átalakítására kellett figyelniük, kevésbé tudtak foglalkozni a hallgatói tanulási folyamatokkal. Mindez rövidtávon megerősítette a felsőoktatás tanárközpontú jellegét. Az oktatók dilemmáiban ugyanakkor nagy szerepet kapott a hallgatói támogatás kérdése, a minden hallgatóra való odafigyelés; miközben az esélyegyenlőtlenséghez kapcsolódó szempontok alig jelentek meg (pedig ez nemzetközi szakirodalmi adatok alapján is a távolléti felsőoktatás egyik legnagyobb kihívásának tűnik). A dilemmák kevésbé, vagy csak nagyon áttételesen érintették a

hallgatói kompetenciafejlesztés és a tanulási eredmények kérdéseit, ld. *1. táblázat*. (Kálmán et al, 2021a)

1. táblázat: A távolléti oktatás kritikus eseményeinek és dilemmáinak összevetése (Kálmán et al, 2021a).

<i>Oktatói perspektíva</i>	<i>Közös dilemma területek</i>	<i>Hallgatói perspektíva</i>
Oktatói szerepek Jogi kérdések Tanítási elképzelések és kultúra Tanulási eredmények tervezése Oktatási formák és keretek Interakció online térben Hallgatói támogatás: személyes gondoskodás, csoportok támogatása	Túlterheltség Digitális kompetenciák Technikai felszereltség, eszközök működése, hozzáférés Tanulástámogatás Értékelés és vizsga Követelmények, feladatok	Hallgatói életforma, tanuláshoz kapcsolódó rutin Személyesség, szociális kapcsolatok hiánya Motiváció Tanulási stratégia Online kommunikáció, írásbeliség Szervezetlen oktatás, rendszertelenség, felkészületlen oktatók

Mint ahogyan az idézett tanulmány kiemeli, a távolléti felsőoktatás kapcsán felvetődő pedagógiai dilemmák nem újkeletűek, ezekben sokszor a korábbi (jelenléti) pedagógiai gyakorlat kérdései köszönnek vissza, többnyire megváltozott kontextusban, és gyakran felerősített formában. Az interjúkban az oktatók és hallgatók egymás iránti megértésének, empátiájának számos pozitív jele volt felismerhető. A cselekvési lehetőségek között a hallgatói aktivitást növelő gyakorlatok és az egymástól tanulás megerősítése dominálnak. A reflexiók elemzése azt mutatja, hogy „a hallgatókkal való partneri viszony szerepel ugyan a cselekvési lehetőségek között, de a dilemmák értelmezésében ez kevésbé átgondolt, ott inkább az oktatói és hallgatói szerep közti távolság erősödik fel”. (Kálmán et al, 2021b)

Összefoglalásul megállapítható, hogy a távolléti oktatásra történő áttérés 2020. márciusában az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar életére is sokszerű hatást gyakorolt, és ennek számos tovagyűrűző következménye azonosítható. A kezdeti nehézségeket és problémákat intenzív munkával sikerült gyorsan tompítani, amiben nagy szerepet játszott a Karon kiépült mentori rendszer, a kidolgozott oktatói segédlet, és a támogatás számos más formája (pl. oktatói teadélutánok). Kialakult egy újszerű működés. (Ld. Bereczki et al, 2020, 2021)

Az új helyzet a digitális kompetenciák gyors fejlődését kényszerítette ki. A longitudinális vizsgálat második körös interjúi megerősítették, hogy úgy az oktatók, mint a hallgatók időközben sokat fejlődtek az új helyzet kezelésében, aktívan keresik a megoldásokat, és számos tanulási-tanítási jó gyakorlat alakult ki. Minden igyekezet ellenére nem kezelhető azonban teljes mértékben a távolléti oktatás összes problémája és hiátusa. A kezdeti kiugróan nagyfokú leterhelést sikerült csökkenteni, de az még mindig jóval magasabb az optimálisnál. Konszenzus látszik kialakulni arról, hogy a járvány után a távolléti oktatás számos elemét célszerű lesz megtartani, és megfelelően kombinálni a jelenléti oktatás klasszikus módszereivel, kölcsönösen kihasználva ezek előnyeit (blended learning).

4. KOMPETENCIAFEJLESZTÉS ÉS TÁVOLLÉTI OKTATÁS

A távolléti oktatás bevezetésekor a rendkívüli erőfeszítések és ötletes megoldások ellenére hamar megmutatkozott, hogy a tanulás-tanítás komplex tevékenységei között számos olyan akad, amely csak nehezen, vagy (jelen ismereteink alapján) egyáltalán nem vihető át az online térbe, és a totális távmunka, illetve a totális távtanulás számos nehezen kezelhető hátrányt, nehézséget, problémát generál.

Ha a tanulás-tanítás során fejlesztendő kompetenciák egyes alkotóelemeire tekintünk, elmondható, hogy ezek közül az ismeretek változatos módszerekkel jól fejleszthetők a távolléti oktatás keretében is. Ugyanez nem mondható el minden megszorítás nélkül a kompetencia további komponenseire, mint amilyenek a képességek és készségek, az attitűdök és érzelmek, valamint az autonómia és felelősség. Ezek körében számos olyan elem akad, amely a távolléti oktatás módszereivel is fejleszthető, de számos olyan is, amely jelen ismereteink szerint így módon csak részben, vagy egyáltalán nem fejleszthető.

A fent említett dilemma-kutatás interjúi során többen kiemelték például, hogy a sok hallgató számára a nagy előadókban tartott jelenléti előadások előnyösen kiválthatók ezen előadások videofelvételével, amelyet aszinkron módon, saját ütemében dolgozhat fel a hallgató, akár egyes részeit megismételve. Az egyes témák szemináriumjellegű kiscsoportos (szinkron) megbeszélése jól működhet az online térben, ha mindenki bekapcsolja kameráját és aktívan közreműködik. A chat és egyéb kommunikációs lehetőségek javíthatják az interakciót, az aktivitást. A képességfejlesztés és az attitűd jellegű komponensek szempontjából különösen fontos terepmunkát feltételező gyakorlatok azonban ritkán megoldhatók, ezek többnyire óhatatlanul ellehetetlenülnek. Ilyen például az iskolai jelenléti oktatás hospitálása. Ehelyett az oktatók alternatív feladatokat igyekeztek kitalálni, például filmrészletek elemzését, vagy éppen hospitálást online órán. Az utóbbi példák érzékeltetik a távolléti oktatás jelenlegi korlátait.

Az interjúkból kitűnik, hogy az online oktatás során megjelentek új típusú feladatok is, mint amilyen például egy adott témához kapcsolódó virtuális kiállítás (mint projektfeladat) megvalósítása: ez jól sikerült, jó együttműködés alakult ki a hallgatók között. Az oktatók több szemináriumot igyekeztek átállítani projektlapú megoldásra, de ez nem minden esetben volt lehetséges. Előfordult olyan hallgatói panasz is, hogy túl sok a beadandó, és túl sok a csoportmunka. Megmutatkozott, hogy meg kell találni az egyensúlyt az egyéni, a páros, és a csoportmunka között. A projektlapú csoportmunka alkalmazhatóságát erősen befolyásolja a kurzus jellege, célja és tartalma, valamint a hallgatók létszáma, mivel intenzív kiscsoportos együttműködést feltételez.

Az egyik oktató interjúalany a dilemma-kutatás keretében elmondta, hogy a 2020/2021-es tanév őszi félévében a pedagógusok múzeumpedagógiai továbbképzése során a korábbi évektől eltérően rögtön az év elejére tették a terepgyakorlatot, mert feltételezték, hogy később majd bezárnak a múzeumok. Ezt korábban így még nem próbálták ki, mivel a gyakorlatot mindig az elméleti oktatás készítette elő. Most viszont ez nagyon jó ötletnek bizonyult. A résztvevőket nagy motivációs dózis érte, mert a múzeumban kiváló kollégáktól inspiráló feladatokat kaptak. Az így nyert lendület, motiváció kitarzott az egész féléven keresztül. Ez a megoldás jobban működött, mint az eredeti: lehetséges, hogy a távolléti oktatástól függetlenül hosszú távon is megtartják. (Ez az eset a probléma által kiváltott oktatási innováció tipikus példája.) Az interjúból kitűnik, hogy ebben a félévben egyébként a kollégák is megújultak, online kiállításokra vitték a hallgatókat, és online break-out-room-akban elemzéseket folytattak, ami jól működött. A sikerhez hozzájárult, hogy a résztvevők is rutinosak voltak már, mert akár

szülőként, vagy munkatársként már megszokták az online létet, és sokkal aktívabak voltak, mint az előző félévben. Akinek nem ment olyan jól, annak a többi segített.

Fontos kiemelni, hogy a távoktatásban megmutatkozó hiányokkal szemben van nagyon fontos többlet is. Az online együttműködési és tanulási formák gyakorlása ugyanis alapvető 21. századi munkavállalói kompetenciákat fejleszt. Vannak olyan kompetenciák, amelyek csak online környezetben fejleszthetők, és ezek várhatóan különösen jelentőssé válnak századunk következő évtizedeiben, amikor majd a jelenleg nappali tagozatos hallgatóink dolgozni fognak. Erre utal a távmunka rohamos elterjedése a gazdasági szférában, ahogyan arra a bevezetőben utaltunk.

Napjainkban egyre fontosabbá válik az online környezetben történő hatékony egyéni munkavégzés, valamint a digitális együttműködés távollévő ügyfelekkel, beszállítókkal, partnerekkel, munkatársakkal. Ez a munkamód a digitális eszközök és technológiák alkalmazása, valamint a munkatervezés és szervezés, az irányítás, a kommunikáció, a motiváció, a csapatmunka, a problémamegoldás és a konfliktuskezelés sajátos módszereit igényli, figyelemmel az infrastrukturális adottságokra, a távollévők különböző igényeire, lehetőségeire, kulturális különbségeire, vagy akár eltérő időzónáira is. Erősíti a globalizáció folyamatát, megkönnyítve a munkavégzés és szolgáltatások határokat átlépő exportpiaci megjelenését, helytől és időtől függetlenül. Vélhetően itt is igaz lesz az, hogy aki kimarad, az lemarad. Mondható tehát, hogyha nem lenne online távolléti oktatás, akkor ki kellene találni. Vagy legalábbis néhol időszakosan alkalmazni.

Az online oktatás bevezetése tehát nem csupán egy kényszerintézkedés, hanem egyben a hallgatók felkészítése századunk egyik domináns munkavégzési módjára is. A távmunka munkaerőpiaci igény, és tágabban, az online kommunikációs és együttműködési formák a gazdasági szférán kívül is várhatóan a 21. század lényeges (domináns) jellemzői lesznek, miközben tovább alakulnak, fejlődnek. Az ehhez kapcsoló kompetenciák úgy az egyén, mint a szervezet és a társadalom számára alapvető jelentőségűek. Az online oktatás ebből a szempontból olyan kulcskompetenciákat fejleszt, amelyek csak ily módon fejleszthetők.

5. ESETEK KÉT EGYETEM GYAKORLATÁBÓL

5.1. Online projektkurzus

A projektorientált kompetenciafejlesztés kihívásait és megoldásait jól szemlélteti az ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar harmadéves pedagógia BA szakos hallgatóinak projektkurzusa. A tanfolyam heti egy összevont duplaórán, két félévben zajlik. A kurzus elején a hallgatók 3-5 fős kiscsoportokat alakítanak, és választott témákban egy-egy pedagógiai fejlesztési projektet hajtanak végre meghatározott fázismodell és módszertani ajánlásokat követve.

Az első félévben a projektcsapatok a helyzetelemzéssel, a fejlesztési célok és alapelvek meghatározásával, a pedagógiai koncepció kialakításával és a fejlesztési folyamat megtervezésével foglalkoznak. Ezt követi a tanulási-tanítási egységek leírása, a kapcsolódó eszközök fejlesztése, és az értékelés módszereinek kialakítása. A második félévben elkészítik, és ténylegesen ki is próbálják azt, amit fejlesztettek. Ha ez például egy foglalkozássorozat, akkor ezt meg is valósítják egy oktatási intézményben. A projekt befejező részében véglegesítik a pedagógiai termék dokumentációját, „mesterpéldányát”, valamint prezentálják és értékelik az eredményt a kurzus záróeseményén. A hallgatók a tanfolyam elejétől és végétől eltekintve

alapvetően tehát a választott projektcsapatokban dolgoznak. A projektmunkát részletesen kidolgozott módszertan és kapcsolódó dokumentumsablonok segítik. A csapatokat oktatók, és PhD hallgatók mentorálják.

A távolléti oktatás időszakában sikerült ezt a kurzust teljes egészében online formában megvalósítani. A csapatok többsége e-learning fejlesztési feladatokat választott, ami ebben a helyzetben egyszerűbben megoldhatóak bizonyult, kihagyva ezzel a külső intézménnyel való együttműködést. Volt azonban egy öt hallgatóból álló olyan csapat is, amelyik egy online szinkron pályaorientációs foglalkozássorozatot fejlesztett és valósított meg 10. osztályos gimnazisták számára. Az „éles bevetés” során mind az öt hallgató egy-egy kiscsoportot vezetett, így egy időben öt párhuzamos foglalkozás zajlott a gimnazistákkal az online térben.

A projekt keretében minden lépés online történt:

- az összes egyetemi foglalkozás és kommunikáció,
- a kapcsolatfelvétel az intézménnyel,
- az előkészítő megbeszélés az osztályfőnökkel,
- az előkészítő interjú a tanulók egy csoportjával,
- a fejlesztett foglalkozások megvalósítása a gimnazistákkal,
- az osztályfőnök és az egyetemi oktató belehallgatott a hallgatók által vezetett foglalkozásokba,
- a reflexiók megbeszélése minden foglalkozás után a hallgatók, osztályfőnök és egyetemi oktató részvételével,
- a hallgatók önálló munkái, pl. a záróprezentáció elkészítése,
- a kurzus záróeseménye, a hallgatói csapatok prezentációi, értékelések.

A kurzus végén minden érintett egyetértett abban, hogy ez a projekt sikeres volt. A hallgatók a második félétet érdekesebbnek ítélték, és azon belül az „éles bevetést” különösen élvezték. Hasonló reakciókkal találkozhattunk ilyen jellegű feladatoknál egyébként a jelenléti oktatás időszakában is.

Ebben az online folyamatban a hallgatók tekintetében minden fontosabb célt sikerült elérni, beleértve olyan attitűd jellegű elemeket, mint a felelősségvállalást, az elköteleződést, a feladatmegvalósítás önállóságát, és a kapcsolódó érzelmek átélését is, hasonlóan ahhoz, mintha jelenléti oktatásról lett volna szó. A gimnazisták láthatóan értékelték azt, hogy életkorban közelálló fiatal felnőttekkel beszélgethettek jövőbeli terveikről, lehetőségeikről; olyanokkal, akik előttük járnak, akikre példaként is tekinthettek. Az öndefiníciót befolyásoló élmény lehetett egy 21 éves hallgató számára, amikor tanárnőként szólította meg őt egy 16 éves fiú tanuló az online oktatás során. Talán most történt ez meg vele először. Bármennyire is jelen volt tehát mindez, mégis mindvégig a képernyő fogságában voltunk, és néhány dolog szükségszerűen kimaradt, ami jelenléti oktatás esetén előjött volna. Ezek a tényleges osztálytermi munka olyan elemei, mint például, hogyan mozgunk az osztályteremben, vagy miként érzékeljük a testbeszédet, az osztály hangulatát, és ilyenek a további más hasonló „háromdimenziós” képességek, kompetenciák is.

5.2. Klinikai szimulációs kurzus

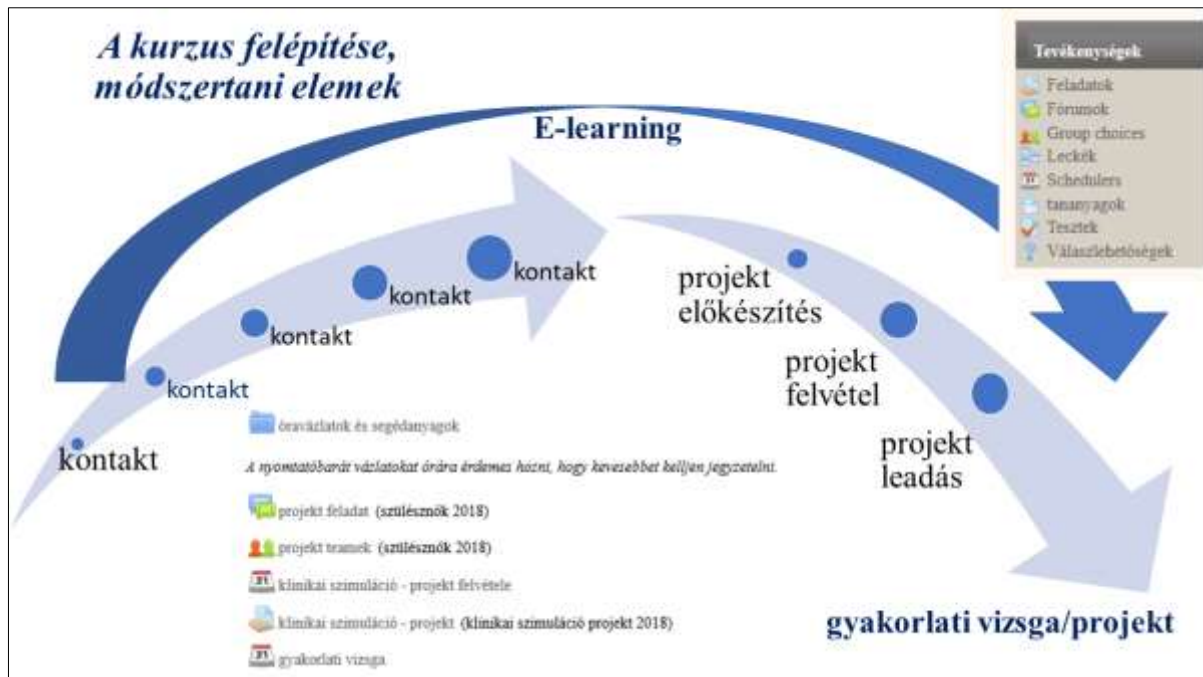
Az egészségügyi felsőoktatásban a technikai és nem-technikai készségfejlesztés során - a betegség melletti gyakorlatok kiegészítéseként - hangsúlyos szerepük van a szimulációs laborgyakorlatoknak, ahol - például klinikai beavatkozásokat, eseteket, protokollokat, az ellátás

során felmerülő speciális helyzeteket - védett körülmények között, minőségileg standardizált formában gyakorolhatnak a hallgatók. A szimuláció számos szempontból rendkívül kívánatos, nagy hatékonysággal alkalmazható oktatási forma, hiszen élményalapú, játékos, kollaboratív, aktív tanulásra serkentő, az egyéni igényekhez teljes mértékben igazodó. Ugyanakkor kiscsoportos jellege miatt kimondottan erőforrás-igényes, melyet tovább nehezít, hogy speciálisan képzett oktató vezetésével, és speciálisan felszerelt laborban zajlik.

A szándékoltan 2019 - az az a Covid-19 pandémia - előtti időszakból vett példa érdekessége, hogy bár pedagógiai szempontból és módszertanilag kiválóan illeszthető a szimulációs oktatási formához, mégsem ez, hanem kimondottan infrastrukturális- és oktatásszervezési kihívások hívták életre.

Egy elméleti tudást és gyakorlati készségeket szintetizáló kurzusban, ahol a hallgatói csoportok heterogenitását a vegyes előképzettség és az előismeretek sokfélesége tovább erősíti, különösen fontos az egyéni tanulási utak figyelembevétele, és a hallgatók igényeihez való igazodás. Ez oktatói szempontból ideális infrastrukturális- és oktatásszervezési körülmények között is szép kihívás. Amikor azonban egy kiscsoportra (4-6 fő) optimalizált oktatási formában (szimulációs gyakorlat) nagylétszámú (25-30 fős) csoportok vesznek részt, és a kontakt alkalmak a szemeszter elején valósulnak meg, majd a vizsgaidőszakig még egyszer annyi idő eltelik, a hatékonyság érdekében, és a tanulási folyamat támogatására új módszerek bevezetése is szükségessé válik.

A bemutatott példában a hallgatói létszám és -összetétel komplex kihívásaira hatékony megoldást jelentett, hogy az egész kurzust *blended learning* struktúrába helyezve, a kontakt alkalmak tematikáját e-learning elemek is támogatták. Ezzel lehetővé vált a csoportbontás, kisebb hallgatói csoportok munkájának párhuzamos vezetése, az e-learning rendszer nyújtotta jobb átláthatóság és gazdagabb eszköztár folytán pedig az egyéni tanulási szükségletek figyelembevétele. Ezen belül a kontakt alkalmak időszakában *tükrözött osztálytermi* tanítási-tanulási struktúrában szervezett órákkal növelhetővé vált a hallgatói aktivitás, és az óravezetés hatékonysága. Az ilyenformán intenzívvé vált - teljes idejű csoportok esetében hat, a részidősök esetében mindössze három találkozási lehetőséget biztosító - közös munka eredményességét az egyes kontakt alkalmak, valamint a kontakt alkalmak és a vizsgaidőszak között eltelt hosszú idő nem támogatta. Ezért a kurzus kiegészült egy *kiscsoportos projekt feladattal*, mely a „holidays” is kapcsolatban tartotta a hallgatókat egymással és az oktatóval, valamint indirekt módon visszahatott a kontakt alkalmak hatékonyságára is, amennyiben a tanulás és a csoportmunka mindvégig egy később megvalósítandó projekt szellemében zajlott. A kurzus tehát a fentiek szerint szervezett gyakorlatok mellett kibővült egy projekt feladattal, és egy egész szemesztert átívelő *e-learning kerettel*, melyben a kontakt órák már nem önmagukban álltak, hanem egy folyamatosan végzett önálló munkába ágyazva, kiemelt hatékonyságú alkalommá váltak a tanítási-tanulási folyamatban (lásd *1. ábra*).



1. ábra: Blended learning struktúrába ágyazott klinikai szimulációs képzés felépítése (Simmelweis Egyetem, 2018)

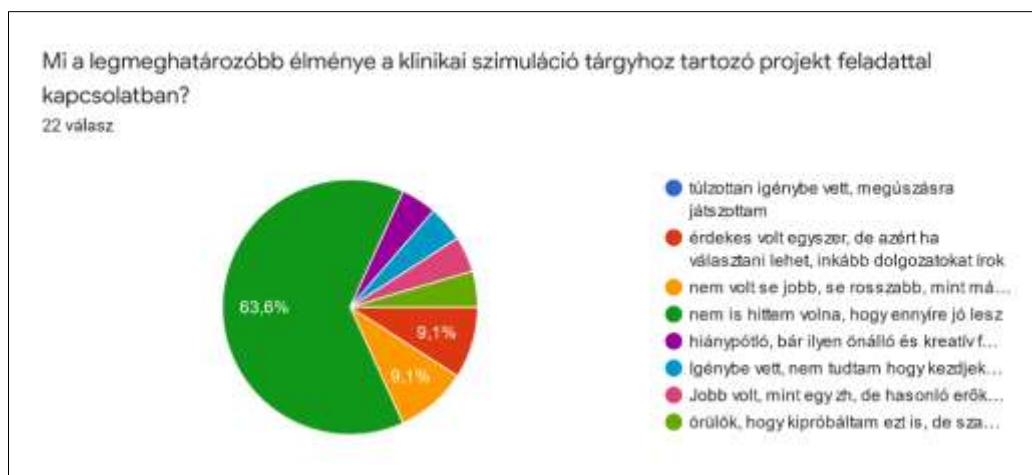
A hallgatók számára egy olyan *pontrendszer* tette lehetővé a követelmények áttekintését és a munka ütemezését⁵, mely a szorgalmi időszak teljes ideje alatt aktivitásra ösztönözte őket, mivel a végső értékelésnél nem néhány pontszerű számonkérés eredményének átlaga, hanem a szemeszter során folyamatosan végzett szinkron és aszinkron tevékenységek sokaságával gyűjtött pontok összege határozta meg az érdemjegyet. A pontrendszeren belül a tevékenységek súlyozása a teljes idejű képzésben résztvevők és a részidősök esetében az eltérő munkaforma miatt különböző (lásd 2. ábra). A pontgyűjtést a hallgatók játékosított formában követhették, melyre az azóta megszűnt BeeTheBest alkalmazás nyújtott lehetőséget - ezt a funkciót a kurzusban azóta a Moodle-rendszer Level up! modulja vette át.



2. ábra: Blended learning struktúrába ágyazott klinikai szimulációs kurzus követelményrendszere (Simmelweis Egyetem, 2018)

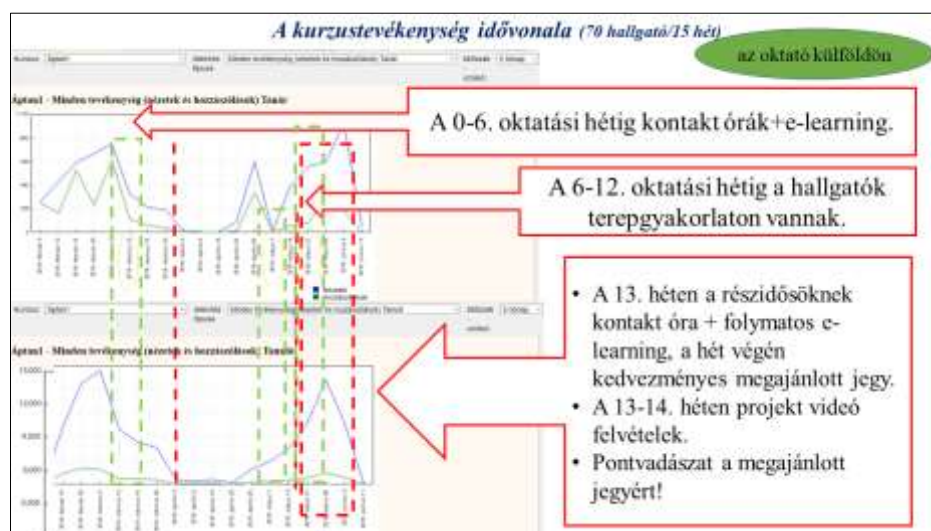
⁵ Ld: <http://bit.ly/klinikaiszimulacio>

A hallgatók aktív bevonódása nem csak a félévközi reflexióikban és kurzus-végi visszajelzéseikben tükröződik, melyekben a döntően pozitív élményeik mellett az újszerű megoldásokhoz való alkalmazkodás nehézségét is kifejezik (lásd 3. ábra), hanem a szorgalmi időszak hatékonyságában (lásd 4-5. ábra), az órai munka⁶, az online tevékenységek, és az elkészült projektek minőségében, valamint a vizsgaidőszak eredményességében is.



3. ábra: Blended learning struktúrába ágyazott klinikai szimulációs képzés - a projekt feladat fogadtatása (Simmelweis Egyetem, 2018)

A válaszok aránya: túlzottan igénybe vett, megúszásra játszottam(0%); érdekes volt egyszer, de azért ha választani lehet, inkább dolgozatokat írok (9%); nem volt se jobb, se rosszabb, mint más követelmény (9%); nem is hittem volna, hogy ennyire jó lesz (63%); hiánypótló, bár ilyen önálló és kreatív feladatokat kapnánk mindig (4,5%); igénybe vett, nem tudtam hogy kezdjek hozzá, de sikerült megoldani (4,5%); jobb volt, mint egy zh, de hasonló erőket igényelt (4,5%); örülök, hogy kipróbáltam ezt is, de szakmai téren bizonytalan voltam (4,5%)



4. ábra: Blended learning struktúrába ágyazott klinikai szimulációs képzés - a kurzustevékenység idővonala diagramon (Simmelweis Egyetem, 2018)

⁶ Ld: <https://bit.ly/flippedclassroom2018>

A Moodle-rendszer naplójából készült diagramokon olyan tevékenységek láthatók, melyek a kurzus eredeti - kizárólag kontakt gyakorlatokból álló - formájában nem valósultak volna meg, különösen a kontakt gyakorlatok befejezése után a vizsgáig eltelt időszakban. A kék és a zöld görbét a heti bontásban vizsgált időszakra vetített „nézetek” és „hozzászólások” összesített darabszáma adja, a dátumok a vizsgált hét vasárnapjáig megvalósult tevékenységek összességét mutatják (lásd 5. ábra). A felső diagram a tanári, az alsó a tanulói aktivitás dinamikáját mutatja, a mögöttes adatok tekintetében a kettő között természetesen nagyságrendi különbség van. Kiemelendő, hogy az ábrán (zöld szaggatott vonallal) jelölt három időszakban az oktató külföldről irányította a munkát.

		nézetek	hozzászólások	oktató	hallgatók	nézetek	hozzászólások
hét	2018. június 3.	1019	196	vizsga/projekt leadás május 31	2018. június 3.	7535	786
14.	2018. május 27.	658	359	kontakt 05.16-17. (résztidős)	2018. május 27.	13210	1445
13.	2018. május 20.	617	94	külföldi	2018. május 20.	7775	831
12.	2018. május 13.	432	80	kontakt 05.16-17. (résztidős 5-8.)	2018. május 13.	4454	501
11.	2018. május 6.	9	1	terepgyakorlat	2018. május 6.	2875	333
10.	2018. április 29.	662	375	külföldi	2018. április 29.	1857	279
9.	2018. április 22.	100	6	terepgyakorlat	2018. április 22.	193	18
8.	2018. április 15.	2	0	terepgyakorlat	2018. április 15.	546	82
7.	2018. április 8.	0	0	terepgyakorlat	2018. április 8.	380	50
6.	2018. április 1.	18	1	terepgyakorlat	2018. április 1.	534	54
5.	2018. március 24.	211	41	kontakt 03.19-20. (nappalis 21-24)	2018. március 24.	4584	540
4.	2018. március 18.	233	63	külföldi helyettesítés: 17-20	2018. március 18.	5270	660
3.	2018. március 11.	359	122	kontakt 03.05-06. (nappalis 13-16)	2018. március 11.	6944	681
2.	2018. március 4.	830	676	kontakt 02.26-27. (nappalis 9-12)	2018. március 4.	14405	1848
1.	2018. február 25.	736	257	kontakt 02.19-20. (nappalis 5-8)	2018. február 25.	12837	1069
0.	2018. február 18.	652	578	kontakt 02.12-13. (nappalis 1-4)	2018. február 18.	7309	1368
	2018. február 11.	471	178	kontakt 02.08. (résztidős 1-4)	2018. február 11.	129	18
	2018. február 4.	284	275	<i>(a dátum a lezárt hét vasárnapja)</i>			

5. ábra: Blended learning struktúrába ágyazott klinikai szimulációs képzés - a kurzustevékenység idővonalára számokban (Simmelweis Egyetem, 2018)

A megújult keretrendszer lehetőséget adott arra, hogy egy dinamikus, hallgató és oktató számára egyaránt motiváló munka induljon meg, ám a résztvevők aktivitása, rugalmassága, a rendelkezésre álló eszközök⁷ és módszerek széles tárháza, a közös műhely organikus fejlődése nélkül nem valósulhatott volna meg. A pozitív tanítási-tanulási környezet biztosítása az oktató feladata, de létrehozni csak a hallgatókkal közösen tudja, amikor a kölcsönös tisztelet és bizalom jegyében, nagyfokú nyitottsággal, igazán élményszerűen osztják meg egymással tudásukat, és fejlesztik képességeiket - minél nagyobb a feladat és a tét, lehetőleg annál játékosabban⁸.

5.3. Kortárs egészségnevelő projekt iskola-egyetem partnerségben

Az egészségügyi felsőoktatásban számos olyan *iskola-egyetem partnerségre* akad példa, mely a résztvevők számára több szempontból is kölcsönösen előnyös. A leendő orvosok, fogorvosok, gyógyszerészek és egészségügyi szakdolgozók minden olyan programban nagy kedvvel vesznek részt, és szakmailag rengeteget profitálnak, melyben valós helyzetekben kell helyt állniuk, valódi érintettekkel folytatott interakció során. Legyen az akár újraélesztés oktatása, akár egészségnevelő vagy prevenciós programok. A kortárs célcsoport általában különösen nagy motivációt biztosít, és igényes, alapos munkára sarkallja a hallgatókat.

⁷ Ld: <http://bit.ly/szimlabor>

⁸ Ld: <http://bit.ly/bakiparade2018>

5.3.1. Alkalmazott módszerek és eszközök

A projekt során illetve magában a rá épülő kurzusban is kimondottan cél volt a játékosítás, az alkalmazott oktatási módszerek és -eszközök pedig részben tervezetten, részben a tanév során kialakult pandémiás helyzetre való tekintettel döntően digitális formában jelentek meg.

A motiváció és kreativitás felkeltésére és fenntartására az *élménypedagógia* eszköztárából tervezetten is megjelent számos elem - coaching technikák, közös játék, szerepjáték, szimuláció -, és a program folyamán érzékelt igények szerint is helyet kapott jónéhány. A *kifordított osztálytermi* tanítási-tanulási struktúra a szakmai információk feldolgozására a pandémiás helyzetben a vártnál is jobb választásnak bizonyult, ennek keretét az egyetemi Moodle-rendszer adta. A programhoz kapcsolódó online platform a kurzus során folyamatosan alakult, organikusan fejlődött, ahogy a résztvevők tevékenységei, és a keletkező tartalmak gazdagították. A hallgatók egyéni portfóliói is itt jelentek meg, ezekben a teljes munkafolyamat dokumentációja, fényképek és videók, valamint rendszeres reflexiók kaptak helyet.

A szakmai tartalmak rendszerezése, a multimédiás tartalmak megjelenítése mellett a Moodle-rendszer oktatásszervezési funkciói, és - a Zoom-rendszerben megtartott, de - a kurzusfelületen integráltan megjelenő online konzultációk is jól támogatták a program megvalósítását. A műhelymunkák során a közös ötleteléshez, illetve az információk rendszerezésére online faliújságok (Linoit, Scrumblr, Jamboard) biztosítottak megfelelő felületet, a munka összehangolására pedig online menedzsment platformok (Google Drive, Doodle) is szerepet kaptak a projektben. Az orientációt, a kapcsolattartást, az ösztönzést, a műhelyen kívüli ötletelést, a problémamegoldást további online eszközök (Zoom, Messenger) segítették.

A projekt tematikus szakmai - függőségekkel és prevencióval kapcsolatos - ismereteit az egyetemi hallgatók a LearningApps¹² alkalmazással készített tankockák útján osztották meg a kisiskolásokkal. A tankockák készítésének célja a szakmai tartalmak közvetítésén kívül az is volt, hogy az egyetemisták megtanulják a kisiskolás korosztály számára pedagógiailag megfelelő módon és formában átadni az ismereteket. Huszonkét tankocka készült el, melyet a kisiskolás projekt partnerek mentoraik segítségével feldolgoztak, és róluk az egyetemi hallgatók számára rövid videó-üzenetekben tartalmi és módszertani visszajelzést adtak.

A projektben résztvevők folyamatosan készítettek fénykép és videó felvételeket a közös alkalmakról és az egyes munkafázisokról. A program elején kijelölték maguk közül azt a résztvevőt, aki a rendelkezésre álló képanyagból összeállít egy kisfilmet¹³, és ebben a feladatában folyamatosan segítették őt.

A projekt eredményeként egy *kollaboratív társasjáték* született, melyben a játékosok döntési helyzetekbe kerülnek, illetve érzelmeket fogalmaznak meg verbális és non-verbális módokon. A játékhoz szorosan kapcsolódik az egyes körök után zajló közös beszélgetés. A játék levezetéséhez szükséges eszközök - a projekt lezárását követően is, az egyetemi képzési program részeként - folyamatosan frissülnek, bővülnek, és a pedagógusok számára online elérhetők¹⁴.

¹² Ld: <https://learningapps.org/>

¹³ Ld: <https://bit.ly/werkfilm-kozosnevező2021>

¹⁴ Ld: <https://www.centropa.org/hu/news-events/bemutatjuk-az-idei-kozos-nevezo-programunk-projektjeit>

5.3.2. Korlátok és dilemmák

A tervezett program a pandémiás helyzetre való tekintettel csak jelentős késéssel indulhatott el. Egyrészt az egyetemi hallgatók - tanulmányaik mellett - kirendelt egészségügyi dolgozóként vészhelyzettel összefüggő közfeladatot láttak el, így időbeosztásuk önhibájukon kívül teljesen kiszámíthatatlanná vált, ehhez a projekt tevékenységeket rugalmasan kellett igazítani. Másrészt a gyülekezésre vonatkozó korlátozó rendelkezések egészen májusig nem tették lehetővé, hogy a projektpartnerek találkozhassanak. Ennek eredményeképpen az egyes fázisok összezsúfolódtak, az alkotómunkára kevesebb idő jutott, és a hallgatók részvételét is rugalmasabban kellett kezelni. A kontakt alkalmak közül volt, ami elmaradt, lerövidült, az egyes munkafolyamatokat a tervezettnél nagyobb mértékben kellett online környezetbe helyezni. Ezt a résztvevők kellő megértéssel fogadták, ugyanakkor kifejezték, hogy mennyivel szívesebben dolgoznának nyugodtabb tempóban, és személyes körülmények között. A korlátozás sajnos a zárórendezvényt is érintette, így a várakozással ellentétben a projektben résztvevőknek nem volt alkalmuk együtt kipróbálni a közösen alkotott játékot, de a digitális lehetőségeknek hála, legalább hibrid módon megoldható volt a közös részvétel.

A projektalapú kurzusok az átlagosnál rendszerint erőforrásigényesebbek, a tantermi keretek elhagyásával pedig utazással, szállással és étkezéssel kapcsolatos kiadások is felmerülnek. A program részben vagy egészben digitális környezetbe helyezésével ez az erőforrásigény valamelyest optimalizálható.

Az interprofesszionális tanulás igen intenzív, kislétszámú kurzusok keretében valósítható meg hatékonyan. A többszáz fős hallgatói évfolyamok menedzsmentje, és az érdeklődő hallgatók hozzáféréseinek biztosítása mind humánerőforrás-, mind órarendi-, mind pedig tartalmi és pénzügyi kihívást jelenthet. A digitális tanulási terek megvalósításával, a szinkron és aszinkron elemek gondos ütemezésével javítható a hozzáférhetőség, hiszen csökkenthető a teremtigény és optimalizálható az oktatói kapacitás.

ÖSSZEFOGLALÁS

Összefoglalva elmondható, hogy a hallgatók igénylik az újszerű, élményekkel kecsegtető, partneri alapon szerveződő tanulási lehetőségeket, melyek számukra is kézzelfogható eredményeket hoznak. Ezekre jól motiválhatók, és a közös munkában szívesen és aktívan vesznek részt. Mivel a hasonló programoknak – a hallgatók elmondása szerint – megtartó erejük is van, annak ellenére, hogy a szükséges erőforrások megteremtése karok közötti együttműködést, és karok fölötti támogatást igényelhet, rendszeres megvalósításuk a lemorzsolódás csökkentésének eszköze is lehet. A projektalapú programokban megváltozik az oktatói szerep, mely gyakorló oktatók számára szokatlan lehet, és kihívást jelenthet. Ezért a hasonló programokat indító, illetve a már megkezdett programokba bekapcsolódó oktatók képzése, továbbképzése kiemelt jelentőségű feladat. Fontos továbbá, hogy a hasonló programok kialakítására és megvalósítására oktatói és hallgatói közösségek, afféle műhelyek alakuljanak, melyek képessé válnak az önálló működésre, valamint a partnerekkel való kollaborációra, és a projektek prezentálására harmadik fél számára is.

Végezetül érdemes kiemelni, hogy a bemutatott koncepciók és a felvázolt lehetőségek többsége digitális eszközök nélkül elképzelhetetlen lenne, nem csak a tervezés és megvalósítás, hanem a hatékonyság szempontjából is. Ugyanakkor látnunk kell azt is, hogy az oktatók és a hallgatók digitális készségei, illetve hajlandóságuk arra, hogy tevékenységeiket digitalizált környezetbe helyezték át, hullámzó intenzitású lehet. A tömegképzés korában az erőforrások optimalizálása

és a szakmai lehetőségek kihasználása érdekében a digitális fejlesztést minden szinten következetesen és lendületesen folytatni kell, de ez csak az implementáció módját, eszközeit, ütemezését gondosan megválogatva, az érintett egyénekre és szakmai közösségekre adaptálva lehet sikeres.

A konferenciaelőadás videofelvétele elérhető a Semmelweis Egyetem Kultura honlapján¹⁵.

IRODALOM

- Bereczki, E.O., Horváth, L., Kálmán O., Káplár-Kodácsy, K., Miskey, H., Rausch, A., & Rónay, Z. (2020). *Távolléti oktatást támogató módszertani segédanyag: az ELTE PPK oktatói számára*. ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest. URL: <https://ppk.elte.hu/segedanyag>
- Bereczki, E.O., Horváth, L., Kálmán O., Káplár-Kodácsy, K., Miskey, H., Rausch, A., Rónay, Z., & Solymosi, K. (2021). *Segédanyag a hallgatói munkák értékeléséhez a távolléti oktatásban*. ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Budapest. URL: <https://ppk.elte.hu/segedanyag>
- Czirfusz, D., Miskey, H., & Horváth, L. (2020). A digitális munkarend tapasztalatai a magyar közoktatásban. *Opus et Educatio: Munka és Nevelés*, 7 (3) 220-229
- Fazekas, Á., Halász, G., Horváth, L., Pálvölgyi, L., Balázs, É., & Antoni-Alt, P. (2021). *Innováció az oktatásban*. Akadémiai Kiadó, Budapest. DOI: 10.1556/9789634547143
- Forgács, T. (2009). *A távmunka elmélete és gyakorlati alkalmazásának lehetőségei*. PhD disszertáció. Pécsi Tudományegyetem. URL: <https://pea.lib.pte.hu/handle/pea/14812>
- Forgács, T. (2011). A távmunka elméleti vizsgálata. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 42 (11). 49-62.
- Hárs, Á. (2012). *Az atipikus foglalkoztatási formák jellemzői és trendjei a kilencvenes és a kétezres években*. URL: <https://adoc.pub/az-atipikus-foglalkoztatasi-formak-jellemzi-es-trendjei-a-ki.html>
- Halász, G., Kovács, I.V., & Pálvölgyi, L. (szerk.) (2021). *Oktatás, technológia, innováció: helyzetkép és stratégia*. Akadémiai Kiadó, Budapest. DOI: 10.1556/9789634547280
- Horváth, L., Czirfusz, D., Miskey, H. & N. Tóth, Á. (2021). Alkalmazkodási stratégiák a távolléti oktatás során hallgatói, oktatói és intézményi szinten. *Neveléstudomány: Oktatás – Kutatás – Innováció*, 9 (3), 23–42.
- Kálmán, O., Eszes, F., Kardos, D., Lénárd, S., Pálvölgyi, L., & Szivák, J. (2021a). Arctalanság a távolléti felsőoktatásban. Oktatók és hallgatók dilemmái és kritikus eseményei a távolléti oktatás első időszakában. *Neveléstudomány: Oktatás – Kutatás – Innováció*, 9 (3), 43–61.
- Kálmán, O., Eszes, F., Kardos, D., Lénárd, S., Pálvölgyi, L., & Szivák, J. (2021b). A partnerség lehetőségei. Oktatók és hallgatók dilemmái a távolléti felsőoktatás második időszakában. *Neveléstudomány: Oktatás – Kutatás – Innováció*, 9 (3), 62–81.

¹⁵ Ld. <https://bit.ly/eloadas-Projekt-konferencia-2021>

- Kazainé Ónodi, A. (2020). *A távmunka jövője. A távmunkában rejlő lehetőségek az alkalmazottak véleménye alapján*. 79 .sz. Műhelytanulmány. Budapesti Corvinus Egyetem Vállalatgazdaságtan Intézet. HU ISSN 17863031
- Kopp, E., & Saád, J. (2021). A pandémia első hulláma a felsőoktatás-kutatások tükrében – Szakirodalmi áttekintés. *Neveléstudomány: Oktatás – Kutatás – Innováció*, 9 (3), 7-22
- MTSZ (2012): *Távmunka számokban 2012*. Magyar Távmunka Szövetség, Budapest. URL: <http://tavmunka.org/wp/tavmunka-szamokban-2012/>
- OECD/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation*, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg, <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>
- Paál Kálmán (szerk.) (2003): *Távmunka tanácsadó*. KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó, Budapest. ISBN: 9632247272
- Pálvölgyi, L. (2002). Távmunka: merre van az előre? *Információ és társadalom. Computerworld – Számítástechnika*. 17 (42). 28-29.
- Szabó, K., & Becsky, A. (2003). Önmegvalósítás vagy digitális magány? A távmunka elterjedésének ösztönzői és akadályai Magyarországon. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 34 (12). 2-16.
- Venczel-Szakó, T., Balogh, G., & Borgulya, I. (2021). Távmunka, home office: Hogyan érinti a távolról dolgozás a szervezet intern kommunikációját? *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 52(2), 73–86.

A VAJDASÁGI MAGYAR PEDAGÓGUSOK EGYESÜLETE - KITEKINTÉS A KÖRNYEZETÜNKBEN LÉVŐ TÁRSASÁGOKRA

MUHI BÉLA

ALELNÖK, VAJDASÁGI MAGYAR PEDAGÓGUSOK EGYESÜLETE,
MUHI.BELA.FIZIKA@GMAIL.COM

KULCSSZAVAK: *Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete, Apáczai Nyári Akadémia, tehetséggondozás,*

A Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete (VMPE) 1993-ban jött létre Újvidéken. Kezdeményezők a következők voltak: Nagy Margit, aki Kolozsvárról származik és abban az időben az Újvidéki Rádió gyermekműsorában dolgozott, Ribár Béla újvidéki egyetemi tanár, akadémikus és Muhi Béla, a kétnyelvű helyi gimnázium fizikatanára. Az első beszélgetésre az Újvidéki Rádió M-stúdiójának kávézójában került sor, ahol körvonalazódtak a leendő civil szervezet alapelvei és tevékenységi körei. Röviddel ezután formálisan is megalakult a VMPE, sikerült hivatalosan bejegyezteni a civil szervezetek sorába.

Induláskor az újabb kori délszláv válság legsötétebb időszakát éltük, elszabadult az infláció, a havi átlagfizetés még tíz márkát sem ért. A „beavatottak” ekkor vásárolták nagyban a földeket és a lakásokat. Mások a tartalékaikat élték fel, eladogatták értékeiket, külföldi (elsősorban magyarországi) áruval kereskedtek. A mozgósítás „katonai gyakorlatra” kényszerítette a férfiakat, ahonnan nem mindig volt visszaút. Rengetegen igyekeztek (apró)pénzzé tenni a vagyonukat, és minél messzebbre költözni. Megdöbbenve tapasztaltuk, hogy igazságosság nincs, nem feltétlenül jártak rosszul a rosszak és jól a jók. Az egyik diktatúra, a szocialista megszűnt, megjelent egy nacionalista jellegű másik. Ilyen körülmények között kellett újtárra bocsátani a Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesületét.

A nehéz évek során kiderült, hogy a VMPE legnagyobb eredményei az oktatói és nevelői jellegű foglalkozások (anyanyelvápolás, tehetséggondozás, kollégiumi ellátás, kiadványszerkesztés, elektronikus tájékoztatás, tanári továbbképzések), valamint a kapcsolatteremtés és a partneri együttműködések terén vannak. Hosszú lenne a felsorolás, ha időrendi sorba szednénk az eseményeket, a kisebb-nagyobb buktatókat, az eredményeket, a régióban betöltött szerepvállalásokat. A jelentősebb tevékenységek felsorolása következik..

Az egyhetes *Apáczai Nyári Akadémiát* (ANyA), a pedagógusok szakmai továbbképzését folyamatosan másfél évtizede rendezzük meg, és négy szekcióban akkreditáltattuk. *TANOM* elnevezéssel kerülnek havonta megrendezésre az évközi tanári továbbképzések, melyek ugyancsak hivatalosan el vannak ismerve a hazai oktatási minisztérium által. Igyekszünk minden évben oktatási jellegű konferenciát is megszervezni. Az anyanyelvápolók továbbképzése havi rendszerességgel valósul meg. Megszervezzük pedagógusaink részvételét az anyaországi, az erdélyi, a felvidéki és más tanári továbbképzéseken is.

A szórványvidékeken az anyanyelvápolás megszervezése mellett igyekszünk tantárgyi segítséget, beiratkozási tanácsadást, közösségi programokat és egyéb segítséget is nyújtani.

Nagy múltra tekint vissza *Szólj, síp, szólj!* népzenei vetélkedő és a *Kőketánc* énekes népi gyermekjáték és néptánc vetélkedő. Ugyancsak rendkívül sikeres a *Vajdasági Suliszínház Fesztivál*. Ezek évente ezernél is több gyereket, tehetséges diákot mozgatnak meg.

Kiemelkedő szerepet tölt be a *GENIUS tehetséggondozó mozgalom*. Ennek keretében középiskolai és általános iskolai tehetséggondozó diáktáborokat szervezünk. Ide tartozik még a *Kovács Sztrikó Zoltán Általános Iskolai Fizika-kémia Diákverseny*, a kutató diákok *GENIUS Konferenciája*, a *Ribár Béla Fizikaverseny*, a *Vajdasági Diák Menedzsment Bajnokság*, a *Vajdasági Fogyasztóvédelmi Diákverseny* stb. A *Vajdasági Regionális TUDOK Konferenciát* is mi koordináljuk. A szerteágazó tevékenységet kifejtő GENIUS tehetséggondozó mozgalom jóvoltából a VMPE tagja lett a Nemzeti Tehetségsegítő Tanácsnak.

Hagyományosan évente megrendezzük a *Szórakoztató szóra készítő* anyanyelvápolási szemlét és anyanyelvi tábort, a *Kincses Tarisznya Tábor*, a *Maradéki Anyanyelvápoló Tábor*, a *Gion Nándor Olvasási Verseny és Tábor*, az *Implom József Helyesírási Versenyt*, a *Mit tudsz Torontál vármegyéről?* honismereti vetélkedőt, a *Sajó Károly Kárpát-medencei Környezetvédelmi Csapatversenyt* és így tovább.

A versenyeken, a különböző aktivitások során kiemelkedő diákok jutalomtáborozáson vehetnek részt, ilyen az Erzsébet Tábor, táborozás Erdélyben stb.

Két évtizeddel ezelőtt jelentettük meg először a tankönyvpótló Ismeretterjesztő Füzeteket, melyek szerepét később átvették a Vajdasági Magyar Tankönyv Tanács szervezésében megjelent oktatási jellegű kiadványok, szakkönyvek, szakszótárak, tanári kézikönyvek. Ezekkel a kiadványokkal igyekszünk hozzájárulni a hazai anyanyelvű oktatásban jelentkező tankönyvhiány és szakkiadványok hiányának enyhítéséhez.

Vajdaságban a maga nemében egyedülálló és hiánypótló a *Fókusz - ismeretterjesztő és tudománynépszerűsítő elektronikus folyóirat* (fokusz.info), mely havi frissítésben kínál olvasnivalót és látnivalót elsősorban a tanulóifjúságnak, a pedagógusoknak, és minden érdeklődőnek a világ bármely pontján. Az elmúlt 8 évben több tucat kötetre való anyagot helyeztünk fel a világhálóra.

A Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete Újvidéken két épületben működteti az Apáczai Diákothont. Egyetemistáknak, újabban középiskolás diákoknak is otthont, közösségi életet tud biztosítani, egyúttal számtalan rendezvénynek is a színhelye ez az épületegyüttes.

A megvalósított szakmai programok célszerűsége és hatékonysága általában kielégíti az elvárásokat. Ez kitűnik az érintettek véleménynyilvánításából és a programok hozadékából.

A VMPE körül kibontakozó tevékenységek széleskörű hazai és külföldi elismerésre adtak okot. A tagság soraiban egyesek megkapták a következő hazai vagy külföldi elismeréseket: Magyar Kultúra Lovagja, Aracs-díj, Klebelsberg Kunó emlékérem, Aranykatedra-díj, Kisebbségekért állami kitüntetés, Tehetségek Szolgálatáért életműdíj, Pedagógus Kutatói Pályadíj, Bonis Bona – a nemzet tehetségeiért díj stb.

A Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete esetenként Eötvös-díjban részesíti a legaktívabb tagjait, 13 tehetséggondozó pedagógus pedig megkapta a GENIUS Arany Mentor Díjat. Ezek

a kitüntetések nemcsak a kiváló munka elismerésére szolgálnak, hanem a további tevékenységek ösztönzését is jelentik.

Az elmúlt két évtized során a VMPE igyekezett hozzájárulni az anyanyelv megőrzéséhez, nemzeti kultúránk ápolásához, az oktatás és a nevelés hatékonyságának fokozásához, nemzetünk kulturális jellegű integrációjához.

Szoros kapcsolatot tartunk fenn a régióban működő társszervezetekkel és az anyaországi partnerekkel. Minisztériumi, továbbá alapítványi támogatásoknak köszönve tudtuk mindezt megvalósítani, amiért köszönetünket fejezzük ki.

Meggyőződésünk, hogy az anyaország és a határon túli szervezetek összefogása nélkülözhetetlen a magyarság megőrzésében, az anyanyelv ápolásában, a jövő nemzedék nevelésében. Hatalmas segítség érkezik iskoláink működtetésére, diákotthonok építésére és fenntartására is. Otthonunk, mely őseinktől maradt ránk, élhető terület, múltunk emléke és jövőnk záloga. Természeti és kulturális örökségünket meg kell ismerni, ápolni és gyarapítani kell. Sajátos anyanyelvünk, gazdag kulturális örökségünk páratlan színfolttal gazdagítja az integrálódó európai valóságot. Nekünk, szülőknél és pedagógusoknak életfeladatunk, hogy az elkövetkező nemzedékekben minduntalan újrateremtsük kultúránkat, átadjuk azt, ami jó és értékes, a nemzet erősítésén dolgozzunk. Ebben alapvető szerep jut a családnak, az iskolának, a keresztény alapú neveltetésnek. Összefogásban, együttgondolkodásban lehet megmaradnunk itt és ott, sikeres jövőt építenünk. Ezen kell dolgoznunk, munkánk pedig nem is kevés.

PÉNZÜGYI ISMERETEK OKTATÁSÁRA HATÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATÁNAK TAPASZTALATAI

**DR. HABIL. BARANYI ARANKA,
DR. CSERNÁK JÓZSEF**

**ÓBUDAI EGYETEM, KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS PÉNZÜGYI INTÉZET,
KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR, BARANYI.ARANKA@UNI-OBUDA.HU,
CSERNAK.JOZSEF@UNI-OBUDA.HU**

ABSZTRAKT

A pandémia jelentősen átalakította megszokott oktatási és tanulási szokásainkat. A megváltozott élethelyzetünkben gyorsan tudtunk alkalmazkodni és naprakész ismeretekre tettünk szert a katedra mindkét oldalán. Ma már azt is látjuk, tapasztaljuk, hogy az online oktatás nem egy csodaszer, jelentős átgondolást igényel, hogy mikor milyen esetekben és kiknél fogjuk a jövőben, mint oktatásmódszertani lehetőséget/keretet alkalmazni. Jelen tanulmányunkban két online kutatás eredményeit foglaltuk össze. Az első kutatás ideje 2019. első fele volt. A második kutatás 2021. május-június, vagyis már jelentős tapasztalatokat szereztek a vegyes oktatásról mind az oktatók mind pedig a diákok. A kutatás során azt vizsgáltuk, hogy a válaszadók a korábban megszerzett pénzügyi ismereteiket milyen iskolarendszerben, milyen módszerek segítségével sajátították el.

KULCSSZAVAK: *pandémia, online oktatás, pénzügyi kultúra, oktatás módszertan*

BEVEZETŐ

A témánk aktualitását adja a 2020 elején kialakuló majd világjárványt okozó koronavírus melynek hatására többek között átrendeződött oktatási rendszerünk. Már korábban is foglalkoztatott bennünket a kérdés mi módon kellene modernizálni oktatási módszertanunkat, igazodva a kor követelményeihez figyelembe véve, hogy pénzügyi területről van szó és ez nem csak az oktatással, de a pénzügyi szemlélet átalakulására is hatással lehet. Jelen anyagunkban két korábbi kutatásunkat és annak eredményeit foglaltuk össze mintegy szintézisként. Az első kutatást 2019. első félévében végeztük el, a megkérdezésre online felületet használtunk. A pandémia hatására jelentősen megváltozott a korábban megszokott és széleskörben alkalmazott oktatási rendszer és annak módszertana. Második kutatásunkban a pénzügy oktatásának módszertanát vizsgáltuk, különös tekintettel az időközben betört Pandémiára és az általa okozott jelentős változásokra. A kutatás ideje 2021. május-június hónapokra esett. A kutatás során azt is megvizsgáltuk, hogy a válaszadók a korábban megszerzett pénzügyi ismereteiket milyen iskolarendszerben, milyen módszerek segítségével sajátították el. Arra is kerestük a választ, hogy mennyire tartják szükségesnek a válaszadók pénzügyek oktatását megreformálni, az elmélet/gyakorlat aránya mennyire tesz eleget a jelenlegi hallgatói elvárásoknak, azon diákok, akik már dolgoznak mennyire tudják hasznosítani a megszerzett ismereteiket. Az idegen nyelvek oktatása terén már korábban is széles körben elfogadott volt a Blended Learning, ennek kapcsán is több kutatás készült, többek között Aminuddin Hashemi valamint

Kew Si Na 2020-ban jelentetett meg egy tanulmányt, melynek alapján megállapították, hogy a vegyes oktatási módszertan mind a négy készséget az írás, olvasás, beszéd és szövegértés tekintetében pozitívan befolyásolta a tudás fejlődését. Természetesen a vegyes oktatás, online oktatás sikere sokféle tényező függvénye, leggyakrabban emlegetett sajátosság, amikor az adott szakma, munka esetén szükséges a személyes jelenlét, ugyanakkor szerintünk annak is nagy jelentősége van, hogy ki milyen céllal szeretne részt venni egy blended oktatási rendszerben, van-e már előképzettsége, az milyen szintű, mennyire igényli a tanulni vágyó diák/tanuló/hallgató mások társaságát. Tehát az oktatási rendszer átalakulása/átalakítása nem csupán tartalmi kérdés, de az is nagyon fontos, hogy mindazon kapcsolatok, információcsatornák hogyan alakulnak ki melyek meghatározóak lesznek az egyén jövőbeni életében, ha többnyire online történik az oktatás.

1. IRODALMI FELDOLGOZÁS

Ebben a részben szakirodalom segítségével szeretnénk rávilágítani a vegyes oktatás fogalmára, különböző diszciplínák hogyan is definiálják ezen fogalmat, szakterületet. „A blended learning magyarul vegyes tanulást jelent. “Forgó Sándor definíciója szerint: „A blended learning, tanulás és oktatásméleti, módszertani alapokon nyugvó átfogó infopedagógiai stratégia, mely a tanulást támogató rendszer révén – az emberi lét változatos megismerési, és kommunikatív formáit integrálva – tér- és időkorlátok nélkül biztosítja a tanuló számára az optimális ismeretszerezést.” Képzési területenként, szintenként változhat, hogy miként alakul az online és a személyes jelenlétet igénylő oktatási módszerek aránya. A koronavírus hatására a rendelkezésre álló lehetőségek széles tárházát ismerték meg az oktatók, nem is gondolva, hogy ezek már korábban is rendelkezésre álltak, csak hihetetlennek tündek, hogy sikeresen lehet őket alkalmazni az oktatás területein. Talán az egyik legnehezebb volt elérni a tanórai érdeklődés fenntartását a hagyományos képzési módszerekben alkalmazott technikákra építve, amit végső soron át kellett alakítanunk, a másik nehézség a számonkérés megoldása. Tapasztalataink azt mutatják, hogy az online eszközök széles tárházával rendelkezünk, ismerjük is ezeket, széles körben alkalmazzuk, viszont a folyamatos visszacsatolás, számonkérés, tanulásösztönzés, érdeklődés fenntartása még fejlesztendő területek. (Bakos, 2019)

Úgy gondoljuk, hogy van kapcsolat a pénzügyi ismeretek és a pénzügyi kultúra között, melyet több korábbi kutatási eredmény is megerősít, ez azért is lényeges mert nem elhanyagolható szempont, hogy a háztartások miként reagálnak pénzügyi kérdéseiket illetően és ezáltal generálnak rendszer szintű kockázatot akár a bankrendszer működésére nézve akár az államháztartás kiadási oldalát tekintve. Csizsárik Kocsir Ágnes és munkatársai 2020-ban végzett kutatásának nagyon fontos megállapítása az alábbi: „Az eredmények alapján elmondható, hogy a pénzügyi és gazdasági tanulmányok meglete befolyással bír az egyes válságok, így a jelenben leginkább relevánsan ható koronavírusválság ismeretére és hatásának megítélésére is. Az eredmények igazolják, hogy az attitűd kognitív szintjének stabil meglete mérvadó abban, hogy a válságok megítélése releváns legyen és ezzel egy téves megítélést eredményező kognitív disszonancia ne álljon fel. Pintér et al. (2021) kérdőíves vizsgálatuk alapján arra a következtetésre jutottak, hogy a magyar lakosság – saját bevallása alapján – tudatosan képes tervezni a saját, illetve családja költségvetését. Miközben a pénzügyi tudatossággal kapcsolatos vizsgálatokban jellemzően gyengén teljesít a magyar lakosság. A pénzügyi tudatosság fejlesztésének terén 2016-tól Magyarországon az Állami Számvevőszék lát el jelentős szerepet, mint egy 104 db intézményt mozgósítva a képzések lebonyolításához. A 122 képzésen 2020-ban 1310.352 fő vett részt. „A technológiai innovációk térnyerésével - és minden bizonnyal részben a COVID-19 világvárvány miatt is - közel kétszeresére nőtt az

online, digitális tudásterjesztést is alkalmazó képzések aránya. A hagyományos oktatási módszerek használata mellett a szituációs feladatokra, helyzetgyakorlatokra épülő oktatási megoldások kerültek előtérbe 2020-ban. Utóbbi különösen alkalmas arra, hogy ne csupán ismereteket közöljön, de mentalitást és attitűdöt, a pénzügyi személyiséget is formálja. (Német 2020) A pénzügyi szemlélet a munkahelyen sem emelkedik ki. A vállalati hatékonyságot napjainkban gyakran a puha tényezőkkel azonosítják, mint például a vezetési stílus (Nagyová - Gyurián, 2018).

Horváthné Kökény – Széles (2014) cikke szerint az embereket fiatal korban kell megtanítani a pénzzel bánni és a pénzről gondolkodni. Véleményük szerint, melyet a széles körben elvégzett kérdőíves kutatásuk is igazolt, a pénzügyi ismeretek gyakorlati oktatását már az általános iskolákba be kellene vezetni, erre mind a háztartásoknak, mind a társadalomnak nagy szüksége van. Hasonló megállapításra jutott Hegedűs et al. (2017) is.

2. MÓDSZERTAN

Első kutatásunkban kérdőíves felmérést alkalmaztunk, melynek időtartama 2019. január -július közötti időszakot ölelte fel. A megkérdezés elektronikus kérdőív kitöltő felületen történt. A kérdőív kitöltését saját ismerős körben hólabda módszer alkalmazása mellett végeztük el törekedve a pénzügyeket tanuló vagy korábban tanult válaszadókat előtérbe helyezve. A kitöltött és ténylegesen értékelhető kérdőívek száma 150 db volt. Kutatásunk fő hipotézise, hogy a válaszadók jól szegmentálhatók, bizonyos faktorok alapján klaszterezhetőek.

A második kutatásunk 2021-ben került online formában lebonyolításra, a kérdések zárt kérdések voltak. A kérdőív kitöltésének platformja szintén elektronikus közösségi felületek, google kérdőív szerkesztő alkalmazás felhasználása mellett történt. Az online kérdőív kitöltésének időintervalluma egy hónapig állt rendelkezésre, melynek során 208 értékelhető választ kaptunk.

A kérdőívek segítségével begyűjtött adatok feldolgozása és kiértékelése SPSS statisztikai programcsomag segítségével történt.

1. hipotézis: A válaszadók a pénz szerepét értékelik a legtöbbször saját értékrendjükben.
2. hipotézis: Multikulti világunkban a szakkifejezések idegennyelven történő ismerete kifejezetten fontos tényező.
3. hipotézis: A válaszadók inkább a gyakorlati részre helyeznék a hangsúlyt az oktatás tartalmi kérdéseit illetően.

3. EREDMÉNYEK

3.1. Az első kutatásunk eredményeinek rövid összefoglalása

A 150 válaszadó első körben 1-5 közötti skálán értékelte az általunk meghatározott szempontokat, ezek a tényezők kezdetben általános, később szakmai ismervekre fókuszáltak. A válaszadók 83%-a nagyon fontosnak tartja a családjukat az életükben, a barátok is fontosak, de már a nagyon fontos kategóriát „csak” 34% jelölte meg. A pénz szerepének fontossága 19% esetén volt kiemelkedően fontos, 53% úgy gondolja, hogy „ez nem minden”, de azért nagyon fontos, közepes jelentőséget tulajdonít a pénz birtoklásának a válaszadók 23%-a. Az egészség szerepe szintén nagyon kiemelkedő volt a válaszadók számára, mintegy 81% adott erre a

szempontra jeles érdemjegyet. A társadalmi státusz szerepének megítélése a közepes és a jó minősítést választók esetén mutatkozott jellemzően, a válaszadók 11%-a jelezte, hogy ez rendkívül fontos számára, és mindössze 2 fő esetén nincs jelentősége annak, hogy milyen a társadalmi megítélése, és hogy mennyire tud megfelelni a környezeti elvárásoknak. A válaszadók 71%-a esetén fontos a karrier ez összevág a társadalmi megítéléssel is. A válaszok további értékelése a pénzügyi szolgáltatások használatának megismerésére irányult. A válaszadók 68%-a nyilatkozott úgy, hogy rendelkezik megtakarítással, 48 fő nincs ilyen szolgáltatás birtokában. A hitelek terén megfontoltak a válaszadók, ugyanis 61% esetén, azaz 92 főnek nem volt a megkérdezés idején semmilyen hitele, 58 fő nyilatkozott úgy, hogy rendelkezik a válaszadás időpontjába hitellel.

A felmérés következő vizsgált területe volt, hogy „Mikor kezdjük a pénzügyek tanulását, a pénzzel történő bánást hogyan kellene elsajátítani”. Ezen kérdés megválaszolását elsőkét az óvodai „oktatás” bevezetésének ötletét teszteltük a válaszadókon keresztül. A válaszadók 32%-a szerint óvodás korban egyáltalán nem fontos ez a problémakör, mindössze 18 fő gondolja azt, hogy fontos lenne már kisebb korban is a pénzzel való bánásmódot a családi környezetén kívül is megismerni. A gyerekek alsó tagozatban történő pénzügyekkel való megismertetését a választ adók 29%-a tartja fontosnak, a legtöbb válaszadó azaz 65 fő csak közepes fontosságúnak értékeli az alsó tagozatba történő pénzügy „oktatást”. Ebben a korban a szülők maguk intézik az iskolai befizetést is a legtöbb esetben, sőt még az iskolai büfé kerülése is ajánlott, 10-11 éves korban már egy-egy kisebb pénzösszeghez kapcsolódó feladat is megoldható, valószínű, hogy ehhez kapcsolódik, hogy többen vélik fontosnak a pénzügyek kérdésének napirendre kerülését alsó tagozatban, mint óvodás korban. A megkérdezettek 70%-a véli úgy, hogy a pénzügyek kérdése az általános iskola felső tagozatában elegendő lenne, ha terítékre kerülne, de középiskolai szinten történő foglalkozás már a megkérdezettek 92%-nál lenne nagyon fontos. „Minél hamarabb kezdjünk pénzügyekkel foglalkozni” nézet a válaszadók szempontjából nem támogatott kezdeményezés, leginkább a középiskolát tartják megfelelő fórumnak ezen kérdéskörrel foglalkozni, ugyanakkor látni kell, hogy valószínű, ha csak saját életünkre gondolunk is, hogy a pénzzel nem 15 évesen találkoztunk először. A válaszadók a legalkalmasabb életkornak 18-25 év közötti időszakot amikor valakinek célszerű lenne pénzügyi ismeretekkel behatóbban foglalkozni.

A válaszadók saját bevallása szerint 97%-ban tanult pénzügyeket, és továbbra is fontosnak tartják, hogy ezen ismereteiket folyamatosan felnőttkorba is frissen tartsák, 119 fő nyilatkozott úgy, hogy nagyon fontos lenne felnőttkorban is pénzügyi ismereteket szerezni. A megszerzett pénzügyi/gazdasági ismereteket a válaszadók 95%-a nem tanulta általános iskolában, ebből adódhat, hogy nem is érzik ennek szükségességét, a felnövekvő generációknál sem tartják szükségesnek. Középiskolában a válaszadók 39%-a tanult pénzügyeket, ebből szakirányú középiskolában 36%. Tehát érdekes álláspont, hogy a legjobb lenne a középiskolai oktatás, igaz korábban a válaszadók nem vettek benne részt. A válaszadók közül tanfolyamokon mintegy 74 fő vett részt, felsőoktatásban 140 fő tanulta a pénzügyeket.

A válaszadók 95%-ban elméleti ismeretekkel találkozott tanulmányai alatt a pénzügyekkel összefüggésben, e mellett azonban számítási feladatok táblán történő levezetése hasonló fontossággal bírt. Szituációs játékok, játékos feladatmegoldás mindössze a válaszadók 23%-nál fordult elő. Az esettanulmányok bemutatása és alkalmazása már közismertebb módszerként jelent meg a válaszadók körében, de 35% továbbra sem találkozott ilyen oktatási megoldással. A csoportos feladatmegoldás tekintetében 54%-a válaszadóknak nem találkozott ezzel az oktatási módszerrel, holott a munkaerőpiacon egyre fontosabb követelmény a csapatban történő hatékony együttműködés.

Az önálló feladat megoldás prezentálás szintén nem a legközismertebb oktatási formák közé tartozik, a válaszadók 61%-a nem találkozott még ezzel a formával, holott gyakran előfordul, hogy a munkahelyen prezentálni kell, ez annál is inkább fontosabb mert a válaszadók szempontjából fontos a karrier és a társadalmi megítélés, vezetőként elkerülhetetlen a jó előadókészség és a gördülékeny előadásmód. Az iskolai padban ülve kiemelkedően fontos lenne a külső szakember meghívása, alkalmazása, ennek ellenére a válaszadók eddigi tanulmányai alatt 55%-ban találkozott külső meghívott szakemberrel. Az otthoni feladat megoldása közismert oktatási módszer volt a válaszadók számára, de így is volt 20% akik nem részesültek ilyen jellegű ismeretátadási módszerben.

A szóbeli számonkérés a válaszadók 77%-a esetén ismert ismeretátadási formula, tanfolyami képzéseknél nem jellemző a vizsgán kívüli szóbeli feleltetés. A szóbeli számonkérés szinte teljes kizorolását mutatja, hogy a válaszadók 96%-ban írásban adtak számot tudásukról, ezen belül is a teszteknek kiemelkedő a jelentősége 116 fő nyilatkozott ennek ismertségéről. A pénzügyek terén is egyre meghatározóbb lesz a számítógépes ismeretekkel történő kombinálás pl. elektronikus adóbevallás elkészítése, ennek ellenére 81 fő nem találkozott képzése során ezzel a problémakörrel. Az előadók felkészültségét vagy egyfajta oktatási divatot fejezi ki a Power Point bemutatók alkalmazása, a válaszadók 81% találkozott már ezen oktatási megoldással. A tanulást nagyban elősegítették a word dokumentumok használata, azonban a táblázatkezelők használata is nagy ismertségnek örvendenek, hasonlóan az internet használat is közismert oktatási módszerek közé tartozik, ennek segítségével közvetlenül ismerhetnek meg a diákok adatbázisokat, nyomtatványkitöltő felületeket. Sajnálatos módon a válaszadók 83%-a nem vett részt külső szakmai látogatáson, un. terepgyakorlaton, a pénzügyek oktatását tovább árnyalja, hogy órán sem nagyon találkoztak a diákok szemléltető eszközökkel pl. bankjegyekkel. Az interaktív tábla inkább középiskolában közismert oktatástechnikai eszköz. Az elméleti ismeretek oktatását a válaszadók 69%-a tartja hatékony megoldásnak, kevésbé tartja hatékony megoldásnak 44 fő, a számítási feladatok gyakorlását illetően 127 fő tartja nagyon hatékony megoldásnak, mindössze 22 fő gondolja úgy, hogy kevésbé lényeges a pénzügyek kapcsán a számításos feladatok ismerete. A szerepjáték vonatkozásában, igaz kevesen találkoztak életükben ezzel a megoldással, de ettől függetlenül jó megoldásnak találja 79 fő, esettanulmány tekintetében még nagyobb a támogatottság mintegy 111 fő gondolja azt, hogy ez egy jó lehetőség a pénzügyi ismeretek alaposabb elsajátításához. A csoportos munka szintén elvárt oktatási módszer lenne, 94 fő válaszolt úgy, hogy ezt a módszert hatékony tanulási eszköznek tartja. Az oktatásban előfordul, hogy a diákok prezentálnak, ennek hatékonyságát a legtöbb válaszadó közepesnek vagy annál rosszabbnak ítéli, ez a megkérdezettek 60%-nak a véleménye. A külső szakember meghívása hatékony megoldásnak mutatkozik, 82% esetén szeretnének vagy szerettek volna külső szakemberrel találkozni a pénzügyi oktatás során a diákok. Az otthoni feladatmegoldás, házi feladat szerepe nem csökken, a válaszadók 70%-a tartja hatékony oktatási módszernek. Annak ellenére, hogy kevesen találkoztak szóbeli számonkéréssel tanulmányaik alatt mégis fontosnak tartott módszerről van szó, 52% nyilatkozott a válaszadók esetén pozitívan erről a módszerről, azonban az írásbeli számonkérés ettől hatékonyabbnak bizonyul, 74% esetén. A tesztek alkalmazása azonban nem nagyon nyerte el a válaszadók tetszését, közepesnek vagy jónak vélik a hatékonyságát, hasonló a vélemény a számítógépes számonkérésről, a különböző word dokumentumokról is. Az internet alkalmazását 47%-a a megkérdezetteknek teljes mértékben hatékony oktatási, tanulási módszernek tartja, hasonló arányt képvisel a terepgyakorlatokon történő részvétel is. A tanórákon jobban örülnének, ha több szemléltető eszköz kerülne alkalmazásra. A legkisebb sikere az oktatásban az interaktív táblának van, nyilván ebben szerepet játszik, hogy a válaszadók jó része nem is találkozott ezzel a megoldással.

A válaszolók tudatosan folytattak pénzügyi tanulmányokat, ugyanis a megkérdezettek 92%-a nyilatkozott úgy, hogy a jövőben szüksége lesz ezen ismeretekre munkája során, ez nem csak a munkára igaz, hanem a magánéletre is, ami dupla előnyt jelent a válaszadók számára. A válaszadók 25%-a csak magyar nyelven olvas szakirodalmat, pénzügyi híreket, a többség tehát idegen nyelven is követi a pénzügyi eseményeket. A válaszadók egyértelműen már az órán elvárják a szakkifejezések más nyelven történő megismertetését.

A válaszadók részéről jogos és alapvető elvárás, hogy az oktató naprakész ismeretekkel rendelkezzen, kiválóan tudjon kommunikálni, egyértelmű legyen a feladatkiírás és a megoldás menete. A válaszadók számára nagyon fontos (72%-ban) hogy a feladatot ne csak egy alkalommal oldják meg az órán, hanem lehetőség szerint gyakorolják be a feladat megoldást több mintafeladaton keresztül. A válaszadók közül csak 15 fő gondolja úgy, hogy egy oktatónak engedékenynek kellene lennie, 48 fő esetén mutatkozik hogy jó lenne...de sokkal nagyobb jelentősége van az igazságos és következetes osztályozásnak mintegy 93% esetén. A válaszadók eddigi tapasztalati alapján naprakész oktatókkal találkoztak, többnyire jó kommunikációs készséggel rendelkeztek, 31 válaszadó esetén fordult elő, hogy nem volt világos a feladatmeghatározás és a megoldás, ami a pénzügyek esetén kiemelkedően fontos lenne hisz nem csak elméleti tananyagból áll az ismeret. Az oktatók 39% esetén volt jellemző a megismételt feladatlevezetés, a számonkérések 80%-ban pontosak voltak, és 91%-ban fel volt készülve az oktató az adott ismeretkörből.

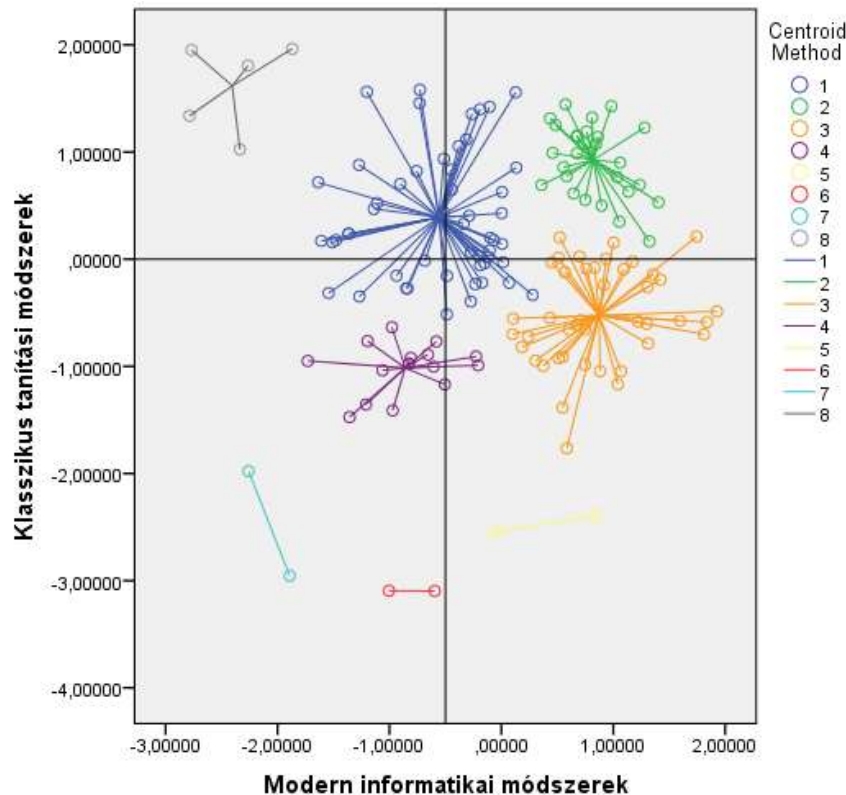
Képszintű végzettséggel rendelkezett a válaszadók 66,7%-a, melybe a szakképzés és OKJ képzés is beleértendő, egyetem/főiskola 29%-ban volt jellemző. A válaszadók 88%-a a válaszadás időpontjában is folytatott felsőoktatási tanulmányokat. A válaszadók közül 42 fő (28%) él községben a többiek városban.

Kutatásunk központi hipotézise volt, hogy a válaszadókat az általuk meghatározott oktatási módszerek alapján tudjuk-e szegmentálni. A vizsgált szempontok többek között az alábbiak voltak: a számonkérés módszereinek ismertsége és elfogadottsága pl. írásbeli számonkérés, szóbeli számonkérés, otthoni feladatmegoldás, tesztfeladatok alkalmazása, internet alkalmazása az oktatás és számonkérés során. A válaszok alapján négy jól elkülöníthető csoport, klaszter képződött. A klaszterek előtt azonban elkészítettük a faktorokat.

1. faktor összetevői: fontos az írásbeli számonkérés, de ez mellett a szóbeli számonkérés is fontos szerephez kell, hogy jusson. A tudást jelentősen elősegítheti az otthoni feladat megoldás, a válaszadóknak fontos, hogy a feladatokat az oktató szemléletesen levezesse a táblánál.
2. faktor összetevői:
Az oktatás hatékonyságát elősegítik az oktatási segédletek, munkafüzet, internetes felületek alkalmazása, mely a számonkérés során is teret nyert.
3. faktor: ebben meghatározó, hogy a feladatmegoldás legyen közös, a szerepjáték, esettanulmány feldolgozása, hallgatói előadás tartása jut meghatározó szerephez.
4. faktor: külső szakember igénybevétele, terepgyakorlat szerepének kiemelése, szemléltető eszközök alkalmazása, interaktív tábla megjelenítése.

A négy faktor közül kettő került kiválasztásra, mely lehetővé tette a klaszterek definiálását. Az első faktor „*klasszikus tanítási módszerek*” elnevezést kapta a másik faktor pedig a „*modern informatikai eszközök*”-ként került meghatározásra. A két faktor mentén négy jól elkülöníthető csoport alakult ki, a „kékek” számára a hagyományos oktatási és számonkérési módszerek adják a hatékony tanulás megoldását őket Konzervatívoknak neveztük el. A „lilák” a Passzívok, bármit bele lehet vetni az oktatás során, úgy tűnik teljes érdektelenséggel fogunk találkozni. A

„zöldek” esetén, azaz a „Kombinált módszerek kedvelői” mind a hagyományos mind a modern eszközök alkalmazását hatékonynak tartják az oktatás és számonkérés során. A „sárgák” egyértelműen a modern informatikai eszközök alkalmazására szavaznak a számonkérés és az ismeretátadás tekintetében ők ezért kapták a Digitális elnevezést.



1. ábra: Az egyes klaszterek elhelyezkedése
forrás: saját szerkesztés

Mi jellemző az egyes klasztereket alkotókra? A következőkben az egyes csoportok sajátosságait mutatjuk be.

Konzervatívok: A válaszadók 38%-a tartozik ebbe a csoportba, alapvetően a klasszikus, hagyományos oktatási módszerek hívei tartoznak ebbe a csoportba. A csoport tagjai számára fontos a karrier, meglátásuk szerint biztosan használni fogják a tanult gazdasági ismereteket a munkájuk és magánéletük során is. A csoport tagjai érdeklődést mutatnak a gazdasági hírek iránt. A csoport tagjait a visszafogottság jellemzi. Ők azok, akik a hagyományos módszerekkel szívesen folytatnak tanulmányokat, a módszertani újításoktól nem várnak csodákat, a gyakorlásban és aktív tanulásban hisznek, részükre fontos a tanórai részvétel is.

Passzívok csoportját a válaszadók 12%-a alkotja. A karrierük kiteljesedését egyáltalán nem tartják fontosnak. Válaszaikból kiderül, hogy pénzügyi ismereteket legfeljebb a munkájuk során használják a magánéletükbe ez nem játszik szerepet, legkevesbé érdeklődnek a gazdasági hírekről legyen az magyar vagy más nyelven, egyáltalán nem tartják fontosnak a tananyag elméleti részét. Nehéz olyan módszert és anyagrészt találni mellyel a figyelmet és érdeklődést tartósan fenntudjuk tartani.

Kombinált módszerek kedvelői kis mértékben tartják fontosnak a karrier építését, ennél a csoportnál a legmagasabb azon válaszok aránya, mely szerint az elsajátított pénzügyi és gazdasági ismereteket mind a munkájuk során mind pedig a magánéletben is hasznosítani

tudják. Jelentős érdeklődés mutatkozik a gazdasági hírekkel kapcsolatban akár idegen nyelven is, nyilván ez elősegíti a szakmai fejlődést is. Ebben a csoportban mutatkozik leginkább, hogy fontos az elméleti megalapozása az ismereteknek, nem időpocsékolás. A válaszadók 20%-a tartozik ebbe a csoportba. az oktatási módszereket illetően jól kirajzolódik a kép, nevezetesen a hagyományos frontális előadások mellett a gyakorlati témák digitális, csoportos feldolgozása színesítheti, és erre van is igény.

Digitális ők tartják leginkább fontosnak a karrierjük építését, a konzervatívok és kombinált módszereket kedvelők csoportjához képest nem gondolják, hogy a magánéletben is hasznát veszik a megtanult ismereteknek. A gazdasági hírek iránti érdeklődésük is elmarad az előző két csoporthoz képest, de jobb, mint a Passzívok esetén, a tananyag elméleti része sem fontos szempont a tanulás során, de azért megtanulják. A csoportot a válaszadók 30%-a alkotja.

A konzervatív csoport számára fontos a karrier, hasonló fontosságú ez a szempont a „digitális csoport számára is, a kombinált módszereket kedvelők esetén ennek nincs akkora jelentősége és passzív csoportba tartozók számára ennek egyáltalán nincs jelentősége. (Baranyi et al. 2020) (Bakos-Tóth E. 2018) (Bakos-Tóth E. et al 2016)

3.2 Második kutatásunk főbb eredményei

A válaszadók 73%-a volt nő, a férfiak jelen esetben alacsonyabb kitöltési aktivitást mutattak mindössze 27%-nak felel meg az arány. A kérdőívet kitöltők 81%-a 40 év vagy ettől fiatalabbnak nyilatkozott a válaszadás során. A legmagasabb iskolai végzettséget tekintve közel 70% rendelkezett érettségivel, illetve felsőfokú, de diplomának nem megfelelő végzettséggel. A kérdőívre válaszolók közel 30%-a már BSc/MSc diplomával is rendelkezik.

A válaszadók jelentős arányban tartják fontosnak a pénzügyi ismeretek oktatását felnőtt korban is. Fontos megemlítenünk, hogy a válaszadók közel 100%-a tanult már a kérdőíves megkérdezés idején, illetve korábban pénzügyi ismereteket. A megszerzett pénzügyi ismeretek nem feltétlenül kapcsolódnak korábbi szakirányú középfokú képzéshez, a válaszadók közel 60%-a a pénzügyi, illetve gazdasági ismereteit középfokú iskolarendszeren kívül szerezte, ezt támasztja alá a következő kérdésre adott válaszok nagy aránya, mely szerint a válaszadók 90%-a felsőoktatásban jutott hozzá ehhez a fontosnak tartott ismeretkörhöz. Az oktatásmódszertani kérdések vonatkozásában a válaszadók több mint 50%-a tanulmányai alatt rendszeresen találkozott táblán levezetett feladatmegoldással, a legismertebb ismeretátadási módnak ezt a formát tudnánk beazonosítani. Sajnos 35% szituációs játékokkal nem találkozott, hasonló lehangoló az önállóan megtartott előadások alkalmazása illetve ennek ismerete, azaz képzésük során a diákoknak nem kellett kiselőadást, prezentációt tartania. Az otthoni önálló feladatmegoldás közel 60% esetén nagyon ismert és alkalmazott oktatásmódszertani megoldás. A pénzügyi ismeretek számonkérését illetően a tesztek kiemelkedő arányt képviselnek, ami összekapcsolódik a számítógépen keresztül történő számonkéréssel, vagyis a pénzügytan hatékonyan számonkérhető, gyakoroltatható online formában is, ezt támasztja alá magas közismertség aránya. A pénzügyi ismeretek oktatása word dokumentumok valamint az excel táblázatkezelő azonos arányú ismeretéről, alkalmazásáról tanúskodik, mely alapján joggal feltételezhetjük, hogy a megszerzett ismereteket jól tudták kamatoztatni a munkahelyeken a válaszadók. Sajnos a válaszadók kevésbé vettek részt terepgyakorlaton, ami azért lenne lényeges, hogy a tanórákon elsajátított ismeretanyag a valós munkahelyi környezetben hogyan működik. Ugyancsak a hatékonyabb munkahelyi beilleszkedést, munkavégzést tudná biztosítani a különböző pénzügyi ismeretek elsajátítását segítő számítógépes programok alkalmazása, ennek körével a válaszadók 40%-a nem találkozott tanulmányai során.

A vizsgált kérdések másik területe arra vonatkozott, hogy milyen oktatási módszereket látna szívesen a hallgató a képzése során. A hallgatók 80%-a látja úgy, hogy képzésük során igen hasznos lehet külső szakember igénybevétele. Az aktuális ismeretek fenntartása tekintetében az internet pótolhatatlan eszközként került feltüntetésre a válaszok között.

Az oktatásmódszertani eszközök közül az internet alkalmazása 90% esetén mutatkozik hatékony eszközként. Az interaktív tábla alkalmazását a válaszadók közel 40 %-a tartja kevésbé megfelelő oktatás technikai eszközként a pénzügytan oktatása során. Érdekesnek találtuk, hogy mennyire gondolják a válaszadók fontosnak a szakkifejezések idegen nyelven történő megismerését. Az elsajátított ismeretanyag vonatkozásában a válaszadók az elmélet/gyakorlat vonatkozásában 40/60-valamint az 50/50% arányt tartanak megfelelőnek. A válaszadók közel 50%-a gondolta úgy a kérdőív kitöltésének alkalmával, hogy a jövőben akár felsőoktatási keretek között szeretné pénzügyi ismereteit bővíteni. Ugyanakkor fontos megjegyezni, hogy a szabadidő hiánya jelentős gátját képezi a pénzügyi kompetenciák megszerzésének, ez a válaszadók 55%-t jellemzi. A digitális kompetenciák térnyerésével, mint ahogy kutatásunkból is kiderült nagy szerepe lesz a jövőbeni pénzügyi ismeretek megszerzésében és szinten tartásában az internet adta lehetőségek kiaknázása.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az első kutatásunk alap hipotézise igazolódott, vagyis különböző ismérvek alapján a pénzügyi ismeretekkel rendelkezők elkülöníthető csoportokba sorolhatók. A pénzügyi ismeretekkel kapcsolatos kérdőíves vizsgálatunk során vizsgáltuk a pénzügyi ismeretek megszerzése során milyen módszerekkel találkozott a válaszadó, továbbá ezzel párhuzamosan vizsgáltuk, hogy ugyanezen válaszadó milyen módszert tartana megfelelőnek. A kutatásból kitűnik, hogy a pénzügytan komoly területe az oktatásnak, mellyel lehetőleg felnőttkorban kell behatóbban foglalkozni. A tanulók komoly követelményeket támasztanak az oktatókkal szemben és ezeknek a követelményeknek megfelelnünk. Ugyanakkor kirajzolódik, hogy a nagy mennyiségű tananyag nem teszi lehetővé a feladatok alaposabb elsajátítását, az oktatás során tapasztalt haladási kényszer nem kerül összhangba a diákok által elvárt alaposabb elmélyítés igényével. A hagyományos elmélet és gyakorlati feladatmegoldást sem kell feltétlenül elfeledni vagy leváltani, azonban kiemelten fontossá válik a kor követelményeivel haladni, új módszereket napi használatként alkalmazni pl. önálló feladatmegoldás és annak bemutatása, esettanulmányok közös feldolgozása, külső szakember meghívása, terepgyakorlatok félévnyi oktatásba történő beépítése. Az oktatásnak még inkább a vállalati gyakorlatot követőbbnek kell lennie, felkészítve a hallgatókat az önálló problémamegoldásra, csoportmunkára. A válaszadók több mint 50%-a tartja szükségesnek a hagyományos frontális oktatás mellett egyéb oktatás módszertani eszközök alkalmazását, de nem tartják kizárólagos megoldásnak, továbbra is igény mutatkozik az oktató közreműködésével a feladatok közös megoldására, begyakorlására azonban hallgatóság azonnal szeretné látni, hogy ez a gyakorlatban hogyan is fog hasznosulni. Kihívás, hogy az oktatók hogyan tudják folyamatos önképzéssel ezen igényt kielégíteni, hogyan képesek lépés előnyt tartani az oktatás színvonalát és tartalmát illetően.

Összességében tehát megállapítható, hogy az általunk végzett primer kutatásban részvevő vélemények alapján a pénzügyi témát érintő oktatás terén elfogadottak az elektronikus, nagyobb hallgatói önállóságot feltételező módszertani megoldások alkalmazása iránti igény. Az internet által biztosított interaktív felületek nem csak a nyelvi képzések esetén mutatkoznak sikeresnek, de a pénzügyi témák is sikeresen oktathatók. A hallgatók jobban kedvelik, ha anyanyelvükön folyik a képzés, nagyon nem tartanak igényt az idegennyelvű kifejezések alkalmazására a képzésük során. Elvárt és beigazolódott tény, hogy az oktató tudása legyen naprakész,

gördülékeny, és elvárt a kellő rugalmasság is. A pénzügyi érintettségű tantárgyak során fontos lehet nem csak a tartalmi aktualizálás, de az oktatásmódszertan tekintetében is szükséges az előremutató gondolkodásmód. A pandémia bebizonyította, hogy alkalmazható a digitális oktatásmódszertani eszközök széles tárháza a pénzügyek oktatása terén, érdemes tehát megfontolni mind az elméleti mind a gyakorlati területek vonatkozásában a módszertani kérdések újragondolását.

IRODALOMJEGYZÉK

Aminuddin HASHEMI Kew SI NA, The Eurasia Proceedings of Educational & Social Sciences (EPESS), 2020 Volume 18, Pages 173-179 IConSE 2020: International Conference on Science and Education The Effects of Using Blended Learning in Teaching and Learning English: A Review of Literature Aminuddin HASHEMI Kew SI NA

<https://dergipark.org.tr/en/pub/epess/issue/58018/841874>

<https://skoll.hu/blended-learning/>, fogalom, letöltve 2021.01. 10.

http://okt.ektf.hu/data/szlahorek/file/kezek/06_blended_04_11/321tvoktats_elearning_blended_learning.html, Forgó Sándor letöltve: 2021.08.15.

Németh E. Pénzügyi kultúra képzések, 2016-2020: *Háromszorosára nőtt a résztvevők száma* <https://www.penzugyiszemle.hu/tanulmányok-eloadasok/penzugyi-kultura-kepzesek-2016-2020-haromszorosara-nott-a-resztvevok-szama>

Csiszárík-Kocsir Á. et al. :(2021) *A múlt és a jelen pénzügyi válságainak ismerete a pénzügyi oktatás függvényében*, Pénzügyi Szemle 2021/2. (p. 215-234.)

Hegedűs, Sz.- Hegedűsné, Barna R. - Molnár, P. - Halmosi, T. (2017): *Pénzügyi kultúra és tudatosság vizsgálata vidéki középiskolások körében*. PRO SCIENTIA RURALIS 2/1, 68-91. p

Horváthné Kökény A. – Széles Zs. (2014): *Mi befolyásolja a hazai lakosság megtakarítási döntéseit?* Fókusz – Élethosszig tartó pénzügyi tervezés. Pénzügyi Szemle, 2014/4, 457-475. p.

Pintér, Z., Tóth, K., Bareith, T., & Varga, J. (2021). *The Relationship between Decision and Payment Habits and Its Relation with Wasting—Evidence from Hungary*. Sustainability, 13(13), 7337. <https://doi.org/10.3390/su13137337>

Baranyi A. Csernák J.; Tóth E. I.(2020): *Result Of The Survey On Studying Finance Basics LIMES*; II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola (szerk.) LIMES: II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola tudományos évkönyve : „50 éves a közgazdasági Nobel-díj” - A számvitel és pénzügy tudományok hatása a gazdasági folyamatok fejlődésére Beregszász, Ukrajna : II. Rákóczi Ferenc Kárpátaljai Magyar Főiskola (2020) pp. 27-38. Paper: ISSN 2411-4081, 11 p.

Bakos Tóth E.: In: Dinya, László; Csernák, József (szerk.) "Fenntarthatósági kihívások és válaszok" [elektronikus dok.] ["Sustainability challenges and answers"] ["Herausforderungen und Antworten von Nachhaltigkeit"]: XVI. Nemzetközi Tudományos Napok: Gyöngyös, 2018. április 12-13.: program, előadások és poszterek összefoglalói [16th International Scientific Days: Gyöngyös, 12-13 April, 2018: programme, summaries of presentations and posters] [XVI. Internationale Wissenschaftliche Tagung: Gyöngyös, 12-13. April 2018: Programm,

Zusammenfassungen der Vorträge] Eger, Magyarország: EKE Líceum Kiadó (2018) 272 p. p. 53

Bakos Tóth E.; Baranyi A. (2016) : *A pénzügyi ismeretek főiskolán történő oktatásának gyakorlati tapasztalatai és perspektívái* In: Takácsné, György Katalin (szerk.) "Innovációs kihívások és lehetőségek 2014-2020 között" [elektronikus dok.]: XV. Nemzetközi Tudományos Napok : tanulmányok = "Challenges and prospects for innovation between 2014-2020" : 15th International Scientific Days : publications = "Herausforderungen und Möglichkeiten von Innovationen zwischen 2014-2020" : XV. Internationale Wissenschaftliche Tagung: Publikationen Gyöngyös, Magyarország: Károly Róbert Főiskola (KRF) (2016) 1 704 p. pp. 115-120. 6 p.

Nagyová, N. – Gyurián, N. (2018): *Examination of Control and Communication flow processes in Organizational Culture*. AD ALTA : Journal of Interdisciplinary Research. Vol. 8, no. 2 (2018), p. 182-183. ISSN 1804-7890.

DIGITALIZÁCIÓS TECHNIKÁK, AVAGY A TEAMS SZÁMVITEL KURZUSOK HALLGATÓI MEGÍTÉLÉSE A BGE PSZK GAZDASÁGINFORMATIKUS SZAKON

DR. BORZÁN ANITA

**BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM, PÉNZÜGYI ÉS SZÁMVITELI KAR,
SZÁMVITEL TANSZÉK, BORZAN.ANITA@UNI-BGE.HU**

ABSZTRAKT

A Magyarországra is betörő COVID-19 következtében 2020 tavaszán megváltozott minden nemzetgazdasági szereplő, köztük a felsőoktatásban dolgozók élete is. A hazai veszélyhelyzet miatt egyik napról a másikra megszűnt a jelenléti oktatás, ezzel kezdetét vette a digitalizált, a BGE PSZK-n a Teams felületére koncentráló tanítás és az online vizsgáztatás. Új térben, új módszertani eszközökkel kellett mind az oktatóknak, mind a hallgatóknak megismerkedniük. A tanulmányban egy három féléven keresztül végzett kérdőíves felmérés alapján a gazdaságinformatikus alapszakos hallgatók válaszait értékelem. Kutatási célom válasz keresése arra, hogy a kitöltők a jelenléti vagy az online oktatást tartják-e hatékonyabbnak, helyesen gazdálkodnak-e az online oktatás során felszabaduló idejükkel, illetve az önálló tananyag ütemezést és az egyéni tanulást sikerült-e kialakítaniuk az elmúlt félévek során.

KULCSSZAVAK: *digitalizáció, számviteli kompetenciák, online oktatás és vizsgáztatás*

BEVEZETŐ

A koronavírus okozta veszélyhelyzet következtében 2020. március 12-étől a hazai felsőoktatás digitális pályára kényszerült. Tanulmányomban a Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügyi és Számviteli Karának gazdaságinformatikus alapképzési szak nappali tagozat hallgatói körében végzett, kötelező számvitel tárgyak digitális oktatására vonatkozó, kérdőíves felmérését értékelem. Az azonos kérdéseket tartalmazó kérdőívvel három féléven keresztül mértem a hallgatók online oktatással való elégedettségét.

1. ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálati anyag a digitális oktatással kapcsolatos saját adatbázis, melynek segítségével kizárólag a gazdaságinformatikus alapszakos nappali tagozaton tanulmányokat folytató és a kurzust sikeresen lezáró hallgatók véleményének az értékelését végzem el. Az elemzés három egymást követő kurzusra terjed ki:

- a 2019/2020-as tanév tavaszi félévének a Tevékenységek számvitele és a beszámoló, digitális keretek között oktatott tárgyára, ahol a távoktatásra átállás 2020. március 12-étől történt, az egyetemi tavaszi szünet és az első zárthelyi hét után a kurzuson hat online konzultációt tartottunk;

- a 2020/2021-es tanév őszi félévének november közepétől a félév végig online szinterre áthelyezett Számviteli alapismeretek tantárgyára, ahol összesen négy Teams konzultációra került sor;
- a 2020/2021-es tanév tavaszi félévének a Tevékenységek számvitele és a beszámoló, egész félévben online keretek között oktatott, tárgyára.

Mindhárom kurzus vizsgaidőszakában otthonról kezdeményezett online vizsgákat szerveztünk.

Primer mintavételi módszerként kérdőíves felmérést végeztem. A kérdőíves vizsgálat nem számít reprezentatívnak, a kialakult minták alacsony száma miatt, viszont elgondolkodtató véleményeket közvetít, amelyek a jövőbeni oktatásfejlesztés minőségének a javítására szolgálhatnak.

Az első kurzus kérdőívét a Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgyat 2020-as tavaszi félévben sikeresen teljesítő 261 hallgatóból csak 32 fő, azaz a megkérdezettek 12%-a értékelte. A következő, a Számviteli alapismeretek tárggyal kapcsolatos véleményeket mérő vizsgálat, ahol a kreditpontot szerző 243 főből 54 hallgató, vagyis a teljes populáció 22%-a válaszolt. A Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgy 2021-es tavaszi félévének felmérésébe a kurzust eredményesen lezáró 234 diákból 44 fő, tehát az alapsokaság 19%-a kapcsolódott be.

A Google Űrlapra szerkesztett, majd Neptun üzenetben linken kiküldött kérdőívekben az előre megadott válaszlehetőségeket magukban foglaló zárt kérdések domináltak. A kérdéstípus hátránya, hogy orientálja a válaszadást, előnye viszont a számítógépes feldolgozás leegyszerűsítése. A zárt kérdésekből módszertanát tekintve feleletválasztós kérdéssel mértem a csoportképző információkat, azaz a hallgatók nemét, az oktató személyét, illetve a választott kurzus Neptun kódját (utóbbi ellenőrzési céllal került beépítésre a válaszok megbízhatóságát illetően). A feleletválasztós kérdéseknél a megadott lehetőségek közül csak egyet választhattak a kérdőív kitöltői.

Az online oktatással való elégedettségre a lineáris skála 1-5 tartományában osztályozhattak a hallgatók, ahol a skálák értékei az alábbiakat tartalmazták:

- 1 – egyáltalán nem értek egyet
- 2 – inkább nem értek egyet
- 3 – részben egyetértek, részben nem értek egyet
- 4 – inkább egyetértek
- 5 – teljes mértékben egyetértek

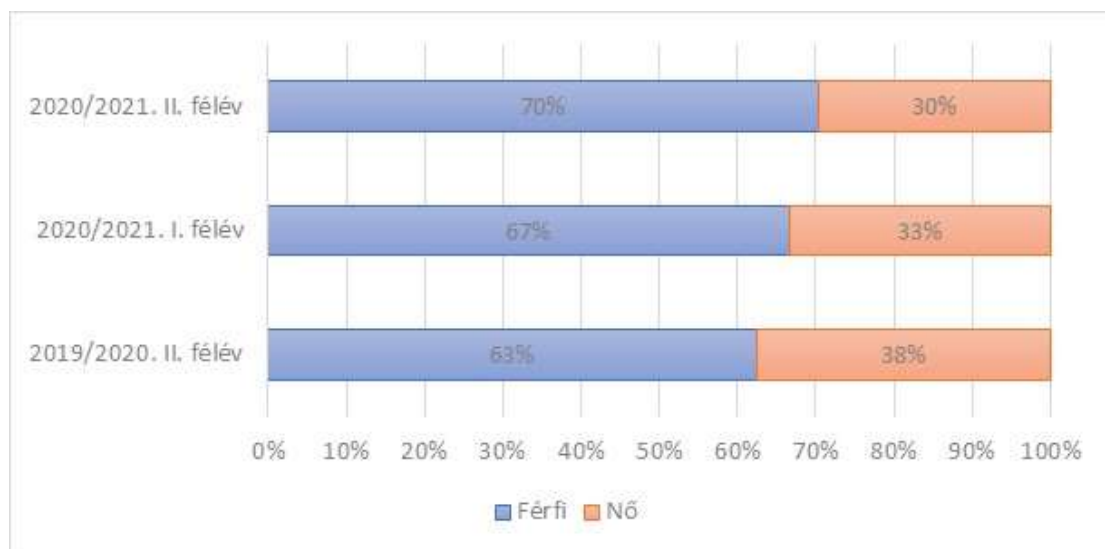
A skála, mint minősítési sorrend, a hallgatók véleményének egy számhoz történő hozzárendelésével, a válaszadók osztályzata egy-egy kérdésre, ahol a legtöbb kiinduló állításnál annál jobb az online oktatásszervezés megítélése, minél jobban közelít a kapott válaszok átlaga az elméleti maximum 5,0 értékéhez. Összesen két kérdés van, ahol a hallgatók 1,0-hoz közeli véleménye számít a digitalizáció szempontjából jobbnak, melyek részletes kifejtését az Eredmények között végzem el.

A kérdőívet nyílt kérdések zárták, ahol a hallgatók saját gondolataikkal megfogalmazhatták, hogyan érintette őket a távoktatásra való átállás, illetve javaslatokat vártam arra vonatkozóan, miként lehetne még hatékonyabbá tenni a digitális oktatást. A nyílt kérdések előnye, hogy itt irányított válaszok nem torzítottak és nem befolyásolták a megkérdezetteket. Ugyanakkor több időt igényelt a gondolatok kifejtése és leírása. Minden kitöltő egyéni véleménye rendkívül

fontos, ezért került beszerkesztésre ez a kérdéstípus is, ami a kapott válaszok alapján a későbbiekben kialakítandó kategóriákkal zárt kérdéssé fejleszhető.

2. EREDMÉNYEK

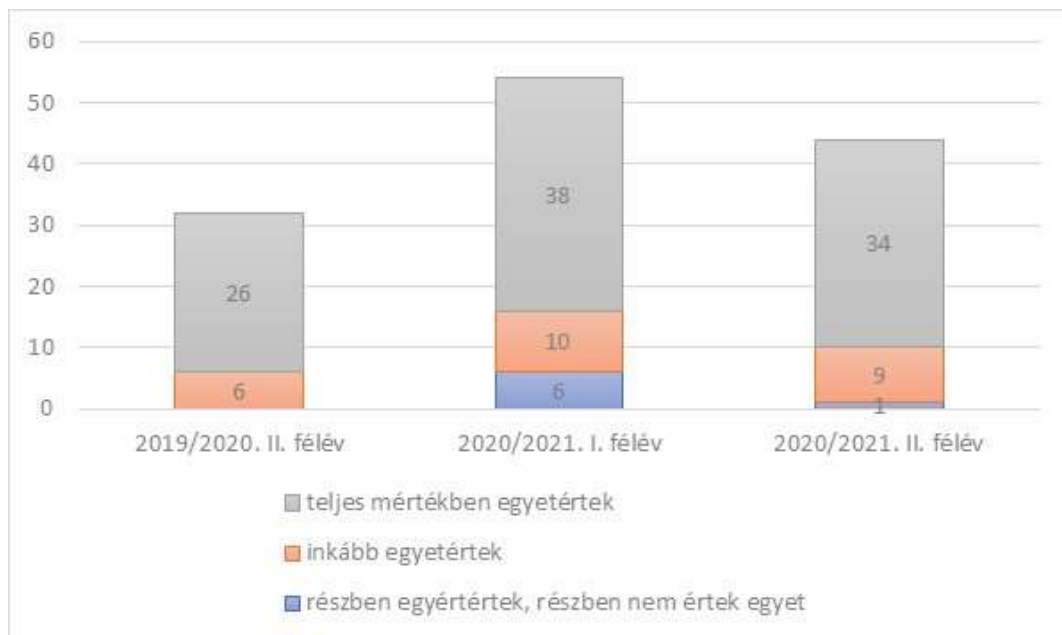
A kitöltők nemek szerinti megoszlásáról megállapítható (1. ábra), hogy a minták összetétele közel azonos a három félévben. A 2019/2020-as tanév II. félévében a Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgy minősítését elvégző 32 hallgatóból a három félévet összehasonlítva a mintában a legalacsonyabb a férfiak és a legmagasabb a nők aránya. A nagyon alacsony kitöltési hajlandóság indokolható a vizsgaidőszak vége felé elindított kérdőíves felméréssel, illetve a számviteli tanulmányaikat sikeresen befejező hallgatók már nem érezték motiváltnak magukat a kurzus értékelésére. A 2020/2021-es tanév I. félévében a Számviteli alapismeretek tárgy kérdőívét 54 hallgató töltötte ki, a válaszadókon belül 4% ponttal növekedett a férfiak aránya az előző kurzushoz képest. Ugyanazon hallgatói kört megkérdezve a 2020/2021-es tanév II. félévében a Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgy kérdéseire 44 válasz érkezett, az összetételben további 3% ponttal növekedett a férfi kitöltők aránya. Összességében a férfiak mindhárom félévben tapasztalt magasabb részaránya igazodik a képzés specifikumához, ugyanis a gazdaságinformatikusok körében általánosan megfigyelhető a nemek szerinti összetételről, hogy a nők jóval alacsonyabb létszámban választják a vizsgált alapképzési szakot.



1. ábra: A kitöltők nemek szerinti összetétele (kérdőív alapján saját szerkesztés)

Mivel a csoportképző ismervek közül az oktatóként és a kurzusonként végzett felmérés összetétel szerinti vizsgálata személyiségi jogokat is érintene és a tanulmány szempontjából közömbös, ezért azok értékelésétől eltekintek.

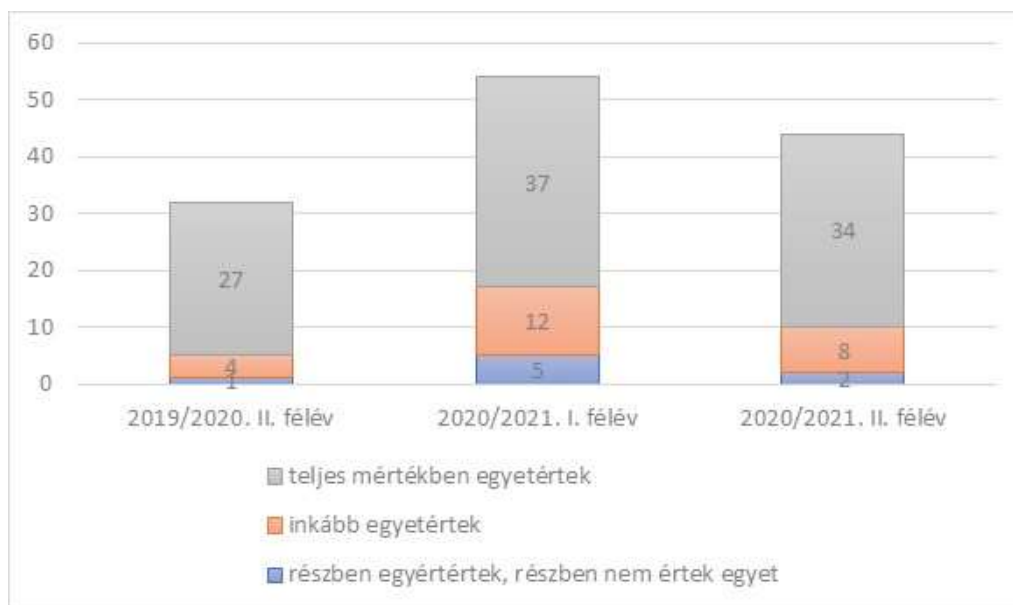
A digitális oktatással összefüggő kérdések közül az elsőben arra kerestem választ, hogy a hallgatók mennyire elégedettek a számvitel tárgyak online oktatásával összefüggő egyetemi tájékoztatással (2. ábra).



2. ábra: Hallgatói elégedettség az online oktatással összefüggő tájékoztatásról
(kérdőív alapján saját szerkesztés)

2020 tavaszán az egyetem fenntartója által sokszerűen meghirdetett, majd viharos gyorsasággal az online oktatásra való átállással kapcsolatban a válaszoló hallgatók szerint megfelelő volt a tájékoztatás a Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgy vonatkozásában. A hallgatók 81%-a „teljes mértékben egyetért”, 19%-a pedig „inkább egyetért” minősítést adott, a kapott válaszok átlagos értéke az ötfokozatú skálán 4,8. A következő tanév őszi félévében, az őszi szünetet követő második héttől kényszerült a jelenléti oktatás online szintérré. A hallgatók 70%-a értett teljes mértékben egyet, 19%-a inkább egyetértett és 11%-a részben egyetértett, részben nem a Számviteli alapismeretek távoktatásban történő folytatásának megfelelő alapossággal kidolgozott és közzétett tájékoztatásával. A válaszok átlagos értéke 4,6. Utóbbi hallgatók 2021 tavaszán a teljes félévet online oktatás keretei között teljesítették. A 2020/2021. tanév II. félévében a Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgy tájékoztatásával való elégedettség tekintetében a kitöltők 77%-a teljesen egyetért, 20%-a az inkább egyetért és 3%-a a részben egyetért és részben nem választ jelölte be. A válaszok átlaga 4,8. Mint a gazdaságinformatikus szak számvitel tárgyainak operatív tárgyfelelőse és oktatója, úgy vélem, a Neptun üzeneteink, a kiküldött Teams meghívók, és az informatikai háttérrendszerként használt Moodle szöveges tájékoztatói kellő mélységű és aktuális információkat közvetítettek a hallgatók felé.

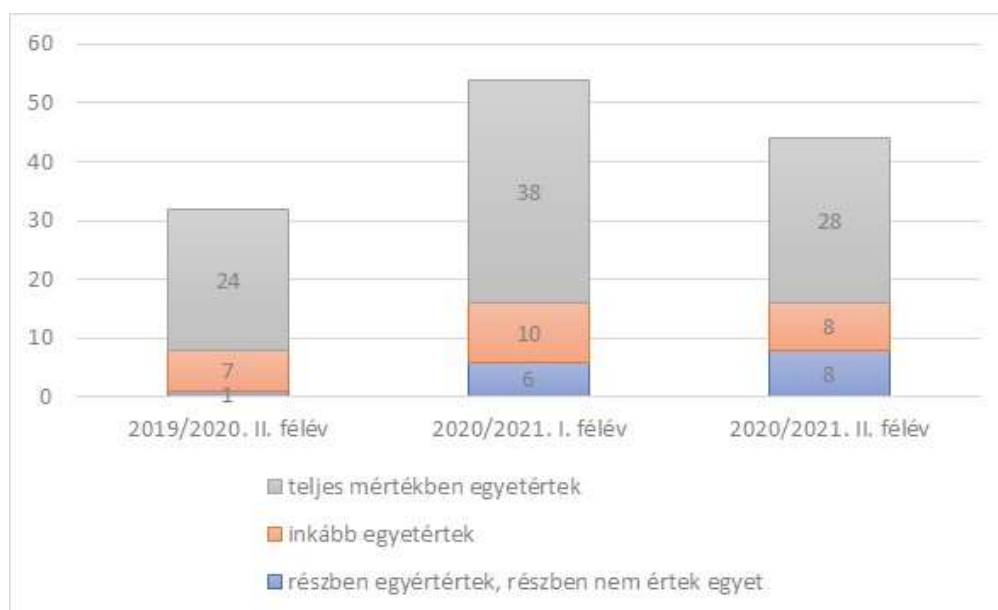
Az oktatók segítőkészségét két kérdéssel mértem fel, az első arra irányult, hogy a hallgatók a számvitel tananyaggal kapcsolatos kérdésük esetén a kurzus oktatójától e-mailben szakmai segítséget, plusz magyarázatot és útmutatást kérhettek (3. ábra).



3. ábra: Az oktatók segítőkészsége (e-mail) (kérdőív alapján saját szerkesztés)

Az állítással az első vizsgált félévben a válaszok 84%-a teljes mértékben, 13%-a inkább egyetértő, míg 3% részben egyetértett, részben nem. A válaszok átlagos értéke az ötös skálán 4,8. A következő félévben – a korábbi válasszal összehangban – kritikusabb értékelés született. A hallgatóknak csak 69%-a teljesen, míg 22%-a inkább egyetértett és 9% a részben egyetértő válasz. A minta válaszainak átlaga 4,6. Az utolsó félévben a megkérdezettek 77%-a teljesen, 18%-a inkább egyetértett, 5%-a pedig csak részben értett egyet oktatójának a hallgatói igényeket kielégítő szakmai és módszertani támogató tevékenységével. A féléves válaszok számtani átlaga 4,7. Összességében mindhárom félévben a hallgatói válaszolók 90%-nál magasabb arányban inkább vagy teljesen egyetértettek a megfelelő e-mailes keretek között biztosított oktatói segítségnyújtással.

A második kérdés az oktató által meghirdetett Teams konzultációkra vonatkozott, vizsgálva, hogy a hallgatók megfelelő segítséget kaptak-e a témával kapcsolatos kérdéseikre (4. ábra).



4. ábra: Az oktatók segítőkészsége (Teams konzultáció) (kérdőív alapján saját szerkesztés)

A válaszok értékelése előtt meg kell jegyezni, hogy az online oktatás szervezésében az egyes félévek eltértek egymástól. A 2019/2020. tanév második félévében a hallgatók valamennyi szeminárium élő kísérőszöveges rögzített változatát, egy-egy, a kurzust oktató kolléga tolmácsolásában a Moodle felületére belinkelve, a konzultációt megelőzően megkapták, amit a realtime szeminárium idejéig kellett megnézniük, és kérdéseikkel az oktató segítségét kérni. A diákok kevésbé voltak motiváltak, hogy bekapcsolódjanak a szemináriumok idejében a konzultációkba, ezért néhány érdeklődőt leszámítva a többség egyéni haladási terv alapján önállóan dolgozta fel a Tevékenységek számvitele és a beszámoló kurzus második szemeszterének tananyagát. A válaszadók 75%-ban úgy vélekedtek, hogy teljesen megfelelő, 22%-ban pedig inkább jónak tartották az előzőek szerinti kurzus szervezéseket, 3%, azaz 1 fő értett csak részben egyet a Teams konzultációkon kapott segítséggel. A válaszok átlaga 4,7.

A 2020/2021. tanév első félévének négy online Teams konzultációját realtime formában tartottuk. A hallgatók jelentős része bejelentkezett, de a valós online kommunikációt, vagyis a tananyaggal kapcsolatos közös esettanulmány megbeszéléseket, problémamegoldásokat a hallgatók passzivitása miatt nem lehetett megvalósítani. A diákok tömegesen becsatlakoztak a konzultációkba, de kevés kérdés érkezett a chat felületen, mikrofon bekapcsolásával még kevesebben szólaltak meg. A hallgatók előre szerkesztett élő kísérőszöveges és videós szemináriumi feladatmegoldásokat ebben a félévben nem kaptak, viszont a Teams online konzultációkat rögzítettük és elérhetővé tettük a Streamen keresztül. A Számviteli alapismeretek tárgy Teams konzultációján nyújtott segítséggel a megkérdezettek 70%-a teljesen, 19%-a inkább egyetértett, részben fogadta el a segítséggel kapcsolatos állítást 11%. A hallgatói minősítés átlagos értéke 4,6.

A 2020/2021. tanév második félévében a Tevékenységek számvitele és a beszámoló online konzultációi a Teams felületén keresztül az órarendi időszávban kerültek megtartásra. Több módszertani csellel igyekeztünk a hallgatókat bevonni a közös munkába, ami bizony nem volt egyszerű feladat. Én az óráimon a bejelentkezett hallgatókat szólítottam meg keresztnevükön. A tantermi óráimhoz hasonlóan a „megfáradt, aznap kevésbé számvitelre hangolt” hallgatók passzolhattak. Megkérdeztem a hallgatót, hogy segítséget kéri-e a téma kifejtésében vagy valóban komoly a passzivitás. Többen segítő magyarázatot kértek, amit szívesen megtettem, bár az óra menetét jelentősen lelassította, de közvetlen visszacsatolást kaptam arról, hogy az érintett hallgatók – és valószínűleg mások is – egy-egy számviteli kérdést megértettek. Valamennyi realtime konzultációt rögzítettük és visszanezhetővé tettük a kurzust felvevők részére. Sajnos az online hallgatói munkát motiváló módszereinkkel csak 64% volt a teljes egyetértésről megerősítő válasz, 18-18% inkább egyetértett, illetve csak részben értett egyet a Teams konzultáción nyújtott segítséggel. A hallgatóktól kapott válaszok átlaga 4,4. Ez az első átlag, ami, ha osztályoznánk, már csak a jó tartományba kerülne, nem tekinthető jelesnek.

Úgy gondolom, több kollégával is beszélve az online konzultációkon tapasztalt hallgatói passzivitásról, fontos a realtime szemináriumokba – még, ha a hallgatók először nem is fogadják kellően pozitívan – a nagyobb arányú hallgatói munka bevonása. Meg kell találnunk a hatékony szakmai beszélgetések, a közös problémamegoldások kapcsán a megfelelő motivációs eszközöket, melyek a számviteli kompetenciák kialakítását is lehetővé teszik.

A felmérés további két kérdése a digitális tanítás/tanulás és az online tananyagok elérhetőségének a vizsgálatára irányult (1. táblázat). Az önálló tanulást a szemináriumi példákon túl, heti rendszerességgel élő kísérőszöveges demonstrátori feladatok is segítették. Az első digitális félévben egyéni feladatmegoldásokkal és azok feltöltésével is próbálkoztunk, de kudarcot vallottunk. Az online támogatottság az első vizsgált félévtől a kurzus Moodle felépítésén alapul. Két felületet használunk, az egyik minden gazdaságinformatikus hallgatót

(alapszak, felsőoktatási szakképzés, nappali és levelező tagozat) magában foglaló gyakorló e-learning kurzus, melynek videóin és tesztein keresztül heti rendszerességgel sajátítják el a hallgatók az elméleti ismereteket. A saját kurzus felületükön ütemezetten egy-egy témakörhöz kapcsolódóan kötelező tesztekkel töltik ki, és értékelhetik is a heti tananyagot. A tesztek 30%-os átlagteljesítménye a kurzus aláírásának feltétele, a minél jobb teljesítményre ösztönző eszköze, hogy a vizsgadolgozat értékelésekor a félévi tesztek alapján a kollokviumi jegyek kialakításakor maximum 20%-ot beszámítunk. A Moodle saját kurzus a kötelező teszteken túl szemináriumi feladatokat, azok megoldásait, egyéb törvényi kiegészítéseket, számviteli dokumentumokat, fogalomtárat, illetve hagyományos és videós megoldásokkal demonstrátori példákat tartalmaz. A vizsgáztatás is a Moodle felületén keresztül történik, a felkészülést két korlátlanul kitölthető Minta vizsgadolgozat, valamint azok demonstrátori videós megoldása is segíti. Az utolsó szemináriumon az egyik Moodle vizsgatesztet megoldottuk, felhívva a figyelmet az online kitöltés egyedi szabályaira.

1. táblázat: Az online tananyag elsajátítása és elérhetősége (kérdőív alapján saját szerkesztés)

Kérdések és válaszok kategóriái	Félév*	Egyáltalán nem értet egyet	Inkább nem értet egyet	Részben egyetérték, részben nem értet egyet	Inkább egyetérték	Teljes mértékben egyetérték
Hasznosabb volt az online tananyag, mint a tantermi jelenléti órák.	1	6	9	9	3	5
	2	8	10	15	8	13
	3	2	4	17	8	13
Nehézséget okozott követni, melyik online platformon van a tananyag.	1	12	10	5	2	3
	2	26	8	0	14	6
	3	31	9	0	1	3

Jelmagyarázat: * 1- 2019/2020. II. félév; 2- 2020/2021. I. félév; 3- 2020/2021. II. félév

Az első vizsgált félév tapasztalatai alapján a megkérdezettek 25%-a (teljes mértékben vagy inkább egyetértve) vélte úgy, hogy hatékonyabb volt az online oktatás a jelenléti szemináriumoknál. 28% fenntartásokkal fogadta el az állítást, viszont 47% nem értett egyet azzal a kijelentéssel, hogy a digitális oktatás jobb lenne a tanteremben tartott gyakorlati óráknál. A válaszok 2,8 átlaga a közepes tartományba csúszott. A második félévben már érezhető, hogy a hallgatóknak – középiskolai vagy előző félévi felsőoktatási múltjukból adódóan – nem idegen az online oktatás, ugyanis 39% találta a Teams oktatást hasznosabbnak a jelenléti óráknál, 28% részben elfogadta az állítást, 33% pedig nem értett azzal egyet. A minta válaszáinak átlagos értéke 3,1, mely kisebb javulás ellenére közepes megítélésű maradt. Az utolsó félévben a tendencia tovább folytatódott, a válaszolók 48%-a teljesen vagy inkább, további 39%-a egyetértett az online oktatás hatékonyabb jellegével, csak 14% nem fogadta el, hogy a hagyományos oktatásnál jobb lenne a digitális képzés. A válaszokra számított átlag 3,6 pedig már a jó kategóriába került.

A következő kérdéssel a tananyag online elérhetőségének a folyamatos követését vizsgáltam. A 2020-as tavaszi félév abból a szempontból is érdekes volt, hogy korábban még a Coospace rendszerével dolgoztunk. Ebben a félévben operatív tárgyfelelősként egy egyéni, Moodle kurzusfejlesztésre irányuló oktatói pályázat keretében váltottam a Moodle rendszer használatára, mely a vizsgált alapszakon azóta is támogató program. Mivel a kiinduló állítás

„Nehézséget okozott követni, melyik online platformon (Moodle, Teams) érhető el a tananyag”, az 1,0-hoz minél jobban közelítő nemleges válaszok számítanak kedvezőnek a digitalizáció szempontjából. Az első félévben a kitöltők 31%-a értett egyet (teljes mértékben, inkább, vagy csak részben), 69% viszont nem találta elfogadhatónak a nehéz online kezelhetőséget. A kérdésre adott válaszok átlaga 2,2. A következő vizsgált kurzus tekintetében 37% teljes mértékben vagy inkább egyetértett az állítással, a fennmaradó 63% pedig cáfolta. A minősítések átlagos értéke 2,4. Kisebb mértékű romlás figyelhető meg, annak ellenére, hogy a kurzus gazdaságinformatikus hallgatóival a számvitel oktatásában a 2020/2021-es tanév első pillanatától kezdve csak a Moodle rendszerével dolgozunk. A digitális oktatás ugyan a Teamssel bővült, viszont a rögzített online konzultációk linkjei a Moodle-ről is elérhetőek voltak. Az utolsó félévben végzett felmérés során a megkérdezettek 9%-a értett teljes mértékben vagy inkább egyet a feltételezett nehézséggel, 91%-os az állítást elvetők aránya. Mivel a vizsgálat során megkérdezett alapsokaság néhány hallgatót leszámítva ugyanaz, mint az előző félévben megszólítottak, egyértelműen leszögezhető, hogy a diákok megszokták az online platformok kezelését és megtanulták, melyik információt hol keressék (gyakorlatilag a Moodle mindent tartalmazott). A féléves válaszok 1,5-re csökkenő átlaga is tükrözi a pozitív irányú eltolódást.

2. táblázat: Az online tanulással összefüggő válaszok alakulása (kérdőív alapján saját szerkesztés)

Kérdések és válaszok kategóriái	Félév*	Egyáltalán nem értet egyet	Inkább nem értet egyet	Részben egyetértet, részben nem értet egyet	Inkább egyetértet	Teljes mértékben egyetértet
A vizsgára készülé során jobb volt, hogy magam osztottam be a tananyagot.	1	0	7	12	7	6
	2	2	6	13	14	19
	3	1	2	10	11	20
Az online tanulás alatt többet tudtam gyakorolni és készülni a vizsgára.	1	4	9	8	3	8
	2	5	5	17	12	15
	3	2	4	13	11	14
Az online oktatás során hiányzott a tantermi keretekben zajló, jelenléti oktatáson alapuló ütemterv.	1	3	6	6	11	6
	2	9	8	12	9	16
	3	9	7	11	7	10

Jelmagyarázat: * 1- 2019/2020. II. félév; 2- 2020/2021. I. félév; 3- 2020/2021. II. félév

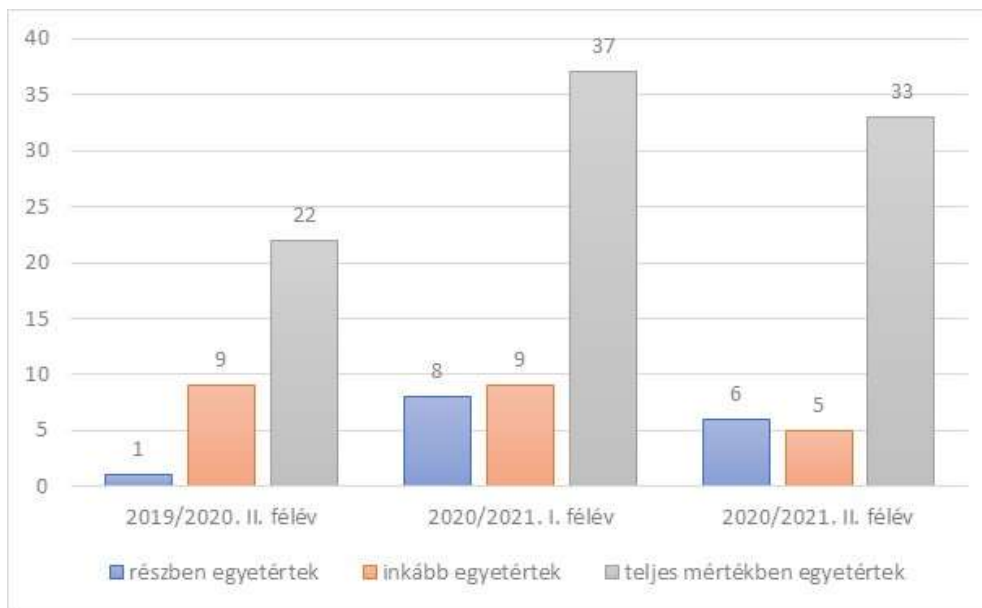
Az online tanulási gyakorlat területén három állítást kellett a hallgatóknak minősíteniük (2. táblázat). „A vizsgára történő felkészülés során jobb volt, hogy magamnak kellett beosztani a tananyagot, az nem egy adott tanórához volt kötve” állítással a 2020-as tavaszi félévben a válaszolók 41%-a teljes mértékben vagy inkább egyetértett, 37%-a részben gondolta igaznak a mondatot, 22%-a inkább nem értett azzal egyet. A minta válaszainak átlaga 3,4, tehát közepes a megítélés. A 2020-as őszi félévben már 61% volt az egyetértők aránya, 24%-ra csökkent a részben elfogadók és 15%-ra esett vissza az egyet nem értők részaránya. A kérdésre adott válaszok 3,8 átlagos értéke a jó kategóriába került. 2021 tavaszán 70%-ra tovább növekedett az önálló tananyagbeosztás jó minősítése. Az állítást részben fogadta el 23%, míg 7% inkább vagy

egyáltalán nem értett azzal egyet. A hallgatói válaszok átlaga 4,1-re növekedett. A pandémia okozta digitális oktatás fél éveinek a növekedésével párhuzamosan megfigyelhető, hogy a hallgatók egyre nagyobb hányada jónak tekinti az önálló, saját maga által menedzselte tanulási folyamatot, melyet a támogató videós tananyagok és visszanezhető Teams konzultációk révén a tanórák idejétől függetlenül tudott kialakítani és beosztani.

Azzal a feltételezéssel, hogy „a távoktatás alatt többet tudtak a hallgatók gyakorolni és készülni a vizsgára” az első vizsgált félévben a válaszadók 34%-a teljesen vagy inkább egyetértett, 25%-a részben, míg 41%-a inkább nem vagy egyáltalán nem értett egyet. A megkérdezettek válaszainak átlaga 3,1, tehát közepes. A következő felmérésbe vont félév válaszaiban már eltolódás figyelhető meg az önálló tanulás szervezés menedzselésének irányába. A válaszadók 50%-a értett egyet az állítással, 31% részben fogadta el, és csak a hallgatók 19%-a adott elutasító választ. A válaszok átlaga 3,5-re növekedett. Az utolsó félévben további javulás állapítható meg, ugyanis 57% értett egyet a több gyakorlási és tanulási lehetőséggel, 29% részben értett egyet és 14% vetette el válaszában az állítást. A hallgatók válaszaik 3,7 átlagos értéket vettek fel, tehát a jó tartományba kerültek.

A felmérésben szerepelt a tanteremben történő oktatás hiányának a vizsgálata is. Ezzel a vizsgált területtel kapcsolatban is feltételezem, hogy az első félévben erősebb lesz a jelenléti oktatás hiánya, majd a hallgatók fokozatosan hozzászoknak a digitális térhez és kevésbé jelentkezik határozottan a személyesen, tanteremben zajló oktatás utáni vágyakozás. A 2019/2020-as tanév II. félévében a válaszok 53%-a teljesen vagy inkább egyetértett a jelenléti oktatás hiányával, a részben egyetértők aránya 19%, a tantermi oktatást nem hiányolók pedig 28%-ban képezik a minta válaszait. A válaszok átlagos értéke 3,3. A 2020/2021-es tanév I. félévében a vizsgálatba vontak már csak 46%-ban hiányolták a jelenléti oktatást, részben hiányzott 22%-nak, míg inkább nem vagy nem hiányzott 32%-nak. A hallgatók minősítésének átlaga ugyanakkor azonos az előző félévi értékkel, tehát 3,3. A 2020/2021-es tanév II. félévében a kérdésre adott válaszok további csökkenés mellett 39%-ban hiányolták a tantermi szemináriumokat, 25% csak részben, míg inkább nem vagy egyáltalán nem hiányolta 36%. A kapott válaszok átlaga 3,0, a számtani átlag visszaesése is tükrözi, hogy kiegyenlített, közel azonos a jelenléti oktatást igénylők, a részben és a nem hiányolók aránya a mintában megfogalmazott válaszok alapján. A három félév távlatában csökkenő átlag igazolja előzetes várakozásomat, tehát az online oktatás több féléves gyakorlatával párhuzamosan háttérbe szorul a jelenléti oktatás iránti igény.

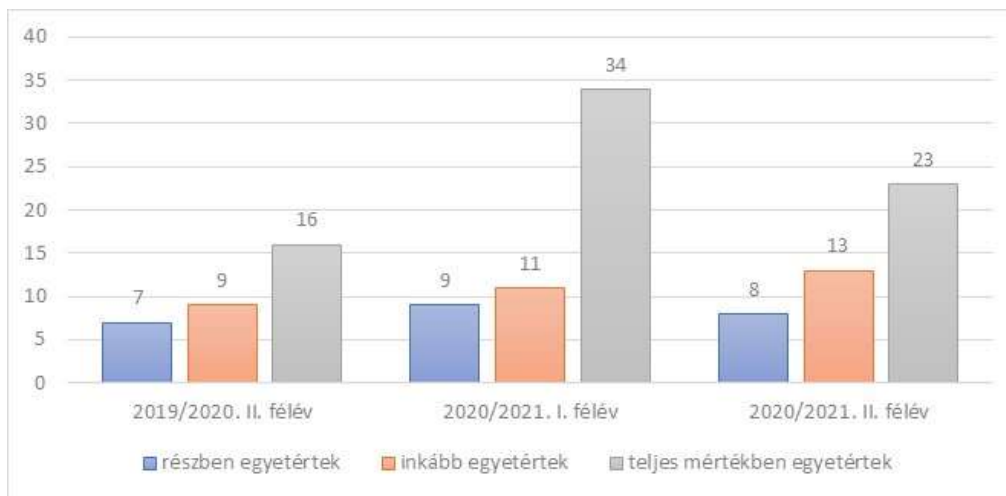
A kérdőíves felmérés egyik fő célja az online vizsgáztatással összefüggő vélemények feltérképezése volt. Új kihívást jelentett oktatóknak és hallgatóknak is az online számvitel vizsgára való átállás. A Moodle tevékenységei közül a tesztek sorából a számvitel feladatokhoz legjobban illeszkedő feladattípusok kiválasztása, többségében beépített választos (kitöltendő) példák kidolgozásának a módszertana teljesen más gondolkodást követelt, mint a hagyományos papíralapú vizsgáztatásra készülés. A hallgatók két Moodle-ra kódolt Minta vizsgadolgozatot kaptak, mellette letölthették az eredeti hagyományos Minta dolgozatokat, azok mellékszámításokkal levezetett megoldását, utóbbit a tanszéki demonstrátor videós támogatással is elkészítette. Az utolsó konzultáción Moodle Minta vizsgadolgozatot oldottunk meg a hallgatókkal közösen, megnézve a beállítási sajátosságokat, illetve az online kitöltés egyedi szabályait, például angol és magyar nyelvű menü használatakor. Ezen előzmények birtokában a „Moodle vizsga menetéről megfelelő tájékoztatást (Teams konzultáción történő tájékoztatás, megoldott Minta vizsgadolgozatok) kaptam, tudtam, hogy mire számíthatok” állítás hallgatói megítélésére különösen kíváncsi voltam (5. ábra).



5. ábra: A Moodle vizsgát megelőző információk megfelelősége (kérdőív alapján saját szerkesztés)

A hallgatók válaszaikban értékelték és felmérték azt a többletmunkát, amit a valóban alapos online vizsga előkészítésébe fektettünk oktató kollégáimmal. A vizsgált első félévben 97% teljesen vagy inkább egyetértett az állítással, és csak 1 hallgató (3%) érezte részben megfelelőnek a tájékoztatást és a vizsgaszervezést. A válaszok átlaga 4,6, tehát jeles. A második félévben a hallgatók 85%-a teljes mértékben vagy inkább egyetértett a gondos vizsgafelkészítő tevékenységgel, 15% pedig a részben vagy inkább egyet nem értő válasz. A hallgatók értékelése átlagosan 4,5. Érdekes a vizsgált utolsó félév, amikor az előző félév hallgatóinak a második féléves online vizsgával összefüggő tájékoztatását mértem fel. Lényeges különbség nincs, ugyanis az előző kurzus félévéhez képest, teljesen vagy inkább elégedett volt a vizsgafelkészítéssel a megkérdezettek 86%-a, míg részben, vagy inkább elégedetlen volt 14%-uk. A válaszok átlagos értéke 4,6, ismét a legelső félév átlagos elégedettségi tartományába kúszott.

„A vizsga menete úgy alakult, ahogy vártam” – a következő állítás. Az online vizsgáztatás zökkenőmentes biztosításánál rajtunk kívül álló tényezők is szerepet játszottak, például nem tudtunk mit kezdeni a nem megfelelő sebességű internettel, melynek következtében néhány hallgatónál lefagyott a Moodle, de szerencsésen vissza tudtak lépni és folytatták munkájukat. A jelenléti vizsgázáshoz hasonlóan, voltak későn ébredő hallgatók, sőt a vizsgát elfelejtők is. Utóbbi körülmények oktatótól és részben hallgatótól függetlenül (lásd internet) jelentkeztek, azok kiszámíthatatlanok, de egy másik időszámban új vizsgáztatásra eddig még egy hallgatónál sem kellett sort kerítenünk. A változatosabb egyéni élethelyzetek miatt a válaszok nem annyira egybecsengők, mint az előző kérdésnél (6. ábra).



6. ábra: A vizsgázás folyamata a várakozások szerint történt (kérdőív alapján saját szerkesztés)

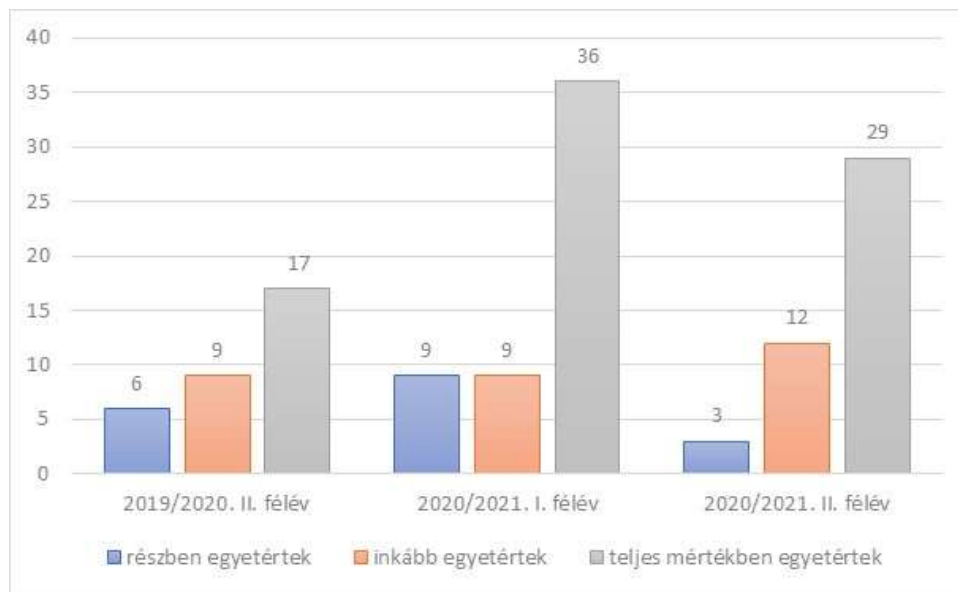
Az első digitális oktatással jellemezhető félévben a megkérdezettek 78%-a válaszolta, hogy a vizsga a várakozási szerint zajlott, 22% csak részben értett egyet az állítással. A hallgatói válaszok átlagos értéke 4,1, azaz jó kategóriába sorolható, míg az előkészítést mindhárom félévben jelesre értékelték a kérdőív kitöltői. A második félévben már 83% elégedett a vizsgázás folyamatával, a válaszok 17%-a volt csak részben egyetértő. A minősítések átlagában is megmutatkozott a javulás, 4,4 értékkel. Az utolsó felmért online félévben a hallgatók 82%-a volt teljesen vagy inkább elégedett a Moodle vizsgateszttel, 18%-ra változott a részben egyetértő válaszok aránya. Az utolsó félévre a hallgatói válaszok 4,3 átlagos értékkel zártak.

Úgy gondolom, az első félév volt a digitális „tesztidőszak”, amikor még több – oktatóktól független – tökéletlenség volt a rendszerrel kapcsolatban. A későbbi online kurzusoknál viszont egyrészt a folyamatos rendszerfejlesztés, másrészt a stabilabb informatikai háttérkörnyezet kiszámíthatóbbá tette a vizsgaírási folyamatát.

A második félév kiemelkedő értékei a Számviteli alapismeretek kurzus több kisebb típuspéldájának a jobb programozhatóságából és átláthatóságából fakadnak, az első és a harmadik felmérés a Tevékenységek számvitele és a beszámoló tárgyra irányul, ahol a vizsgák komplexebb könyvelési feladatokat és főkönyvi kivonatok alapján beszámoló összeállítást is tartalmaznak, nagyobbak a feladatok és a gép előtt ülve sokat kell görgetni a szükséges információkhoz, ami lassítja a vizsgázás folyamatát.

A hallgatók véleményét felmértem az online vizsgadolgozatok felépítésével, kitölthetőségével, valamint az online vizsga korrektségével kapcsolatban is. Operatív tárgyfelelősként az összes vizsgán személyesen felügyeltem, a dolgozatírás közben keletkezett problémákat, kérdéses részek tisztázását a Moodle chat funkciójának használatával tudtam azonnal orvosolni.

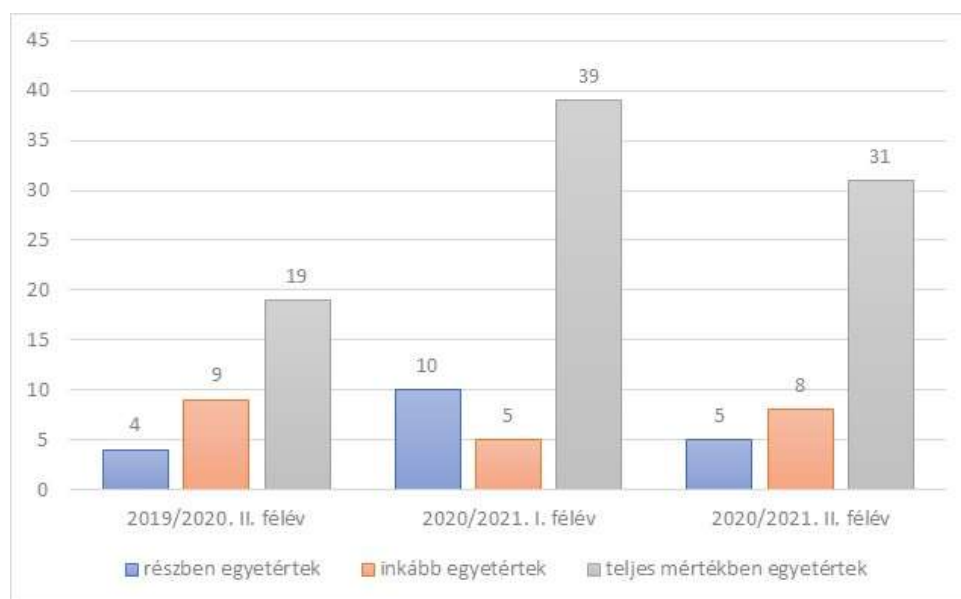
Az állítás, amelyet a következőkben vizsgálok: „Véleményem szerint jól lett megoldva a vizsgáztatás online platformon is” (7. ábra).



7. ábra: A vizsgáztatás jól megoldott volt online platformon is (kérdőív alapján saját szerkesztés)

A kapott eredmények nagyon hasonlítanak a vizsga várakozások szerinti menetére adott válaszokhoz. A 2020-as tavaszi félévben a hallgatók 81%-a válaszolta, hogy a vizsgáztatás valóban jól megoldott volt a Moodle felületén is, 19%-uk viszont csak részben értett egyet az állítással. A hallgatói válaszok átlagos értéke 4,2, tehát a jó tartományban maradt. A 2020-as őszi félévben 83% értett egyet az online formában jól megoldott vizsgáztatással, a válaszadók 17%-ban értettek csak részben egyet. A válaszok átlaga 4,5-re emelkedett. A 2021-es tavaszi félévben a hallgatók 93%-a volt teljesen vagy inkább elégedett a Moodle vizsgáztatással, 7%-ra esett vissza a részben egyetértő választ megjelölők részaránya. Ebben a félévben a hallgatói válaszok ismét 4,5 átlagos értéket vettek fel.

Az utolsó zárt, skálával mért kérdés a korrekt online vizsgaszervezésre és értékelésre irányult (8. ábra).



8. ábra: Az online vizsga szervezése és értékelése korrekt volt (kérdőív alapján saját szerkesztés)

Az első digitális félévben a korrektség 88%-os többségi válasszal elfogadásra került, 12% értett csak részben egyet a kiinduló állítással. A hallgatói minősítések átlagos értéke 4,4. A következő félévben 81%-ra csökkent a korrektséggel inkább vagy teljesen egyetértő válaszok aránya, melynek természetes következménye, hogy a részben egyetértő válaszoké 19%-ra emelkedett. Az elégedettséget tükröző válaszok 7% pontos csökkenése ellenére a több kitöltőnek köszönhetően az átlag 4,5-ra növekedett. Az utolsó online oktatással záruló félév értékeléséről megállapítható, hogy 89%-ra emelkedett a korrektségre adott válaszok aránya, a megkérdezettek 11%-a döntött a részben egyetértés mellett. A válaszok számtani átlagában is megfigyelhető a további javulás, ugyanis 4,6 értéket vett fel.

Tanulmányomban a hallgatói nyílt kérdésekre írt szöveges megjegyzések értékelésétől eltekintek, amit egyrészt személyes érintettségek miatt teszek, másrészt az egyes kérdésekre adott válaszok alakulása mögötti ok-okozati összefüggések kifejtésénél már figyelembe vettem a hallgatói kritikákat és javaslatokat.

ÖSSZEFOGLALÁS

Összességében a kitöltők a jelenléti és a Teams felületén keresztül szervezett online oktatás hatékonyságát illetően mindhárom félévben más, de egyértelműen a digitális tanítás elfogadásának irányába mutató minősítést adtak. Az online tanított félévek számának növekedésével párhuzamosan egyre megszokottabbá válik a digitális képzés, és annak hatékonysága is felismerésre kerül. Az online tananyagok hasznosságának hallgatói megítélése két félév átlagosan közepes tartományából az utolsó félévben átkerült a jó kategóriába. Oktatásszervezői munkánk elismerését jelenti a tájékoztatás (digitális áttéréssel és Moodle vizsgaszervezéssel összefüggésben is) és az e-mailes kapcsolattartás minden félévre kapott jeles átlagos minősítése. A Teams támogató tevékenység a hallgatói aktivitás növelésére irányuló, olykor „passzív ellenállásba” ütköző módszertani próbálkozások miatt csúszott le az utolsó félévben a korábbi jeles értékelésről a jó tartományba.

A hallgatók az online oktatással összefüggő időgazdálkodásukról kiegyenlített válaszokat adtak, ugyanis mindhárom félévben – az időszak végére kisebb javulás mellett – a közepes átlagos minősítés jellemző. A javuló önálló ütemtervek kialakulása mellett pozitív irányú változás, hogy egyre kisebb nehézséget okoz az online platformok közötti eligazodás, tehát módszertanában hatékonyabb az egyéni tanulás menedzselése. Utóbbi az önálló vizsgára készüléskor és a több gyakorlati lehetőség kiaknázásában is megmutatkozik, melyek elismerése a közepes átlagos kategóriából folyamatos javulás mellett jóra fejlődött. A vizsga menetének minősítése – tőlünk független egyéni tényezők kivédhetetlensége miatt – végig a jó tartományban helyezkedik el. Oktatói szemmel öröndetes, hogy az online vizsgáztatás, valamint a korrekt vizsgaszervezés és értékelés a megkérdezett hallgatók véleménye szerint az első felmérésbe vont félév jó átlagos megítéléséről jelesre javult és ebben a kategóriában is maradt.

IRODALOMJEGYZÉK

Google Űrlapok - saját kérdőíves felmérések

A GYÁRTÓBERENDEZÉSEK ÉS RENDSZEREK TANTÁRGY PROJEKT ALAPÚ TÁVOKTATÁSA – TAPASZTALATOK

DR. CZIFRA GYÖRGY, HERVAY PÉTER, VARRÓ CSABA

**ÓBUDAI EGYETEM, BÁNKI DONÁT GÉPÉSZ ÉS BIZTONSÁGTECHNIKAI
MÉRNÖKI KAR, ANYAG-ÉS GYÁRTÁSTUDOMÁNYI INTÉZET,
GYÁRTÁSTECHNOLÓGIAI INTÉZETI TANSZÉK,
1081 BUDAPEST, NÉPSZÍNHÁZ U. 8.,
CZIFRA.GYORGY@UNI-OBUDA.HU, HERVAY.PETER@UNI-OBUDA.HU,
VARRO.CSABA@UNI-OBUDA.HU**

ABSZTRAKT

Nagy energiával és felbuzdulva az eddigi sikereken indítottuk a 2020/2021 akadémiai év első félévét. A félév a továbbra is fenyegetést jelentő vírus miatt hibrid formában indult, majd az egész oktatást online formára állítottuk át a határok lezárása miatt. A félévet elektronikus platformokon indítottuk, így is fejeztük be, ismét kiváló eredménnyel. Az eredmények felülmúlták a várakozásokat. Ebben a publikációban a hibrid és tisztán távoktatásban folyó munka tapasztalatait, örömeit és nehézségeit szeretnénk megosztani az érdeklődőkkel.

KULCSSZAVAK: COVID-19, online távoktatás, csoportmunka, tapasztalatok, elektronikus oktatási rendszerek,

BEVEZETÉS

A Gyártóberendezések és rendszerek tárgy projekt alapon történő oktatása igaz kasszasiker lett. Nem mi állítjuk ezt, hanem a hallgatói visszajelzések jogosítanak fel arra, hogy valódi sikernek könyvelhessük el igyekezetünk eredményét. Mint azt már az előző cikkben kifejtettük, a tantárgy projekt alapokon történő oktatása új lehetőségeket nyitott meg számunkra, sokkal közelebb került a szakma és a valós vállalati környezet a hallgatókhoz. Az elért eredményekre alapozva és figyelembe véve a hallgatói visszajelzéseket is, úgy döntöttünk, hogy folytatni fogjuk a megkezdett munkát. A tantárgy előkészítését a jól bevált munkamegosztással oldottuk meg, szakmai követelményrendszer megfogalmazását Varró Csaba és Hervay Péter kollégák vállalták, a projekt alapú szervezési és előkészítési feladatokat pedig Dr. Czifra György valósította meg. Mindent előkészítve nagy energiával és elszántsággal kezdtük a tavaszi félévet. Március közepén azonban olyan körülménnyel találtuk szembe magunkat, amire senki nem számított, ami komoly kihívás elé állított mindenkit. Szerencsére nekünk és hallgatóinknak csak az oktatás átszervezésével kellett megküzdenünk, egészségügyi problémák nem terheltek bennünket, köszönhetően az egyetem vezetősége felelős és gyors döntésének. Az irodalomjegyzékben feltüntetett források ötletadóként és információforrásként jelennek meg a módszer megalkotása során, mintegy keretbe foglalva a történetünket.

1. A HELYZET

Március közepén az egyetem vezetése úgy döntött, hogy meg kell szervezni a távoktatást, a hallgatók nem léphettek be az egyetem egyetlen épületébe sem, nem volt lehetséges megtartani egyetlen hagyományosan szervezett előadást, gyakorlatot sem. Két hét állt rendelkezésünkre, hogy megvalósítsuk az átállást. Igazi vészhelyzet keletkezett. Az általunk addig csak passzív tananyagmegosztásra és háttértámogatásra használt MOODLE oktatási platform hirtelen kulcsfontosságú szereplővé lépett elő. Az egyetem és a karunk vezetése kiegészítette a műszaki hátterünket egy új megoldással, rendelkezésünkre bocsátották a Big Blue Button (a továbbiakban BBB) elnevezésű online előadásokat lehetővé tevő rendszert. A járványkezelési útmutatók és belső rendelkezések tanulmányozása után átgondoltuk, hogyan alakítsuk át a tantárgy követelményrendszerét, hogy megfeleljen az új helyzetnek. Az alapot a klasszikus órarend szolgáltatta, úgy döntöttünk, hogy a foglalkozásokat az órarendi időpontokban tartjuk, de a BBB adta lehetőségeket felhasználva élőben közvetítve az előadásokat és a gyakorlatokat. Az előadások anyagát a PowerPoint prezentáció formából konvertálnunk kellett PDF formátumba, mert a BBB csak ezt a formátumot tudja megjeleníteni hiba nélkül. Az előadásokat tehát megoldottuk. A gyakorlatokon számítottunk a hallgatók aktív közreműködésére.

A szervezés, az első előadásra felkészülés egy hét alatt lezajlott, a tervezett idő fele kellett csak az átálláshoz. Az új helyzet, az új feladatok, kihívások megsokszorozták az erőnket, a kreativitásunkat.

2. A FELADAT

A tavaszi félévben a feladatokat kicsit más témákból állítottuk össze, próbára téve a saját és a hallgatók fantáziáját is. Olyan projekteket készítettünk elő, amelyeket vállalati környezetből hoztunk, amelyekkel a munkánk során találkoztunk, amelyeket valóban meg kellett oldani. Néhány feladat témája: tejesdobozok rendezése és csomagolása palettára két emelet magasra, konzervek dobozba rendezése és csomagolása, éles és vaklőszer szétválogatása, osztályozása és csomagolása, változó átmérőjű köracél és acélcsővek darabolása és a darabok osztályozása. A feladatokra a csapatok önként jelentkeztek, a csapattagok kiválasztása és szervezése önálló feladat volt. A feladatok elosztása, ez első konzultációk még jelenléti oktatás keretében folytak, a hallgatók lelkesen dolgoztak. Az előző szemeszterekhez hasonlóan kötelező beszámolókat tartottunk, ekkor a projektcsapatok vezetői beszámoltak az elvégzett munkáról, prezentációban bemutatták, hol tartanak a megoldásban és a további munkát meghatározó kérdéseket vetettek fel. Így működött a rendszer, olajozottan, hiszen ebben már volt tapasztalatunk.

Bekövetkezett a legrosszabb, megszakadt a közvetlen, jelenléti konzultációk lehetősége. A rendelkezésre álló idő alatt felvettük a hallgatókkal a kapcsolatot, a NEPTUN rendszeren keresztül küldött üzenetek segítségével értesítettük a hallgatókat az online konzultációk bevezetéséről, az órarendi alkalmak betartásáról, a kötelező beszámolók rendjéről. Az első néhány alkalommal a NEPTUN rendszeren kiküldött üzenet tartalmazta az online konzultációk elérhetőségét. A harmadik alkalommal viszont már a MOODLE rendszerben hoztunk létre bejegyzést, erről a rendszer üzenetben tájékoztatta a hallgatókat. A támogató anyagokat, katalógusokat, előadásokat heti bontásban töltöttük fel. Az előadásokról és konzultációkról minden esetben felvétel készült, amely elérhetővé automatikusan megjelent a tervezett BBB

esemény alatt. A feladatok megoldását a tizenkettedik héten kellett feltölteni a MOODLE rendszerbe PDF formátumban. A megoldásnak tartalmaznia kellett a számítások menetét, az alternatív megoldási javaslatokat, a kész műszaki megoldást, a berendezés működésének leírását, a tervezett gép 3D CAD modelljét, egy A0 -s összeállítási rajzot, a projekt GANTT diagramját – ütemtervét, egy 15 diából álló bemutatót, amely a tervezés folyamatát mutatta be, valamint a csapattagok értékelését. A kész feladatot egy online értékelés keretében minősítettük mi, oktatók. Az értékelésről felvételt készítettünk, amelyet megosztottunk az értékelt csapattal. A felvételen elhangzottak alapján a hallgatók korrigálták a feladatot, a tizenharmadik héten pedig feltöltötték a javított munkát. Talán mondanunk sem kell, hogy csak háromféle értékelést használunk: megfelelt, javításra visszaadva, illetve nem felelt meg. Ez utóbbi nem fordult elő egyszer sem. A tantárgy egy online teszttel zárult, amelyet egy külön rendszerben valósítottunk meg (QuestBase). Ennek oka rendkívül egyszerű volt, nem maradt sem időnk, sem energiánk, hogy a QuestBase rendszerből átvegyük a már évek óta használt és remekül bevált teszteket. Az eredmény lenyűgöző volt. Kiváló munkák, remek teszteredmények, pozitív hallgatói visszajelzések.

A félév végétével átgondoltuk, mit lehet tenni a tananyaggal, hogyan tudnánk hasznosítani a távoktatásban szerzett tapasztalatainkat. A nyarat kihasználtuk az őszi félév tananyagának előkészítésére, tudatosan olyan struktúrába szervezve, ami lehetővé teszi a hagyományos jelenléti oktatást, de módosítás nélkül felhasználható az online térben is.

A tananyagot heti bontásban, több PDF állományba konvertált prezentációként készítettük el. Minden tananyagrészhöz ugyancsak heti bontásban 15 tesztkérdést állítottunk össze. A támogató anyagokat, videókat, katalógusokat heti bontásba osztottuk. Készen álltunk.

Az első (és egyben utolsó) a tanévkezdésre időzített kari összdolgozói értekezleten dékán úr elmondta, indul a félév, de hibrid oktatási formában. A nagy létszámú előadások online, a gyakorlatok és a kislétszámú foglalkozások, ahol megoldható az előírt biztonságos távolságtartás, ott személyes jelenléttel. Nekem szlovákiai lévén, szeptember elsejével megszűnt az átjárási lehetőségem a határzár miatt. Kollégám veszélyeztetett korban lévén, szintén nem tudott a hibrid oktatásba bekapcsolódni. Engedélyt kértem a dékán úrtól, hogy a Gyártóberendezések és rendszerek I. tantárgy eleve online térben, távoktatásban induljon. Dékán úr engedélyével azonnal felvettük a kapcsolatot a hallgatóinkkal, a beiratkozás hetében megszerveztük az online oktatást.

Az első oktatási héten már a MOODLE rendszerben, órarendi időpontban szervezett BBB eseménnyel indítottunk. Az első gyakorlaton – online – ismertettük a hallgatókkal a feladatot, elindítottuk a projektcsapatok szervezését, a feladatok kiosztását, a félév menetrendjét. Az őszi félévben egy célgép komplexum egyetlen művelet elvégzésére alkalmas állomásának tervét kellett létrehozni. Az első feladat a projekt időtervének kialakítása volt egy GANTT diagram formájában feladatra és csapattagra lebontva. Minden csapat saját, egyedi alkatrészén egyetlen művelet elvégzését kapta feladatul. A feladatban elemezni kellett az alkatrész alakját, anyagát, az elvégzendő műveletet, ki kellett választani a művelet elvégzésére alkalmas szerszámot. Meg kellett állapítani a művelet teljesítményigényét, ez alapján ki kellett választani az alkalmas gépegységet, meg kellett állapítani a munkadarabra ható igénybevételt, méretezni és tervezni kellett egy alkalmas befogókészüléket. A gépegység ismeretében meg kellett tervezni a gépet mozgóató szánrendszert. Mindezt számításokkal, elemzésekkel alá kellett támasztani, és el kellett készíteni az állomás 2D CAD modelljét, majd a modellből egy összeállítási rajzot kellett készíteni a magyar műszaki rajz szabványainak megfelelően. A MOODLE rendszerbe

feltöltendő dokumentumnak tartalmaznia kellett a műszaki dokumentációt, a rajzot, a 3D modellt, az értékelő 15 diából álló prezentációt, valamint az aktualizált GANTT diagramot.

A feladat sikeres végrehajtása érdekében hetente aktív online konzultáció folyt, a BBB rendszeren keresztül, minden konzultációról videófelvétel készült, amit a hallgatók vissza tudtak nézni. Az előadások szintén órarendi időpontban online zajlottak, rendszerint mindhárman jelen voltunk, egymást kiegészítve folyt az előadás. Természetesen ezekről is felvétel készült, amit a hallgatók a felkészülés során újra meg tudtak tekinteni. Minden heti előadás után egy önellenőrző tesztet kellett teljesíteni, a 15 kérdésből 10-et véletlenszerűen választott ki a rendszer, így mindenki egyedi kérdéssort kapott. Az első öt hétben az előadások anyagához való hozzáféréshez az előadásra való bejelentkezéshez az önellenőrző teszt 60% -os teljesítését szabtuk meg feltételként, de ez elhibázott döntés volt. A további időszakban már csak az egyes önellenőrző tesztek teljesítését kötöttük a megelőző tesztek sikeres teljesítéséhez, illetve az összes önellenőrző teszt sikeres teljesítését szabtuk feltételként a záró elővizsga tesztjének eléréséhez. A feladat teljesítése és az ellenőrzés a már jól bejáratott feltöltés-online értékelés-javítás-feltöltés rendszerhez igazodott.

3. GYAKORLATI TAPASZTALATOK

Az előzőekben részletesen ismertettük a feladatot, a végrehajtott tevékenységeket. Most szeretnénk bemutatni az eredményeket és a tapasztalatokat.

Az első, amit említést érdemel az, hogy rendkívül intenzív közös munka, közös gondolkodás alakult ki az online rendszerek alkalmazása során. Érdekes módon, bár a hallgatókat nem láttuk – a sávszélesség korlátjai miatt csak mikrofonnal kapcsolódtak a hallgatók – spontán beszélgetés és vita alakult ki szinte minden esetben. A hallgatók aktívan részt vettek a feladat megoldásában, minden alkalommal felkészültek voltak, tervezetten és célzottan használták a rendelkezésre álló kommunikációs csatornákat. Többször tapasztaltuk, hogy a háttérben, már csatornákon (Skype, Messenger) beszélgetést folytattak és közös álláspontra jutva képviselték az érdekeiket, mutatták be a megoldásokat. A rendelkezésre álló időt több ízben túllépve elhatároztuk, hogy mivel majdnem minden esetben mind a hárman oktatók be voltunk jelentkezve az összes konzultációra, megosztjuk a munkát és – általában szervezőként én – felügyeltem az időkeretet. Néhány alkalom után rutinosan sikerült az időkeretet pontosan tartani. A foglalkozások előkészítése sokkal több időt vett igénybe, mint a hagyományos jelenléti oktatás esetében. Sokkal aprólékosabb, pontosabb, minden lehető részletre kiterjedő anyagokat kellett előállítanunk, a kérdések kialakítása is sok időt vett igénybe. A pontosabb előkészítés viszont határozott előnyökkel járt, hiszen a kialakított tananyagot bővítve, aktualizálva, pontosítva a következő félévben kitűnően fel lehet használni. A tapasztalatunk azt mutatja, hogy van értelme és kell is használni az élő online előadásokat. A hallgatók értékelik a rájuk szánt időt, és ha megfelelő kapcsolatot sikerül kiépíteni a kamerán keresztül, akkor kiváló eredményeket lehet elérni. Az online rendszereknek van egy óriási előnye, lehetővé teszik az önreflexiót, azaz láthatjuk magunkat előadás közben. Néznem kell önmagam, így azonnal reagálni tudok magamra, azt látom, amit a hallgatók is látnak. Korrigálni tudjuk magunkat, ami egy hagyományos oktatási formánál elképzelhetetlen. Ahogy a hagyományos frontális oktatás esetében, itt is szükség van a hallgatósággal való aktív kapcsolatra. Dialógusokra kell törekedni. kérdéseket lehet és kell is feltenni. A BBB rendszerben a szavazás mechanizmusát kiválóan lehet alkalmazni, akár egy műszaki megoldás elfogadtatására vagy egy probléma megoldási módjának kiválasztására. A lényeg az interaktivitáson van. A

következő megfontolandó lehetőség a hallgatók bevonása a munkába kamera használatával, prezentációk bemutatásával, kérdések feltevésével, vagy a már említett azonnali szavazásokkal. Minden módszer hatékonyságának kulcsa a visszajelzés, ezért mint minden félévben, most is készítettünk egyet és megkérdeztük a hallgatókat, mit gondolnak.

4. KÉRDŐÍV

A projekt értékelését tehát egy kérdőív segítségével oldottuk meg. Kíváncsiak voltunk, hogyan értékelik a hallgatók az új helyzetet, az új kihívásokkal hogyan tudtak szembenézni.

A kérdések az összehasonlíthatóság érdekében megegyeztek az eddigi kísérleteknél feltett kérdésekkel. Íme a válaszok közül néhány (a helyesírást nem korrigáltuk)

„A mentett előadás videók nagy segítség volt mivel nyugodtan ki tudtam dolgozni az előadásokat hétvégén. Nagyon jó volt a kivitelezés. Ha a GYBR 1-et így végigcsináltuk, akkor a lehetőségektől függetlenül a GYBR 2-t is ajánlanám hasonló módon lebonyolítani. Praktikus, főleg az ilyen jellegű, csapatorientált tantárgyaknál. Szerintem jól meglett oldva, szívesen folytatnám így. Szükségességét érzem a négy szemközti és élő konzultációt Örülök, hogy ennél a tárgynál ilyen komolyan vették. Nagyon jó anyagokat kaptunk a félév során. Rugalmasabb és talán jobb is mint a sima oktatás Meg vagyok vele elégedve

Az egész félév során ez a tárgy volt a legjobban megszervezve/levezényelve. Az előadások rendben voltak, sokat segített a feladat megoldásában, hogy vissza lehetett őket nézni. Nagyon jó volt továbbá, hogy minden héten volt lehetőség csoportos konzultációra a gyakorlatokon, amiket szintén többször vissza is néztünk a feladat helyes megoldása érdekében. Illetve a külön konzultációk is nagy segítséget jelentettek.

Ezen tárgy nagyon jól meg volt oldva Nagyon hasznos, hogy az előadásokat és a gyakorlatokat vissza lehet nézni, jó lenne ezt áttemelni a hagyományos rendszerbe is. Számomra nagyon tetszik az online oktatás, elsősorban azért mert így megspórolom azt az időt (napi 3-4 óra), amit az utazással töltenék. :)

Mint korábban is írtam, a tantárgy levezénylése ebben az online formában kiváló volt, a legjobb a félév során, úgyhogy ezúton szeretném megköszönni a Tanár Uraknak a féléves munkájukat! Köszönöm szépen a Tanár Uraknak, hogy ilyen lelkiismeretesen és becsülettel végezték a munkájukat. Megfelelő minőségben és mennyiségben adták le az anyagokat és a konzultációkat sem vették félvállról. Sajnos nem minden tárgyról mondható ez el. Szerintem a lehetőségekhez képest nagyon jól sikerült a tantárgy megszervezése és lebonyolítása.”

4.1 A kérdőív kérdései

1. Volt - e már alkalma projektfeladat formájában csapatban megoldani feladatot a BGK-n belül?
2. Milyen véleménye alakult ki a projektfeladat típusú munkaszervezésről?
 - a. Kérem, POZITÍV értelmű véleményét röviden itt ismertesse!
 - b. Kérem, NEGATÍV értelmű véleményét röviden itt ismertesse!
3. Milyen pozitívumokat emelne ki a csapatmunka során tapasztaltakból?
4. Milyen negatívumokat emelne ki a csapatmunka során tapasztaltakból?
5. Mely tantárgyakból kívánt több ismeretet a feladat megoldása? (Több lehetőséget is megjelölhet!)

6. Milyen témakörökből tapasztalt hiányosságokat (előadás-gyakorlat hiánya) a feladat megoldása során?
7. Milyen CAD rendszert alkalmazott a megoldás során? (Több lehetőséget is megjelölhet!)
 - a. Milyen pozitív tapasztalata volt a használt CAD rendszerrel kapcsolatban?
 - b. Milyen negatív tapasztalata volt a használt CAD rendszerrel kapcsolatban?
 - c. Milyen további ismeretekre lenne szüksége a használt CAD rendszerrel kapcsolatban?
8. Mennyire volt megterhelő a feladat megoldása a projekt - módszer segítségével?
9. Mi a véleménye projektmunka elején felállított ütemterv hasznosságáról?
10. Jelentett-e nagyobb terhet az ütemterv karbantartása és kiértékelése?
11. Mennyire volt meglepő a csapat többi tagjának munkájával?
12. Milyen csapatösszeállítási módszert választana legközelebb?
13. Hogyan értékeli a gyakorlatvezetők útmutatásainak hatását a munka folyamatára?
14. Mi a véleménye a nyitott, mindenki által követhető csapatkonzultációról?
15. Elhangzottak-e egymásnak ellentmondó tanácsok, vélemények a vezető oktatók részéről?
16. Helyesnek tartaná-e, ha valahol a kidolgozás folyamatának harmada körül a gyakorlatvezetők véglegesítenék a megoldás- variációk közül azokat, amelyeket Ön kiválasztott?
17. A feladat kiértékelését milyen módon oldaná meg? (Válassza ki a javasolt módot, lehet kombinálni is!)
18. Javasolná-e a projekt alapú feladatmegoldást egyéb tantárgyak esetében is, ha igen, melyikben?
19. Hogyan értékeli az online előadásokat?
20. Hogyan értékeli az online gyakorlatok menetét?
21. Milyen megjegyzést fűzne az online oktatási formához?
22. Mi a véleménye a hetenkénti rövid önellenőrző tesztekéről?
23. Milyen egyéb ötlettel javítaná a projekt alapú feladatmegoldást?
24. Amennyiben szeretne bármilyen megjegyzést vagy véleményt közölni, itt megteheti!

A kérdésekre adott összes válasz megtekinthető az alábbi hivatkozáson:

<https://docs.google.com/forms/d/1MD9VuPLnNCjueiIkTJHmfmFRIEkDvwIwKG6jwNqGTx5Q/viewanalytics>

ÖSSZEFOGLALÁS

Eredményeink és a hallgatói visszajelzések alapján egyértelmű, hogy a projekt alapú oktatás nem csak lehetőség, hanem szükségszerűség is, valamint, hogy az új körülményekhez sikeresen adaptálódtunk, az új kihívásoknak sikerült megfelelnünk. Az is látszik, hogy a hallgatók körében sokkal erősebb motiváció jelenik meg, ezt a motivációt az online tér közvetlensége

ösztönzőleg befolyásolja. Mi, akik ebben a kísérletben részt vettünk, bizton kijelenthetjük, hogy működőképes és fejlesztésre érdemes modellt sikerült kialakítani, most már semmi nem lephet meg minket, felkészülten és gyakorlottan tudunk majd megfelelni a követelményeknek. Újra át kell tekinteni a tárgyak előadásanyagát és a gyakorlatok tematikáját is, összhangba kell hozni a projektfeladattal és a távoktatás módszerei szerint kell újratervezni.

Ezúton szeretném megköszönni kollégáimnak és a résztvevő hallgatóknak is az aktív részvételt és támogatásukat.

IRODALOMJEGYZÉK

Hegedűs G. (1998): *A projekt módszer elmélete. In Hegedűs Gábor (szerk.): Projekt módszer I–III. Budapest, 1998.*

Dr. Makó F. PhD. (2015): *Tanulásmódszertan, Óbudai Egyetem, 2015*

Benedek A. (szerk.) (2008): *Digitális pedagógia - Tanulás IKT környezetben, Typotex Kiadó, 2008,*

Internetes források:

<https://dpmk.hu/2020/04/16/ingyenesen-hozzaferhető-online-tanulástámogató-rendszerek/>, (megtekintve 2021.02.18., 17:49)

<https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/digitalis-pedagogia>, (megtekintve 2021.02.06., 7:51)

<https://tanarkepzesweb.mftk.uni-pannon.hu/szakiranyu-pedagogiai-tovabbkepzesek/interaktiv-oktatasi-strategiak-es-modszerek-a-digitalis-kulturaban>, (megtekintve 2021.02.10., 9:45)

PROJEKTFINANSZÍROZÁSI KÖRKÉP ÉS AZ EURÓPAI HELYZET A PANDÉMIA IDŐSZAKÁBAN

DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES¹,
DR. VARGA JÁNOS²

¹ EGYETEMI DOCENS, INTÉZETIGAZGATÓ, KUTATÁSI DÉKÁNHELYETTES –
ÓBUDAI EGYETEM, KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR,
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS PÉNZÜGYI INTÉZET, KOCSIR.AGNES@UNI-
OBUDA.HU

² EGYETEMI DOCENS, INTÉZETIGAZGATÓ – ÓBUDAI EGYETEM, KELETI
KÁROLY GAZDASÁGI KAR, MARKETING ÉS ÜZLETI TUDOMÁNYOK
INTÉZET, VARGA.JANOS@UNI-OBUDA.HU

ABSZTRAKT

A projektfinanszírozás, mint speciális strukturált finanszírozási termék a modern banki finanszírozás terméke. A 2000-es évektől hatalmas területet lefedő, banki szempontból kockázatos, ámde nagy hozammal kecsegtető hitelforma a nagyprojektek finanszírozásának kiemelt eszköze. A 2008-as válság előtti likviditási bőség által életre hívott finanszírozási forma az elmúlt évtizedekben számos olyan projektet hívott életre, melyek nemcsak gazdasági, de társadalmi és szociális szempontból is kiemelt jelentőségűek világszerte. A finanszírozási forma közkedvelt az energiaellátást szolgáló projektek finanszírozásában, a telekommunikáció, a közlekedési infrastruktúrák, de akár a szociális létesítmények finanszírozás terén is. A nagykockázat és a magas összegek miatt azonban nagyon érzékeny mindenféle gazdasági változásra. Ha a 2008-as válságot, és az utána következő időszakokat nézzük, akkor ez a fajta érzékenység nagyon megmutatkozik az adatok vizsgálata során. A tanulmányunkban bemutatott szekunder kutatásunkkal azt kívánjuk megvizsgálni, hogy a 2020-ban eszkalálódott koronavírus válság mennyiben érintette a banktermékek ezen típusát, milyen változásokat okozott a válság a projektfinanszírozásban, következtetve mindezzel a koronavírus válság mértékére és hatására.

KULCSSZAVAK: *strukturált finanszírozás, projektfinanszírozás, pandémia, globális trendek*

BEVEZETÉS

A XXI. század jelentősen felértékelte azokat a menedzsment technikákat, amelyek a gyorsan változó üzleti környezetben egyre nagyobb segítséget nyújtanak a gazdasági szereplőknek a komplexitás, a nehéz feladatok és az új kihívások kezelésében. Pár évszázaddal ezelőtt éppen ez az igény hívta életre a projektmenedzsment és a projektfinanszírozás gyökereit, amelyek

mára igen komoly menedzsment területté, sőt tudománnyá nőtték ki magukat. A II. világháború után, de különösen az 1980-as éveket követően jelentősen megnőtt az érdeklődés mindkét terület iránt. Mindkettő párhuzamosan és igen gyorsan fejlődött, hiszen a projektek menedzselése és annak finanszírozása egymástól elválaszthatatlan folyamatok. Tekintettel arra, hogy a projektek is rendelkeznek költségvetéssel, így a pénzügyi vonatkozásokat semmiképpen sem nélkülözhetjük. A projektek sikeressége azonban nagyban függ attól, hogy milyen típusú és kockázatú források állnak rendelkezésre annak megvalósításához. A projektfinanszírozás többről szól, mint pusztán pénzügyi eszközöket a projektekhez társítani. Ez lényegesen összetettebb kategória, hiszen magában foglalja a projekt pénzügyi tervezését, a pénzáramok becslését és folyamatos nyomon követését, a kockázatok elemzését vagy éppen a gazdasági szereplők etikai és erkölcsi felelősségét is. Nemcsak a projekt jelent összetettséget, hanem bizony az a speciális finanszírozási technika is, amely igyekszik megfelelő pénzügyi megoldást biztosítani a projektsiker elérése mögé. A téma fontossága nemcsak napjainkban, de a jövőnkét tekintve is rendkívül fontossá teszi annak vizsgálatát és értelmezését.

1. A PROJEKTFINANSZÍROZÁS, MINT A PROJEKTEK FINANSZÍROZÁSI FORRÁSA

A projektfinanszírozás a projektmenedzsmenthez igen szorosan kapcsolható pénzügyi tevékenységet foglalja magában. Tekintettel arra, hogy egy projekt megvalósítása is pénzbe kerül (lévén szó arról, hogy költségvetéssel rendelkezik), így nem mehetünk el mellett sem, hogy milyen forrásból tudjuk biztosítani annak megvalósítását? A projektmenedzsmenthez hasonlóan a projektfinanszírozás eredete is a régmúlta vezethető vissza. A XIII. században először a bányászati tevékenységeknél figyelhettük meg ezt a speciálisan strukturált finanszírozási formát, majd a II. világháborút követően értékelődött fel igazán a szerepe, hasonlóan a projektmenedzsment előretöréséhez (Finnery, 2007; Szalay, 2011). Amíg a projektmenedzsmentben maga a projekt tárgya (Verzuh, 2006), addig a projektfinanszírozásban a projektből származó cash flow-k teszik igazán fontossá a vizsgálatokat. A projektek is leginkább az 1970-es éveket követően váltak igazán fontossá a szervezetek számára, amikor is a gazdasági komplexitás mind a világgazdaságban, mind a szervezeti piacokon lassan követhetetlen mértéket öltött (Verzuh, 2006; Gareis, 2007). A projektmenedzsment olyan komplex és újszerű feladatok menedzsmentjének tekinthető, amely feladatokat a hagyományos eljárásokkal már nem tudnánk kielégítően megoldani. A projekt maga is sajátos, hiszen olyan egyedi feladatot jelent, amely pontos céllal és elvárt eredménnyel, költségvetéssel, határidőkkel, valamint meghatározott erőforrásszükséglettel rendelkezik (Görög, 2001). Nemcsak a projekt egyedisége, de idővel annak finanszírozása is igen sajátos jegyeket kezdett mutatni. Folyamatosan fejlődött maga a projektekhez társuló finanszírozás formája is, míg mára eljutottunk a projektfinanszírozás szakosított területéig. A projektfinanszírozás szerepe egyre jobban erősödött a 80-as éveket követően (Brealey et al, 1996). Az 1990-es években a projektfinanszírozást főleg nagyszabású beruházási projekteknel, például tengeri olajmezők kitermelésénél vagy távoli bányászati műveleteknél alkalmazták (Gatti, 2013). Ma már egyre több közepes méretű projektnél is felfedezhető. A lényege abban áll, hogy egy meghatározott gazdasági egységet finanszíroznak, amelyet szponzorok hoznak létre és amelyben a hitelezők megosztják egymás között a kockázatokat. A pénzügyi eszközöket pedig kizárólag a projektnek biztosítják (Pinto, 2017). A hitelezőket közel teljes mértékben vagy kizárólag az új projektből termelt pénzáramokból fizetik ki. A kölcsönvevők egy SPE-t, vagyis Special Purpose Entity-t hoznak létre, amely a projekt tárgyának fejlesztésén, birtoklásán és üzemeltetésén kívül más funkciót nem láthat el. Máshol ugyanezt SPV-knek, vagyis Special Purpose Vehicle-nak

(speciális célú szervezetnek) nevezik. A projekt finanszírozásához bevont forrás törlesztését a projekt cash flow-ja, valamint a projekt eszközeinek fedezete biztosítja (Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság, 2004). Ugyanezt a gondolatot osztja Finnerty is (2007), aki szerint a projektből származó cash flow-okat tekintik a szolgáltatásaik forrásának (Wibowo - Kochendörfer, 2015) és ez biztosítja a hozamot, illetve a megtérülést is (Finnerty, 2007). A projektfinanszírozás sajátossága az SPV-k létrehozásán keresztül érhető tetten. Mindez speciális projektársaságok létrehozását jelenti, amelyek jogilag függetlennek tekinthetők. Az ezeknél megvalósuló beruházások végleges és meghatározott ideig tartanak (Walter, 2017). Hasonló gondolatokat fogalmaz meg Young (2015) is, aki szerint a projektfinanszírozás a strukturális fejlesztések alternatív finanszírozási mechanizmusát jelenti és a projekt finanszírozása magától a projektől függ, nem pedig a szponzoroktól és a hitelezőktől. Megemlíti azt is, hogy ezen finanszírozási technikák lényegesen nagyobb kockázatot hordoznak magukban, mint a hagyományos hitelezés (Young, 2015). A projektfinanszírozás rendkívül kockázatos tevékenység (Yescombe, 2002) és még kockázatosabb a fejlődő országokban (Young, 2015), emiatt nem teljesen mindegy, hogy milyen kockázatelemzés és pénzügyi tervezés húzódik meg mögötte. A projektfinanszírozás így alapvetően eszközfinanszírozásnak tekinthető, amelynek visszafizetési forrásait a projekt termeli ki (Kónya, 2009). A projektfinanszírozás alkalmazási területei a gazdaság egyre több ágazatában ütötte fel a fejét. Olyan beruházásoknál vált népszerűvé, amelyek az energiaszektorban, a közlekedésben, az infrastruktúra fejlesztésben, a telekommunikációban vagy az ingatlanfejlesztésben valósultak meg (Madácsi, 2013). Hasonló megállapításokra jutott Szalay (2011) is, aki szerint a projektfinanszírozást a fentiekén túl még az idegenforgalomban, a közszolgáltatások terén, az egészségügyben és nem utolsósorban a mezőgazdasági beruházásoknál is tetten lehet érni. A projektfinanszírozás hitelformának tekinthető és ez meglehetősen új területnek számít a hitelezési típusok között (Csiszárík-Kocsir, 2016). Ebben a tanulmányban olyan szerzőkre is látunk hivatkozást, mint Newitt és Fabozzi (1997), valamint Yescombe (2008), akik igen ismert definíciókat adtak a projektfinanszírozás értelmezésére. Newitt és Fabozzi definíciója jelentősen hasonlít a Bázeli Bankfelügyeleti Bizottság által meghatározottra, míg Yescombe (2008) kiemeli azt is, hogy a projektfinanszírozás mögé pénzügyi tervezésre is szükség van, emellett ő is megemlíti a projekt pénzáramainak fontosságát. A fenti 2016-os cikkben is megfogalmazódnak a projektfinanszírozás célterületei, amelyek között ott találhatjuk a korábban említettek mellett az autópálya építést, a papírgyártást, a vegyipart vagy éppen a repülőterek építését is. Ezekből egyértelműen látható és érzékelhető, hogy a projektfinanszírozás a gazdaságban megvalósuló beruházások egyre nagyobb körét fogja át és valóban népszerűvé váló finanszírozási technikának tekinthető. Yescombe (2008) a Projektfinanszírozás alapjai című könyvében újfent hangsúlyozta a pénzügyi tervezés és a projektből származó pénzáramok tervezésének fontosságát. Meglátása szerint minél nagyobb kockázatnak vannak kitéve a projektből származó jövőbeni pénzáramok, valamint minél bizonytalanabbnak tekinthetők ezek, annál nagyobb félelme lehet a befektetőknek a megtérülés bizonyosságában. A szerző a projektfinanszírozást a projektek hosszabb távú finanszírozásának pénzügyi tervezéssel alátámasztott segédeszközének tekintette (Yescombe, 2008). A pénzügyi tervezés, a mutatók és a saját erő fontosságát Kónya (2009) is kiemeli. Emellett megemlíti azt is, hogy a projektfinanszírozásnak nem kizárólag a pénzügyi része zajlik tervezett és szervezett keretek között, hanem maga a teljes projektfinanszírozási folyamat is meghatározott sorrendű lépéseket követel meg. Meglátása szerint öt, jól elkülöníthető lépést kell megemlíteni, amikor a projektfinanszírozás folyamatát ismertetjük. A további szakirodalmak áttekintése után is megerősödhet bennünk az a koncepció, mely szerint valóban jól felépített és tervezett folyamatról kell beszélnünk. A strukturált finanszírozás folyamatosan bővülő technikai egyértelműen felfedezhetők az elmúlt évtizedekben. Ez olyan

finanszírozási megoldásnak tekinthető, amely jól definiált, hosszú távú célokra összpontosít és egyben megteremti a siker eléréséhez szükséges partnereket, valamint azt a keretrendszer, amely felvállalhatóvá teszi a projektben rejlő kockázatok kezelését és megosztását (Nádasdy et al, 2011). A projektfinanszírozás pénzügyi vetülete mellett annak egyéb kockázati tényezőit is alaposan számításba kell venni. Berlinger et al (2015) írásában igen érdekes aspektust vet fel. A szerzők meglátása szerint nem elég pusztán pénzügyi elemzést folytatni a projektkockázatok értékelésére, tekintettel arra, hogy a pénzügyi mutatók nem tudnak elég érzékenyek lenni olyan tényezőkre, mint a szereplők viselkedése, az erkölcs vagy az etika. A gazdasági szereplők alapvetően kétféle formában viselkedhetnek és ez nagymértékben befolyásolhatja a projekt sikerét és így magát a projektfinanszírozás eredményességét, vagy a projekt megtérülését. A projekteken résztvevő szereplők vagy mindent megtesznek a projekt sikeréért vagy a saját hasznuk maximalizálását tekintik elsődlegesnek. A magánhaszon maximalizálása ellentétes a finanszírozó érdekeivel, arról nem beszélve, hogy a megvalósítás során sem a projektminőség emelése képezi az elsődleges prioritást. Emellett a sikeres projekt és maga a projektfinanszírozás hatékonysága is erőteljesen igényli a megfelelő projektvezetőt (Görög, 2013; Verzuh, 2006; Gareis, 2007). A projektvezetés minősége alapvető fontossággal bír ebben a folyamatban, de ez nem képezi a tanulmány vizsgálódásának tárgyát. Bármilyen is legyen a projektvezetés, a projekt során felmerülő kockázatokat folyamatosan ellenőrizni szükséges. Az adott projekt finanszírozása előtt alaposan értékelni kell a beruházási kockázatot, a működési és bevételi kockázatokat. E kockázatok megosztásáról gondoskodni kell a projektársaságok, a hitelezők és a projekt többi résztvevője között, különben fennáll a kudarc és a veszteség lehetősége (Jenei, 2017). A projektsikerben így valóban mindenki érdekelt lehet, hiszen ahhoz már profitszálak is kötik a szereplőket. A projektfinanszírozás jól tervezetten és felépítve hasznos segítség lehet a pénzügyi források megszerzésében, a projekt sikerre vitelében és megvalósításában, valamint a befektetők érdekeinek, céljainak elérésében is.

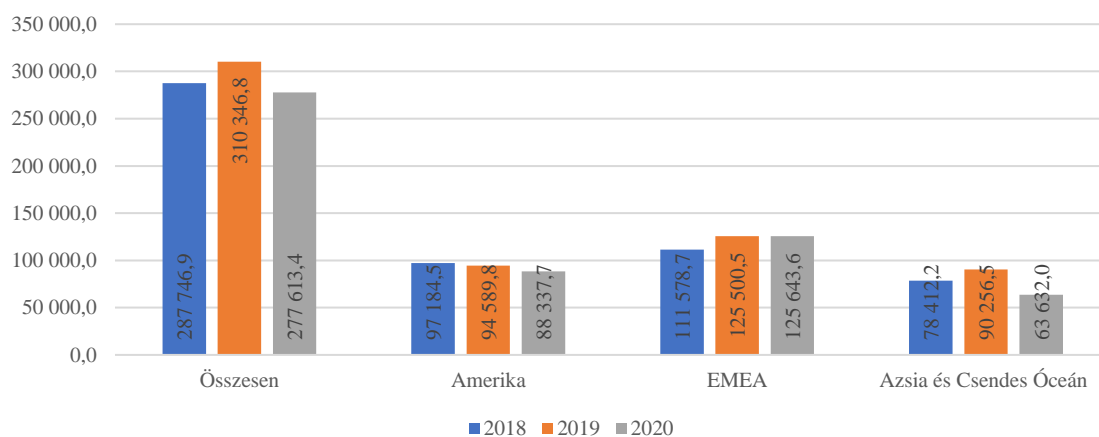
2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A tanulmány készítése során a Refinitiv 2019-es és 2020-as évekről szóló riportját használtuk fel. A riportból azon adatokkal dolgoztunk, melyet összesítik a projektfinanszírozás 2018-as, 2019-es valamint 2020-as állományi adatait. Arra voltunk kíváncsiak a vizsgálat során, hogy mennyiben érinti a pandémia miatt kialakult válság a projektfinanszírozás helyzetet. Melyek voltak azok a területek, amelyek a világválság hatására nagyobb prioritást élveztek a finanszírozott összegek, és a finanszírozott projektek számának tekintetében. A tanulmányban külön kitérünk az európai helyzetre, megvizsgálva a fő célországok helyzetét Nyugat-Európában és Kelet-Európában egyaránt, kiemelve Magyarországot, valamint a szomszédos országok helyzetét. A tanulmányban leíró jelleggel mutatjuk be az adatokat, melyeket egymással össze hasonlítva értelmezünk az eredmények részben.

3. EREDMÉNYEK

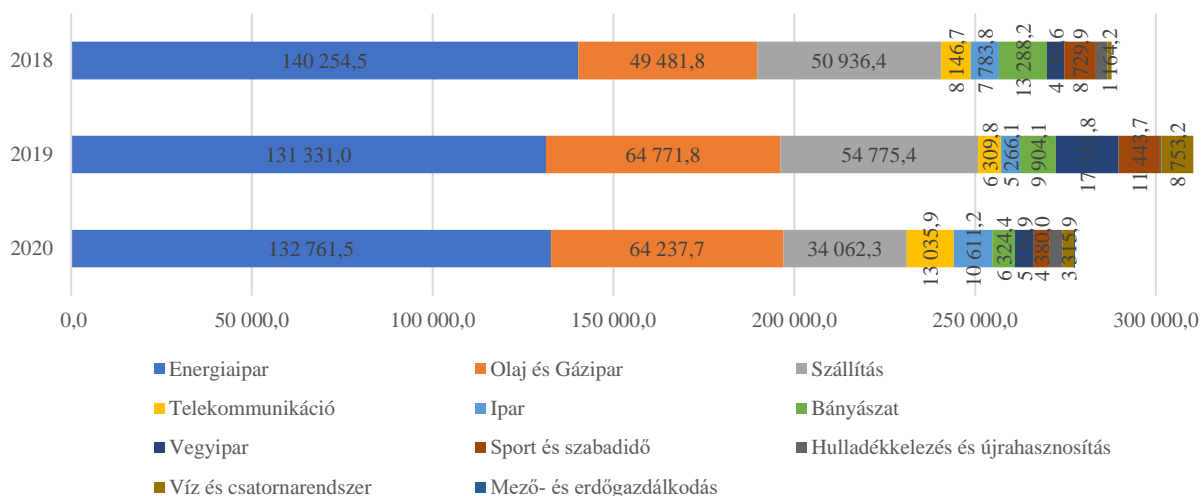
A projektfinanszírozás, mint minden más idegentőke finanszírozási forma nagyon érzékeny a világpiacon változásaira. A projektfinanszírozás a nagy összegek és hosszú futamidők miatt azonnal lereagálja a világpiacon mozgását. Válsághelyzet esetén az összegek és az ügyletek száma azonnal csökken, visszafogva ezzel a nagyprojektek alakulását. Ha globálisan vizsgáljuk a projektfinanszírozott összegek alakulását, akkor megállapítható, hogy 2019-ben jelentős növekedés volt látható a 2018-as értékhez képest, mint egy 7,9 %-os mértékben. 2020-ban az

előző évhez képest a finanszírozott összeg mindössze 89,5%-ot tett ki, ami a 2018-as érték szintjét sem érte el. Amerika esetén folyamatos csökkenés látható, ezzel szemben viszont a feltörekvő országok Afrikával és Európával együtt mind az előző évhez képest, mind 2018-hoz képest jelentősen tudtak növekedni. Ázsia és a csendes-óceáni térség 2019-ben nagyot ugrott, azonban 2020-ra hatalmas visszaesés volt tapasztalható (70,5 %), ami a 2018-as érték mindössze 81,2 %-át jelenti. Mindezen adatok azt mutatják, hogy a befektetők új potenciális célpontot látnak Európa és Afrika tekintetében, ezzel szemben Ázsiát kockázatosnak érzik a kihelyezett összegek szempontjából. Az amerikai visszaesés azért látható, mert a megelőző években Amerika magasan meghaladta a projektfinanszírozott összegek tekintetében a többi kontinens értékét, valamint a befektetők kockázat értékelése is lejjebb viszi az ott befektetett összegeket.



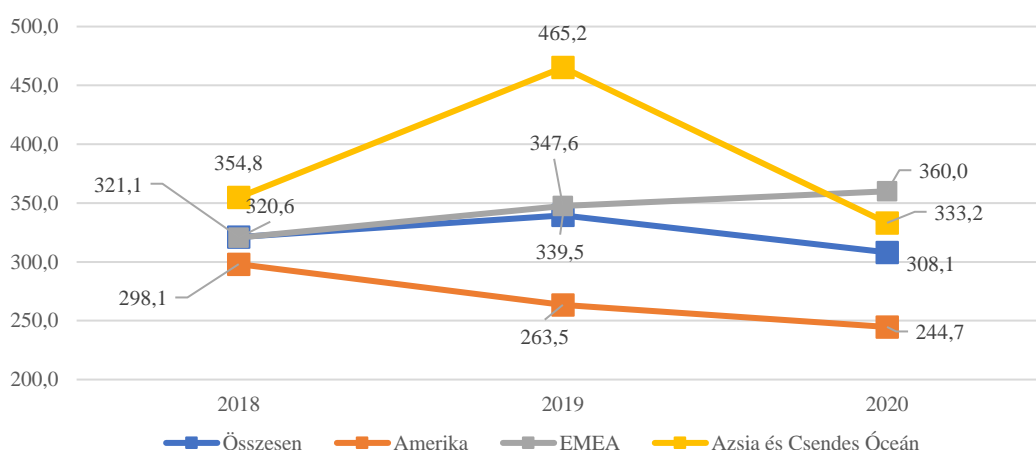
1. ábra: Projektfinanszírozás értéke a világ egyes térségeiben 2018 és 2020 között (millió USD)
(Forrás: saját szerkesztés, Refinitiv 2019, 2020 alapján)

Érdeemes egy pillantást vetni a projektfinanszírozott összegek iparágak közötti megoszlására is. Az összegek tekintetében látható, hogy az energiaipar kis mértékben csökkent 2020-ra, így a 2018-as érték körül mozog. Az is látható, hogy az olaj és gázipari beruházások minden vizsgált év tekintetében növekedtek a 2018-as értékhez képest. 2020-ban a telekommunikációs projektfinanszírozott összegek is megugrottak, valamint az ipari kihelyezések is jelentős mértékben változtak. A telekommunikációs kihelyezések tekintetében látható, hogy 2020-ban az előző évhez képest az összeg kétszerese került kihelyezésre, ami a 2018-as érték hez képest is 60%-os növekedést jelent. Az ipari befektetések 2020-ban szintén az előző év kétszeresét tették ki, ami a 2018-as érték hez képest is 36%-os növekedést mutat. Ezzel szemben a bányászat folyamatosan veszít az értékéből, megállapítható az is, hogy a vegyipar nagyon hektikusan alakul. Szintén nagyon markáns növekedést mutat a hulladék kezelésre és az újrahasznosításra fordított projektfinanszírozott összeg is. Addig, amíg 2019-ben borzasztóan nagy volt a visszaesés addig 2020 tekintetében az összeg hétszeres növekedést mutatott már. Hasonlóképpen hatalmas éven belüli ugrást mutat a víz- és csatorna endszerre fordított projektfinanszírozott összeg is. Mindezekből az a következtetés vonható le, hogy a befektetők egyre inkább támogatják az alapellátáshoz kapcsolódó projektek finanszírozását, de egyértelműen látszik a 2020-as adatokból az olaj és a gázipar valamint a telekommunikáció előretörése. Mindez nemcsak a pandémia hatását mutatja, hanem felhívja a figyelmet a 2021-ban eszkalálódott energiaipari krízisre is.



2. ábra: Projektfinanszírozás értéke iparágak szerint 2018 és 2020 között (millió USD) (Forrás: saját szerkesztés, Refinitiv 2019, 2020 alapján)

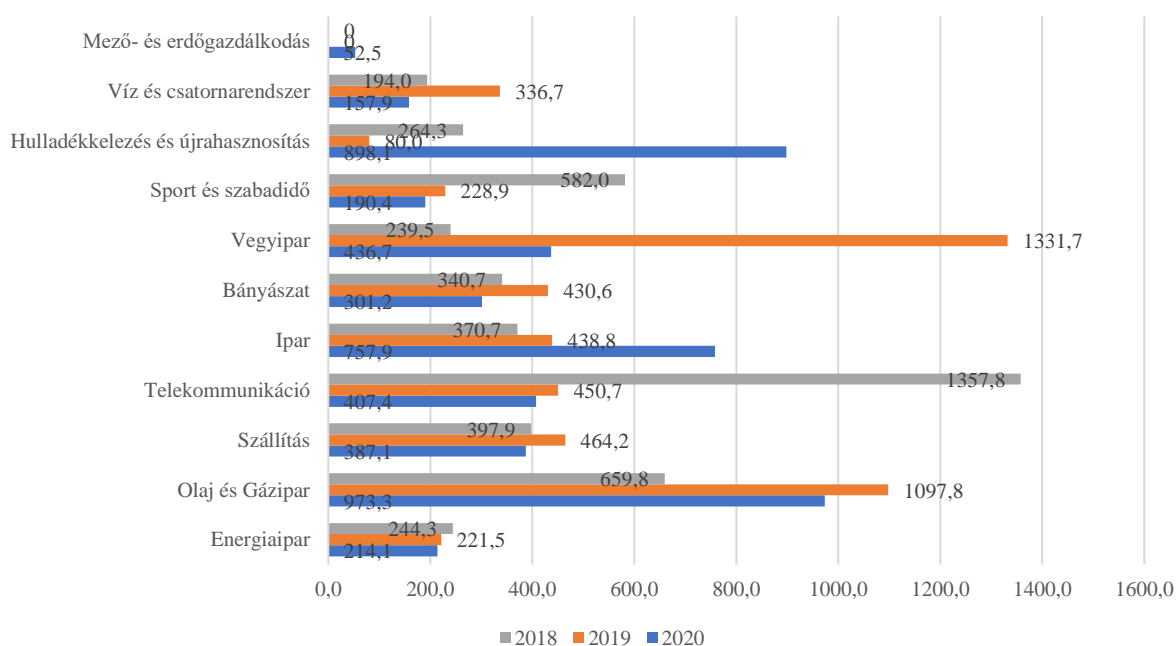
A projekt finanszírozott összegek egy tranzakcióra jutó értéke is nagyon beszédes. Egyértelműen látszik az, amit az összegek kapcsán is meg lehetett állapítani. Amerika rendelkezik a legkisebb egy tranzakcióra jutó értékkel, ami a globális egy tranzakcióra jutó értéktől is elmarad. Európában és Afrikában folyamatos növekedés látható az értékek kapcsán. Ázsia mutatja a leghektikusabb ugrásokat. Addig, amíg 2019-ben a legmagasabb értékkel rendelkezett, addig 2020-ra az már visszaesett, így Európa mögé szorulva. Az adatokból egyértelműen bizonyítást nyert az előbb bemutatott tendencia. Jól kirajzolódnak azok a befektetési célpontok, amelyek a projektfinanszírozás piacát jelenleg uralják.



3. ábra: Projektfinanszírozás átlagos tranzakciós értéke az egyes térségekben 2018 és 2020 között (millió USD) (Forrás: saját szerkesztés, Refinitiv 2019, 2020 alapján)

Az egy tranzakcióra jutó értékek tekintetében érdemes az iparági értékeket is megvizsgálni. Megállapítható, hogy hatalmas szóródást mutatnak az egyes területek. A legnagyobb egy tranzakcióra jutó értéket az olaj- és gázipar, a telekommunikáció, valamint a vegyipar mutatja.

Ezen kívül magas értékekkel rendelkezik még a hulladékkezelés és az újrahasznosítás területe is. 2020-ban a legnagyobb egy tranzakcióra jutó értéket az olaj és gázipar, 2019-ben pedig egyértelműen a vegyipar mutatta. Érdekes, hogy a telekommunikáció csak 2018-ban bírt a legnagyobb egy tranzakcióra jutó értékkel, ami betudható a beruházások nagy költségigényének.



4. ábra: Projektfinanszírozás átlagos tranzakciós értéke az egyes iparágakban 2018 és 2020 között (millió USD) (Forrás: saját szerkesztés, Refinitiv 2019, 2020 alapján)

A továbbiakban az európai helyzetképet vesszük górcső alá. Egyértelműen látszik, hogy Nyugat-Európa továbbra is kiemelt célpont Kelet-Európával szemben a projektfinanszírozást tekintve. 2018-ban a legtöbb összeg Egyesült Királyságba, Olaszországba valamint Franciaországba került. Az első két ország egyértelműen dobogós volt 2019-ben és 2020-ban is, viszont a harmadik helyre Spanyolország került a projekt finanszírozott összeg tekintetében. Ezen országokban leginkább energiaipari beruházások kaptak támogatást a projektfinanszírozott összegekből. A legjelentősebb beruházások a megújuló energiaforrásokra építettek, nagy arányban finanszírozták a szélerőművek építését ezen finanszírozási forrásból. Franciaországban 2020-ban kiemelkedő még egy telekommunikációs beruházás is, amely előkelő értékkel bír a projekt finanszírozott összegek tekintetében. Kelet-Európában 2018-ban Törökország, Oroszország és Szerbia vezette a ranglistát. Ezen országokban minden esetben az energia ipari beruházások szerepeltek első helyen, leginkább az olaj- és gázipari beruházások kerültek támogatásra ilyen formában. 2019-ben továbbra is Oroszország valamint Törökország vezet, de érdekesség, hogy Magyarország is dobogós lett. 2020-ban Oroszországot Lengyelország és Horvátország követte szüntelen Energiaipari beruházásokkal.

1. táblázat: Az európai országok projektfinanszírozási értékei 2018 és 2020 között (millió USD)
(Forrás: saját szerkesztés, Refinitiv 2019, 2020 alapján)

	2018	2019	2020		2018	2019	2020
Nyugat-Európa	79 824,2	75 959,6	75 359,4	Kelet-Európa	12 411,6	24 471,2	6 865,4
Egyesült Királyság	22 843,1	26 249,8	21 672,7	Oroszország	1 927,2	16 789,8	2 023,3
Franciaország	8 454,7	11 910,5	15 591,8	Törökország	8 001,1	4 918,3	1 027,1
Spanyolország	4 973,5	11 727,1	15 555,2	Magyarország	246,3	989,9	230,4
Olaszország	16 598,4	5 636,9	2 232,6	Ukrajna	98,9	0,0	0,0
Hollandia	7 358,5	5 136,2	2 782,1	Lengyelország	658,4	385,2	1 856,6
Németország	6 763,2	3 426,8	7 584,0	Szerbia	750,9	317,0	126,6
Norvégia	1 074,4	2 672,0	1 078,6	Horvátország	282,0	222,6	1 095,8
Belgium	3 173,4	2 639,1	1 907,6	Bulgária	0,0	175,0	150,0
Svédország	1 982,0	1 702,3	3 253,9	Szlovákia	26,4	0,0	0,0
Portugália	3 514,2	1 642,6	1 994,6	Románia	0,0	0,0	216,6
Írország	597,0	1 236,9	495,6	Litvánia	0,0	0,0	76,9
Finnország	661,7	649,8	909,3	Csehország	0,0	0,0	62,2
Svájc	96,5	0,0	0,0				
Görögország	728,9	129,6	126,0				
Ausztria	0,0	0,0	163,8				

ÖSSZEFOGLALÁS

A fent leírtak alapján megállapítható, hogy a projektfinanszírozás továbbra is jelentős finanszírozási forrás a világ minden táján. A befektetők kockázatértékelése azonban nagyon változó. Azon térségeket kedvelik, ahol biztonsággal tudják forgatni a hosszú távra kihelyezett pénzüsségeket. Számunkra mindenképpen előnyös, hogy Európa a finanszírozási források tekintetében kiemelt helyen szerepel mind a finanszírozott összeget, mind az egy tranzakcióra jutó értékek tekintetében. Azonban fontos azt is látni, hogy a kontinensek között hatalmas a verseny. Azon projektek kapnak ilyen formában forrásokat a nagyprojektjeinkhez, amelyek megfelelő előnyt és garanciát tudnak kínálni a befektetőik számára. Hazánk szempontjából jó hír, hogy a kelet-európai mezőnyben előkelő helyen szereplünk. Bár nem rendelkezünk hatalmas olaj- és gázipari kincsekkel, mégis kedvelt célpontnak minősülünk, azaz minden évben forráshoz jutottunk. A megújuló energiaforrásoktól kezdve szívesen finanszírozzák Magyarországon a szabadidős tevékenységek infrastruktúráját is. Projektfinanszírozás szempontjából a kockázati besorolásunk megfelelő, így ha a világgazdaság nem fog újabb válságjeleket mutatni a koronavírus járvány hatására, akkor Magyarország joggal számíthat megfelelő és elégséges forrásokra jövőben is.

IRODALOMJEGYZÉK

Basel Committee on Banking Supervision (2004) *International convergence of capital measurement and capital standards - a revised framework*, Vol. 6. Bank for International Settlements, Basel

- Berlinger, E., Juhász, P. & Lovas, A. (2015) *Az állami támogatás hatása a projektfinanszírozásra erkölcsi kockázat és pozitív externáliák mellett*. Közgazdasági Szemle. LXII évf. 2015 február
- Brealey, R.A., Cooper, I.A. & Habib, M.A. (1996): *Using project finance to fund infrastructure investments*. Journal of Applied Corporate Finance, Volume 9 Nr. 3. pp. 25-39.
- Csiszárík-Kocsir, Á. (2016) *A megújuló energiaforrások projektfinanszírozása a 2005 és 2015 között végrehajtott tranzakciók alapján*. Research in Agricultural and Applied Economies
- Finnerty, J. D. (2007) *Project financing - asset-based financial engineering*. John Wiley & Sons, Hoboken
- Gareis, R. (2007) *Projekt? Örömmel*. HVG Kiadó, Budapest
- Gatti, S. (2013) *Project finance in theory and practice*. Academic Press, San Diego
- Görög, M. (2001) *Általános projektmenedzsment*. Aula Kiadó, Budapest
- Görög, M. (2013) *Projektvezetés a szervezetekben*. Panem Kiadó, Budapest
- Jenei, T. (2017) *Risk financing and financing risks in case of geothermal investment*. International Journal of Engineering and Management Sciences (IJEMS) Vol. 2.
- Kónya, T (2009) *A projektfinanszírozás jogi aspektusai*. Hitelintézeti szemle. 2009/8.
- Madácsi, R. (2013) *Projektfinanszírozás a hazai energetikai szektorban*. Budapesti Corvinus Egyetem, BCE, Budapest
- Nádasdy, B., Horváth, S.A & Koltai, J. (2011) *Strukturált finanszírozás Magyarországon - Projektfinanszírozás, kivásárlás finanszírozás és más technikák*. Alinea Kiadó, Budapest
- Newitt, P.K. & Fabozzi, F. (1997) *Projektfinanszírozás*, Co-Nex Könyvkiadó Kft, Budapest
- Pinto, J.M. (2017) *What is project finance?* Investment Management and Financial Innovations Issue. Volume 14. pp. 200-210.
- Refinitiv (2019): *Global Project Finance Review - 2019*
- Refinitiv (2020): *Global Project Finance Review - 2020*
- Szalay, Zs. (2011) *Projektfinanszírozás múltja és jelene*, Híradástechnika. LXVI. ÉVFOLYAM 2011/3
- Verzuh, E. (2006) *Projektmenedzsment*. HVG Kiadó, Budapest
- Walter, Gy. (2017) *The risks of project finance - Based on international and domestic experiences*. Pénzügyi Szemle, 2017/4.
- Wibowo, A. & Kochendörfer, B. (2015) *Financial risk of project finance in Indonesia toll roads*. Technical papers. Journal of Construction Engineering and Management. Vol. 131. Issue 9.
- Yescombe, E.R. (2002) *Principles of project finance*. Elsevier
- Yescombe, E.R. (2008) *A projektfinanszírozás alapjai*. Panem Könyvkiadó
- Young, G.C. (2014) *Understanding the legal fundamentals of project finance contracts*. International Law and Jurisprudence

SZÁMOLÁSI ZAVARRAL KAPCSOLATOS ONLINE KÖRNYEZETBEN MEGVALÓSULÓ PROJEKTMÓDSZERT ALKALMAZÓ TÉMAORIENTÁLT FELZÁRKÓZTATÁS

FARKASNÉ DR. GÖNCZI RITA

ELTE BÁRCZI GUSZTÁV GYÓGYPEDAGÓGIAI KAR, GYÓGYPEDAGÓGIAI
MÓDSZERTANI ÉS REHABILITÁCIÓS INTÉZET,
WWW.DYSCALCULIAPORT.GONCZIRITA.HU

ABSZTRAKT

A matematika témakörében az elmúlt időszakban egyre jelentősebb szerephez jut az online oktatás, amely tovább bővült a tehetséggondozás irányába. Ezzel egy időben a felzárkóztatás online megvalósítása is szükségessé vált. A jelen tanulmány a doktori kutatásom online projektmódszert alkalmazó pedagógiai szálának és egy 7. osztályos tanulóval történt fél éves online közös munka esettanulmányának bemutatása mentén szintetizál a szakterület számára hasznosítható koncepciót és az online fejlesztés megvalósítását támogató keretet.

KULCSSZAVAK: *számolási zavar, felzárkóztatás, tanulásmódszer, online környezet*

BEVEZETŐ

A számolási zavar területén megvalósuló fejlesztőmunka a pedagógia más területeihez hasonlóan épülhet a tanítási-tanulási stratégiájára, a projektoktatásra, amely egy olyan nyílt, problémaközpontú oktatási stratégia mely kiválóan alkalmas a tanulás tanulására. Eredményeként létrejövő új projektek további tanulási célok kitűzését, megvalósítását motiválja (Kováts-Németh, 2015). Az alkotás résztvevőit motiválja, hogy együttműködve vagy önállóan alkossanak korábbi és új ismereteik felhasználásával. A folyamatban a pedagógus vagy a gyógypedagógus, mint partner facilitálja a folyamatot, hogy a résztvevők egyéni képességei és készségei mentén megtalálják feladatokat és hasznosítható tudásra tegyenek szert (Hegedűs 2002, Nádasai 2003). Az online fejlesztő tevékenység során a pedagógus vagy a gyógypedagógus szerepe a projektmódszer különböző fázisai során eltérő lehet. Például a kezdeti szakaszban az alkalmazott online platform bemutatása mellett a projektindító problémahelyzet felvetője vagy a problémafa- célfa kidolgozásának motorja lehet a szerepkörének része, míg a folyamatban facilitátorként jelenik meg (Hübler, 2012).

A számolási zavarok területén a gyógypedagógus szakmai felelőssége, hogy a matematikai készségek fejlesztését célzó kettős célt valósítson meg az online projektmódszer során, amely a fejlődést támogatja a hiátus megélése során erősödő matematikai szorongással szemben.

1. SZÁMOLÁSI ZAVAR, VAGYIS DISZKALKULIA

A számolási zavar, más néven a diszkalkulia definíciója magában foglalja, hogy „*a matematikai teljesítményben manifesztálódó, a pszichés diszfunkciók kapcsán fellépő széles spektrumú tünettannal rendelkező zavarról beszélünk, melynek oka a számokra specifikusan köthető multiple feldolgozó körök struktúráit, illetve funkcióit érintő eltérés. Komorbiditás esetén további neurológiai struktúrákat, ill. funkciókat érintő, örökletes és/vagy szerzett sérülés eredményeként alakul ki. A diszkalkulia megjelenésének formáját, méretét, kiterjedtségét a környezet nagymértékben befolyásolja, de nem képez oksági tényezőt (pl. személyiség, attitűd, viselkedés, frusztráció, családi szokások, oktatási módszerek). A diszkalkulia jelenléte módosíthatja a személy és környezete társadalmi részvételét, ezáltal életminőségét a saját megküzdési stratégiái és a környezete által nyújtott lehetőségek tükrében*” (Farkasné Gönczi, 2018, 47).

1.1 Fogalmi keret a fejlesztőmunkához

A számolási zavart feltáró komplex vizsgálatok képezik a fejlesztő vagy terápiás munka alapját. „*A komplex diszkalkulia diagnosztika elsődleges célja a vizsgált személy autonómiáját figyelembe vevő terápiás tevékenység kialakításához, sikeres megvalósításához vagy annak hiányában a mindennapos élethez alkalmazható megküzdési stratégiák egyénre szabott kidolgozásához szükséges komplex személyi- és környezeti profil feltárása, a folyamatok permanens kontrolljának biztosítása a számolási, numerikus képesség, matematikai attitűd, stb. tekintetében*” (Farkasné Gönczi, 2018, 53).

A számolási zavar terápiás eljárásának célja a komplex diszkalkulia diagnosztika eredményei alapján feltárt okok megszüntetése vagy enyhítése és a szükséges megküzdési stratégiák kialakítása, hogy az érintett személy a mindennapos számolással kapcsolatos helyzetekben önállóan helytálljon.

1.2 Fejlesztőmunka

A fejlesztőmunka kiinduló pontján kiemelt szerep jut a tanuló képességeinek felmérésére, amelyre építkezhetünk, illetve a fejlesztendő matematikai képességek feltérképezése. A feltárás során kapott eredményekre építhető a fejlesztési terv, amely követi a fokozatosság elvét és az egyéni haladási tempót. Ennek mentén a fejlesztési munka eredményei alapján a fejlesztési terv folyamatos felülvizsgálatát követel a fejlesztési terv kidolgozása során meghatározott eredményességi mutatók mentén. A fejlesztési tevékenység nem csak a matematikai készségeket érinti, hanem többek között a gondolkodási, kommunikációs, tudásszerző, tanulási képességeket is (Dékány, 2009, 357). A fejlesztőmunka mindig a mindennapos élethelyzetekből építkezik és a várható helyzetekre készíti fel a fejlesztésben résztvevő személyt.

2. ONLINE TÉR ALKALMAZÁSA FEJLESZTÉSI HELYZETBEN

A fejlesztőmunkában résztvevő diákok digitális bennszülöttként a Z és Alfa generációhoz tartoznak, vagyis a digitális eszközök használata számukra természetes, aktív Internet és közösségi felület használók, kedvelik a hálózati kapcsolódást másokkal, szívesen dolgoznak kép-, hang- és film információkkal (Tóth-Mózer, 2013; Varga, 2013; Bessenyei, 2010).

McLoughlin–Lee négy alapelvet határoz meg a sikeres otthontanuláshoz:

1. szükséges biztosítani, hogy a tanulók képesek legyenek megfelelően megalapozott döntéseket meghozni az oktatással kapcsolatban;
2. a készségek és tudás különféle formáinak diverzifikálása és elismerése;
3. változatos tanulási környezet létrehozása;
4. személyre szabott visszajelzés és értékelés megvalósítása (Hargitai, Sassné Grósz, Veres, 2020)

A fejlesztő munka során megjelenő infokommunikációs eszközök alkalmazása során elsődleges szempont, hogy mennyire szolgálja a tervezett pedagógiai célt (Szűcs, 2020).

2.1 Online projektmódszerrel történő fejlesztés tapasztalata

A 2018-ban publikált doktori kutatásom fókuszában a diszkalkulia diagnosztika eltérő tudományterületek eredményei alapján történő elemzése és egy online formában végzett diagnosztikus vizsgálóeszköz fejlesztése állt. A kutatás fél éves eszközfejlesztési időszakában a vizsgálati minta megtartása érdekében online projektfeladatokat és később a válaszok során tapasztalt tünetekre reagáló, aritmetikai képességek gyakorlását támogató témaorientált online feladatokat adtam heti rendszerességgel a résztvevő diákoknak „mindennap” címmel. A két online tevékenységet vizuálisan is elkülönítettem.

A projekt és a mindennapok nevű feladatsorokat egy éttermes kontextusra fűztem fel, amelyet egy előkérdőívveztetés során választottak a válaszadó alsó tagozatos diákok. Az éttermes kerettörténet főhőse Mogyi volt, aki az étterem tulajdonosa és a résztvevő diákokat segítő szerepbe helyezve meghívta az étterme felfuttatására. A kerettörténet lehetőséget adott, hogy a diákok elköteleződjenek mentális és érzelmi síkon is.

A kerettörténetbe helyezett online munka háttéréül a Google internetes rendszert alkalmaztam, melyben létrehoztam egy honlapot, ahol Mogyi a Moviemaker programmal készített minifilmben köszöntötte a diákokat és egy aloldalon adta ki a projektfeladatokat (lásd 1. táblázat). A honlap a következő menüpontokkal rendelkezett:

- *Újdonság*: friss hírek a kutatás együttműködéséről,
- *Felvételi VIDEO*: A PowerPoint programban készült realiztikus történetbe ágyazott próbaszűrőeszköz videó változatának elérhetősége,
- *Felvételi*: A PowerPoint programban készült realiztikus történetbe ágyazott próbaszűrőeszköz elérhetősége,
- *Matematika teszt*: A PowerPoint alapú teszt kontextus nélküli elérhetősége,
- *Reklám*: Az online projekt felülete, amely az aktuális feladatokat tartalmazta,
- *Mindennapok*: A történeti kontextusba helyezett matematikai készségeket fejlesztő online feladatok menüpontja,
- *Termékek*: A projekt és a napi feladatok során készült termékek gyűjtőhelye,
- *Segítség*: A honlapon történő munkát támogató segédletek,
- *Kapcsolat*: A projektben résztvevő diákok számára könnyen érthető kommunikációval készült bemutatkozásom, hogy a háttér mesélő személyt kapjon.

A projekt során kiemelt szempont volt a gyors, pontos visszajelzés és az elkészült termékek azonnali megjelenítése, amely szinten tartotta a résztvevő diákok motivációját. Az interaktivitást tovább erősítettem a Google Drive felülettel, Gmail levelezőrendszerrel és az Excel táblába integrálható Google Forms-szal. A kérdőívek sok esetben a projektfeladatok egyes elemeihez kapcsolódtak, néhány esetben viszont a résztvevők visszajelzésének platformja volt, hogy valóban közösen alakítsuk a történetet.

A projekt során a tervezettnél kevesebb matematikai készségfejlesztés történt, ezért új aloldalon mindennapok címmel heti feladatok jelentek meg (2 táblázat) az étterem kontextusában. A későbbiekben a kutatás befejeztével saját fenntartású honlapra emeltem át a projektből kinyert feladatokat és egy munkafüzetet. Jelenleg a <http://www.dyscalculiaport.gonczirita.hu/dyscalculiaportmese/> védett oldalon érhető el. A projektfeladatok előkészítő, téma megvalósító és záró szakaszból épültek fel, melyekhez különböző feladatok kapcsolódtak.

1. táblázat: Online projektmódszer főbb lépései a Mogyi étterme reklámkampány témában (forrás: Farkasné Gönczi 2021, megjelenés alatt)

Projektfeladatok	Téma	Célzott képességterületek	Feladat
Előkészítés	Étterem elhelyezése	téri tájékozódás, lateralitás, összefüggés meglátás	Térkép rajzolás ppt történet alapján.
Téma kiválasztása	Reklámkampány tervezése Mogyi éttermének	döntés	A résztvevők által készített térképek alapján Mogyi nevében készült ppt felhívás szerint reklámkampányt kell készíteni. A feladat a reklámkampányok formájának önálló felderítése, az információk alapján a kampány helyének meghatározása.
Tervezés	Csapatok munkafolyamatok	együttműködés, tervezés, sorrendiség	A kampány tervezett helye szerint alkotott csoportok saját reklámcég nevet választanak. Kialakítják munkaformájukat, illetve megismerkednek a prezentálás online formájával. Felosztják egymás között a feladatokat. A döntéseket online rögzítik és tervet készítenek.
Kivitelezés	Éttermi étlap és plakáttervek	becslés	A csapatok információt gyűjtenek az éttermi árakról, plakát reklámokról. Az információk alapján elkészítik saját étlapjukat és reklámplakátjukat.
Étterem nyitás	Étlapok és plakátok bemutatása	prezentáció	A reklámcég csapatok által készített alkotások felkerülnek az online prezentációs felületre.
Kríziskommunikáció	döntéshelyzetben a résztvevők	diagram olvasás, sorrendiség alkotás, vélemény alkotás, döntéshozás, érvelés, transzkódolás, alaplüműveletek végzése	A kampányok eredménye kapcsán fellendül az étterem. Diagram érkezik a reklámcégekhez, hogy a leggyengébben szereplő termék lekerül az étlapról. A csapatoknak el kell sajátítaniuk a diagram olvasást, amihez az online felületen találnak könnyen érthető kommunikációval készült leírást. Feladatuk, hogy döntést hozzanak a termékviSSzahívásról. A feladat része volt alaplüműveleteket és transzkódolást tartalmazó feladatok elvégzése (Farkasné Gönczi, 2014:27)
Gyermekzsúr	rendezvényre játékos feladatok tesztelése	több-kevesebb, mennyiségállandóság, számjegy-számnévszámkép egyeztetés, mennyiségi döntés számnevek és számjegyek esetén	A történet szerint Mogyi étterme vállalja gyermekzsúr megrendezését. Tesztelni kell a játékokat, ezeket végzik el a résztvevők.
Búcsú	búcsúlevél készítése Mogyinak	fogalmazás, összegzés	A projekt zárásának eleme, ahol a gyermekek feldolgozzák a közös munka befejezését.

A mindennapok elnevezésű feladatok során többek között problémamegoldó gondolkodást, diagramolvasást, szerialitást, relációk bevéődését, számfogalom automatizálást, alaplűveletek alkalmazását támogató feladatokat dolgoztam ki.

A mindennapok témájú feladatokhoz kapcsolódó kommunikációs csatornákat stabil felosztásban alkalmaztuk. A feladathelyzetek mindig minifilm vagy kép formájában jelentek meg a hozzá kapcsolódó szövegezett kérdéssel. A válaszokat mindig Google Formsban adták meg a diákok, amely azonnal Excel táblázatban olvashatók voltak. A válaszok összegzett értékelését a honlap feladatához csatoltuk vissza. A 2. táblázatban láthatók a feladatok, amelyekkel dolgoztunk.

2. táblázat: A mindennapok témában kidolgozott matematikai készségfejlesztő online feladatok gyűjteménye (Farkasné Gönczi, 2018 nyomán)

Célzott képességterületek	Feladat
mennyiségi transzferálás	Azonos mennyiségű tárgyak összekötése.
akusztikus figyelem, számlálás	Történetbe ágyazott számok megtalálása 1-10 között.
pontfelhőszámlálás 10 számkörben és 10-es számkör átlépésével	Mogyi játék, hogy tojástartóba kupakokat dobál. A résztvevőknek meg kell mondaniuk, hogy kupakot dobott a tojástartóba.
analóg mennyiség reprezentáció	Számegyenest készítenek a résztvevők Mogyinak.
pótlás, analóg mennyiség reprezentáció	A számegyenesre helyezett ételek pótlása 10-ig.
transzkódolás, alaplűveletek	Mogyi tojásleves készítő videója alapján meghatározzák, hogy különböző vendéglétszám esetén hány tál és hány fazék leves készül, illetve mennyi tojás szükséges hozzá.
akusztikus figyelem, idői tájékozódás, számolás	Történetbe ágyazott (egérke és a sajt) mennyiségek összeadása.
akusztikus- és vizuális figyelem, munkamemória, alaplűvelet	Szakácsfilmben 1 fazék paradicsomleves hozzávalóinak megjegyzése, majd kiszámolása 5 fazékra.
vizuális figyelem, formaazonosítás, vizuális diszkrimináció	Márkus Attila vizsgálatának reprodukálása: adott elem megtalálása mértani formák, betűk és számok között.

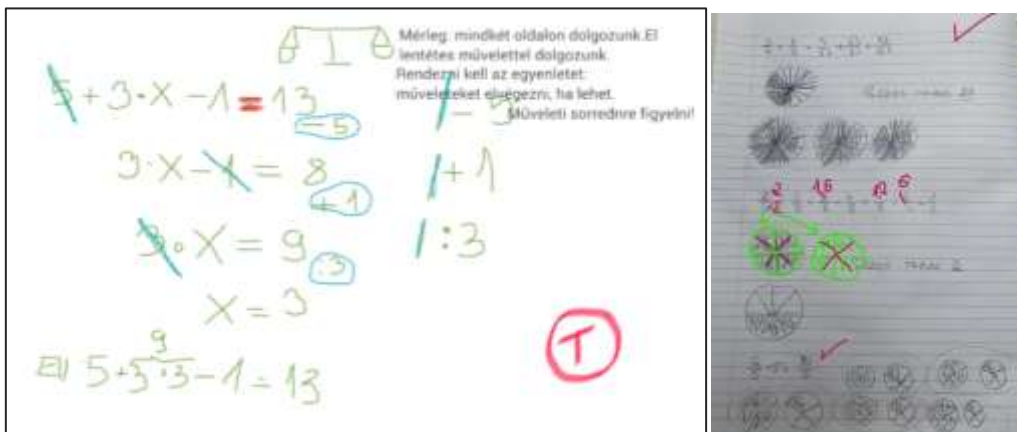
A projekt sikere például, hogy a számolási zavart mutató alsó tagozatos diákok az étterem térképének, étlapjának és PR-jának egyéni kidolgozása mellett online közös étlap kidolgozását követően diagramot olvastak, amely alapján megtudták, hogy melyik alapélelmiszert kell kivenni az étterem étlapjáról. A diagram alapján a saláta volt. A résztvevő diákok meglepő mód nem csak kiolvasták a saláta alacsony fogyasztását a diagramból, hanem a Google Forms-on küldött kérdőívben megfogalmazták, hogy nem szeretnék annak mellőzését.¹⁶ Az ő visszajelzésük alapján a saláta bent maradt az alapélelmiszerek között és annak felhasználhatóságáról kellett recepteket összeállítani.

¹⁶ Diagramhoz kapcsolódó kérdés: Milyen ételt vennél le a listáról a grafikon alapján? Beérkezett válaszok közül néhány: „a grafikon alapján a salátát (de szerintem a hamburgert kellene, mert az egészségtelen).” SzD., „Sajnos a saláta.” M.D.

2.2 Online fejlesztés tapasztalata egy eset során

Az egyéni fejlesztés több esetben a járványügyi vészhelyzetnek köszönhetően a kontakt szinterről online-ra tevődött át, amely a közös kollaboratív tevékenységekhez újszerű IKT háttér kialakítását igényelte, amely a fejlesztésben résztvevők számára könnyen kezelhető.

Az első szakaszban kontakt formában felmértem a 7. osztály fiatal lány matematikai készségstruktúráját, majd arra terveztünk 3 fő fókuszterületet (törtek, tizedestörtek, egyenletek). A közös munka megkezdése előtt online térbe kellett vonulnunk, így a család számára könnyen hozzáférhető ingyenes GoogleMeet és a hozzákapcsolódó Jamboard felületeken dolgoztunk. A Jamboard felület lehetővé tette, hogy közösen dolgozzunk egy fehér felületen, mintha a táblára vagy füzetbe íránk az új ismereteket. A foglalkozás végén a felületre írt tartalmak elmenthetők voltak a GoogleDrive felületre, így mindketten könnyen hozzáfértünk a már átvett információkhoz, feladatokhoz. Az egyszerre írásra és rajzolásra alkalmas felület jól használható volt a törtek elsajátítása során.



1. ábra: Egy többféle adatrögzítő eszközzel közösen levezetett egyenletet és a hozzá kapcsolódó szabályokat tartalmazó rögzített online lap. A mérleg rajza hívókép volt az egyenlet elvégzése során betartandó szabályra. Továbbá egy otthoni munka képszerkesztővel történt javítása, így az offline és online tevékenységet ötvöztük.

A közös fejlesztőmunkához kapcsolódó otthoni munkát e-mailen küldtük el egymásnak. Vagyis papír-ceruza módszerrel készítette el a feladatot, amit befotózott. A fotót a képszerkesztővel tudtam egyértelműen javítani, így a következő közös alkalommal át tudtuk nézni, mely területen kell még dolgozunk. Az otthoni munka keretében kisfilmeket is küldtem, amik segítettek a téma értelmezésén. A járványhelyzetben a matematika tanárok által készített és a Youtube-csatornán ingyenesen hozzáférhető oktatófilmek közül a számunkra relevánsak linkjét megküldtem e-mailben. Továbbá online készségfejlesztő feladatokat kellett végezni például az Okosdoboz felületről vagy a Wordwall tematikus feladataiból.

A közös munkát kiegészítette tanulásmódszertani ismeretek elsajátítása és azok valós alkalmazása. Ilyen megoldás volt például a törtek szabályainak összegyűjtése Jamboard-on, majd a posztermódszernek megfelelően, azok kinyomtatása és kihelyezése jól látható helyen, hogy minden nap egyszer elolvassa. Az elvégzendő matematikai tevékenységek mozaik szóvá alakítása a könnyebb megjegyzés érdekében, például ReTeK szó az adatok rendezése, művelet tervezése és a végén a kivitelezést jelentette. Ugyanezt támogatta a szín- és formaegyeztetés módszere vagy a képi vizuális azonosítás módszere, mint például az egyenletek mindkét oldalával történő munkát a feladat elején felrajzolt kétkarú mérleg jelezte előre.

Az online találkozások mindig egységes keretben zajlottak kezdő körrel, otthoni munka átnézésével, új ismeret bemutatásával vagy gyakorlással végül az alkalom értékelésével.

ÖSSZEFOGLALÁS

A bemutatott két online fejlesztőmunka során valóban az tapasztalható, hogy a Z és Alfa generáció az online térre is termett, könnyen közlekedik a különböző online felületek, applikációk között. Szükséges volt mindig a McLoughlin–Lee által meghatározott változatos tanulási környezet biztosítása az online platformokon is, illetve a személyre szabott visszajelzés és értékelés.

A számolási zavarral kapcsolatos gyógypedagógiai tevékenység online formában történő megvalósulása során is szükséges a valós térben történő mennyiségészlelés, és a számfogalom kialakítása. A Bruneri reprezentáció alapján viszont a képi síkon történő absztrakciós tevékenység már megvalósulhat az online térben.

A gyógypedagógia területén az online fejlesztő tevékenység nem váltja ki a személyes jelenléttel történő cselekvésbe ágyazott munkát, mégis hatékony kiegészítője lehet jól felépített koncepció mentén, amely a következő szempontokat figyelembe veszi:

- előfelmérésre építkező tevékenység,
- a személyes és online tér szervezett, egymást erősítő alkalmazása,
- kommunikációs csatorna kiválasztása,
- kollaboratív tér kialakítása,
- a tevékenység rögzítésének egységes tárolási formájának kidolgozása,
- az otthoni munka és ellenőrzés egységes és átlátható módszerének egyeztetése.

IRODALOMJEGYZÉK

Bessenyei I. (2010): *A digitális bennszülöttek új tudása és az iskola*. Oktatás-Informatika, 2010 2. 1–2. szám, 24–31.

Dékány J. (2009): *Tanulási sikertelenség és matematikai kompetencia*. Gyógypedagógiai Szemle 37.(5)

Farkasné dr. Gönczi R. (2021): *Options for recognising, surveying, and online support for dyscalculia among primary school students*. Megjelenés alatt.

Farkasné Gönczi Rita (2018): *A diszkalkulia diagnosztikája eltérő szaktudományi aspektusokból*. Doktori disszertáció. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola, Budapest. [online]. http://www.dyscalculiaport.gonczirita.hu/wp-content/uploads/2016/11/Farkasne_Gonczirita-A_diszkalkulia_diagnosztikaja_eltero_szaktudomanyi_aspektusokbol_doktori_disszertacio.pdf, (letöltés: 2021.11.26.)

Farkasné Gönczi R. (2014): *A számolási zavarok területére kidolgozott számítógép alapú mesébe ágyazott diagnosztikus eszköz fejlesztésének bemutatása*. In: Nagyházi Bernadett (szerk.): *Innováció a neveléstudomány elméleti és gyakorlati műhelyeiben*. Kaposvári Egyetem 7. Képzés és Gyakorlat című konferencia tanulmánykötete. Kaposvári Egyetem, Kaposvár. 20–28.

Hargitai D. M. - Sasné Grósz A. – Veres Z. (2020): *Hagyományos és online tanulási preferenciák a felső-oktatásban – A COVID-járvány kihívásai*. Statisztikai Szemle 98(7)

Hegedűs G. (2002): *Projektpedagógia*. Kecskemét: Kecskeméti Főiskola Tanítóképző Főiskolai Kar kiadvány

Hülber L. (2012): *Az online projekt munka és megvalósításának eszközei*. Az oktatási célú közösségi hálózatok használatának praktikus kérdései. *Információs Társadalom: Társadalomtudományi Folyóirat* 12(3), 78-91

Kováts-Németh Mária (2015): *A környezetpedagógia elmélete és gyakorlata*, In: Dr. Kováts-Németh Mária, Bodáné Dr. Kendrovics Rita (szerkesztők) *A környezetpedagógiai elmélete és gyakorlata*, Palatia Kiadó, Győr

Nádasi M. M. (2003): *Projektoktatás*. Budapest: Gondolat Kiadó

Szűcs Z. (2020): *A digitális pedagógia egységes elméleti kerete és alkalmazása a tanítás és tanulás folyamatában*. Doktori disszertáció, Eszterházy Károly Egyetem, Eger

Varga G. (2013): *Az IKT eszközök használata a tanulásban akadályozott gyermekek osztálytermi oktatásában*. Szakdolgozat, ELTE BGGYK, Budapest

PRO BONO AKTIVITÁS A FELSŐOKTATÁSBAN PROJEKTORIENTÁLT SZEMLÉLETTEL

DR. HABIL. GARAI-FODOR MÓNKA¹,
DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES²

¹ EGYETEMI DOCENS, DÉKÁN– ÓBUDAI EGYETEM, KELETI KÁROLY
GAZDASÁGI KAR, MARKETING ÉS ÜZLETI TUDOMÁNYOK INTÉZET,
FODOR.MONIKA@UNI-OBUDA.HU

² EGYETEMI DOCENS, INTÉZETIGAZGATÓ, KUTATÁSI DÉKÁNHELYETTES –
ÓBUDAI EGYETEM, KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR,
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS PÉNZÜGYI INTÉZET, KOCSIR.AGNES@UNI-
OBUDA.HU

ABSZTRAKT

Az önkéntesség, a kölcsönös segítségnyújtás napjaink rohanó világában egyre fontosabbá válik. A növekvő társadalmi, jövedelmi és tudásbeli különbségek az egyes társadalmi rétegek között hatalmas szakadékokat hoznak létre. Így van ez társadalmi szinten, de szervezeti szinten egyaránt. A problémák felismerése és a segíteni akarás hatalmas érték és készség, amire fel kell hívni a figyelmet. Jelen írásunkkal egy, az Óbudai Egyetem Keleti Károly Gazdasági Karán megvalósított pilot program legfőbb lépéseit, a program fő stációit szeretnénk bemutatni projektorientált szemlélettel, rámutatva a szűk keresztmetszetekre és a programban rejlő lehetőségekre. A tanulmány egy Erasmus+ projekt keretében, „Boosting Employability and Empowering Social Engagement in High Education through Pro Bono” néven végzett, hat országra (Spanyolország, Portugália, Bulgária, Franciaország, Magyarország) kiterjedő program részeredményeit mutatja be. A program tapasztalataira építve be szeretnénk mutatni a program jövőjét is, mely a felsőoktatási szakok tanterveiben megjelenő tantárgy formájában élne tovább. A tanulmányban be kívánjuk mutatni a három év alatt megvalósított három pilot projekt eredményét a fent leírt szempontok mentén, felhívva mindezzel az önkéntes segítségnyújtás fontosságára a figyelmet.

KULCSSZAVAK: önkéntesség, pro bono, CSR, projektszemlélet

BEVEZETÉS

Az önkéntesség, annak fontossága napjaink egyik legfontosabb alapértéke. A problémák meglátása, a segítségnyújtás napjaink rohanó világában nagyon fontos. Az önkéntesség kérdéséhez más és más aspektusból állnak hozzá a különböző generációk. A generációs-marketing alapkonceptiója szerint az egyes generációk a rájuk kifejezetten jellemezhető közös értékek mentén differenciálhatóak. (Töröcsik, 2003). Jelen tanulmányban a nemzetközi, Erasmus + projekt keretében, „Boosting Employability and Empowering Social Engagement in High Education through Pro Bono” néven végzett, hat országra (Spanyolország, Portugália, Bulgária, Franciaország, Magyarország) kiterjedő projekt eredményeit mutatjuk be a projektszemlélet mentén. A programban Z generációs fiatal hallgatók vettek részt. A Z

generáció ismert úgyis, mint „új-konzervatívok”, „Facebook-generáció”, digitális bennszülöttek, „Instant online” korosztály, netgeneráció, iGeneráció. Előbbiek miatt gyakran nevezik őket C generációnak, ami az angol connection szó után kapta a nevét, illetve D-nek, ami a digitális szóra utal, de R-nek is, ami az angol responsibility vagyis felelősség kifejezésből származik (Tari, 2010). Ők a világ első globális nemzedéke, akik ugyanazon a kultúrán nőnek fel, és ugyanazokat az ételeket, divatot, helyeket szeretik. A globalitás nyelvi eszköztárukra is jellemző: a modern technikák, az informatika, az online világ velük együtt vált nagykorúvá, személyiségük része lett (Törőcsik, 2017). Ez kommunikációjukra is hatást gyakorol, az online világban mozognak és kommunikálnak otthonosan, ellenben a személyes kontakt, társas kommunikációs sokszor zavarba ejti őket (Tari, 2011). A generáció további fontos jellemzője az élménykeresés, mely mindennapjaikat átszővi, meghatározó a sport- és szabadidős tevékenységük megválasztásában, a kultúra-fogyasztási szokásaiban és nem utolsósorban a tanulásban, munkahelyválasztásban is (Csehné 2017; Pink, 2010).

A kutatás másik vetülete a generációs sajátosságokon túl a Pro Bono, mely egy szakmai tudás-transzferen alapuló speciális önkéntes tevékenység. Lényege, hogy fiatal egyetemisták a vállalati szakemberek irányítása mellett önkéntes munka formájában támogatnak non-profit szervezeteket meghatározott szakmai kérdésekben, projekteknél. Ez számos előnnyel jár az egyetemnek és a munkaadó vállalatok számára egyaránt a támogatásban részesülő non profit szervezetek mellett. Előnyös a munkaadónak, mert a pro bono jól illeszthető az employer branding stratégiába: lehetőséget ad arra, hogy a munkavállalók együtt dolgozhassanak más szervezetekkel, bővítve, frissítve ezzel tudásukat, gyakorlati ismereteiket mindeközben társadalmi értéket teremtve ezzel. Ez a mindennapi rutin feladatokból képes kizökkenteni a munkatársakat, az pedig, hogy egy- a vállalati kultúrához illeszkedő - nemes ügyet szolgálhatnak, jó érzéssel töltheti el őket. Ez növeli a munkavállalói elégedettséget, fokozza a lojalitást és a motiváltságot. Mivel a program csapatmunkán alapul, így kiváló eszköz a csoportban való együttműködés és a projektszemléletét fejlesztésére is.

A vállalati HR-esek számára pedig kiváló lehetőség a Pro Bono a leendő munkatársak, a tehetségek toborzásra, megtalálására is: élő projekt keretében értékelhetik a résztvevő önkéntes diákok szakmai kompetenciáit, szociális készségeit. Egy ilyen folyamat keretében megvalósuló munkaerő-kiválasztás jóval kisebb hibalehetőségeket hordoz magában, mint a hagyományos módszerek (tesztek, interjúk). A jelenlegi munkaerő viszonyok között, melyet a munkaerő iránt egyre fokozódó szükséglet jellemez Európa-szerte, minden olyan eszközre nagy szüksége van a HR-nek, mely a megfelelő munkaerő megtalálásában és megtartásában segíteni képes (Kópházi, 2007; Lazányi 2014).

A ProBono adekvát előnyöket hordoz az egyetemi szereplők számára is. Az egyetemnek a program révén erősíthetik a képzés gyakorlatorientáltságát, bővíthetik a vállalati kapcsolataikat és az oktató kollégák önkéntesség irányába történő érzékenyítésére is alkalmasak az ilyen események.

Az általunk megvalósított program során a fiatal egyetemisták olyan NGO-kat kerestek fel és adták át gazdasági jellegű tudásukat, akik eddig nem bírtak kellő szakértelemmel a szervezetük vezetése kapcsán, és akiknek a pénzük sem adott lehetőséget arra, hogy tudásukat gyarapítsák. A hallgatók multinacionális vállalatok mentori támogatása mellett segítették az arra érdemes NGO-kat, a megfelelő szakmaiság biztosítása mellett. Jelen tanulmányban a program során megvalósított három pilog program jellemzőit, tapasztalatait kívánjuk megosztani.

1. A PROJEKT KERETÉBEN MEGVALÓSÍTOTT PILOT PROGRAMOK

1.1. Az első, hosszú távú pilot program jellemzői

A program során megvalósított első kísérleti program Magyarországon az Óbudai Egyetem és az Önkéntes Központ Alapítvány összefogásában valósult meg. A program előkészítése során fő szempont az volt, hogy az a hallgatók féléves órarendébe teljes mértékben illeszkedjen a munka. Ebben a pilot programban készült el az a rövid leírás, mely tartalmazta a hallgatók által átadható tudás területeit. Itt került sor a civil szervezetek, és a mentorok, vállalati szakértő kiválasztására is. A program során fontos szempont volt az, hogy a hallgatók szociális érzékenységét és motivációját növelni lehessen, így tisztán kellett látniuk a program kereteit. Az egyetem mellett a programban résztvevő alapítvány sokéves tapasztalattal, széles kapcsolati hálóval rendelkezik, ami ebben a pilot programban hatalmas előnyt jelentett. A programba olyan civil szervezeteket választottak ki, akik keresték és igényelték azt a tudást, amit a hallgatóink tudtak nyújtani számukra. Látható volt, hogy a civil szervezetek leginkább a stratégiai elképzeléseik előkészítéséhez és megvalósításához szükséges információkat keresték, valamint a megfelelő célcsoport kiválasztásához szükséges információkra is nyitottak voltak.

1.2. A második, rövidtávú program jellemzői

A második kísérleti program rövid távú volt. Figyelembe vettük az első pilot program következtetéseit. Rövidebb és sokkal strukturáltabbá tettük a felkészülési folyamatot, és sokkal szigorúbban vettük a határidőket. Igyekeztünk minden tanulságot beépíteni a további programokba. A felkészülési folyamat során fő cél az volt hogy a pilot programot továbbra is be tudjuk illeszteni a féléves órarendjébe a hallgatóknak, és a programot is a hallgatók által tanult tárgyakhoz igazítottuk. Ezt követően készítettünk egy rövid ismertetőt arról, hogy milyen tudást tudunk nyújtani a civil szervezetek számára. Ebben a fázisban kerültek kiválasztásra a mentorok is, valamint itt ismerték meg a hallgatók a Pro Bono program legfontosabb lépéseit. A civil szervezetek nagy arányban kerestek marketingkommunikációs megoldásokat, valamint az online platformok fejlesztésében is kérték a hallgatók segítségét.

1.3. A harmadik, középtávú program jellemzői

A harmadik kísérleti program középtávú volt. A program során figyelembe vettük az első és a második pilot program tapasztalatait. Rövidebb és sokkal strukturáltabbá tettük a felkészülési folyamatot és még szigorúbban figyeltünk a határidőkre. A program ezen fázisánál közbeszólt sajnos a pandémia. A teljes munkát online platformokra kellett helyezni, online kommunikációs eszközöket alkalmazva. Itt került sor a civil szervezetekkel való első találkozásokra. Az első találkozásokon a szükséges információk összegyűjtése volt a fő cél, valamint megoldásokat kezdtünk el kidolgozni a problémáikra. Az első találkozást több online találkozó is követte, ahol az civil szervezetek kulcsfontosságú problémáival kapcsolatos témákat vitattuk meg. A bevont civil szervezetek problémái nagyon összetettek és sokrétűek voltak. A kommunikációtól kezdve a napi szintű gazdasági kérdésekig mindenféle téma felmerült. Nagyon sok esetben a pénzühiány volt a legfontosabb probléma, így a hallgatók adománygyűjtő kampányterveket is kidolgoztak hogy növelni tudják a forrásaikat.

1.4. A feladatok és tapasztalatok a pilot programok kapcsán

Az egyetem fő feladata a három projektfázisban az alábbi tényezők mentén fogalmazható meg:

- motivált hallgatók toborzása,
- a kiválasztott nem kormányzati szervezetek számára célzott önkéntes tevékenységet (ismereteket) találni, amelyet segíthetünk,
- az egész projekt koordinációjának támogatása egyetemi oldalról,
- a megfelelő infrastrukturális lehetőségek felajánlása
- a diákok támogatása a projekt teljes időtartama alatt (információkkal, ismeretekkel való ellátása),
- aktív partneri szerepvállalás a vállalat, a civil szervezet, az egyetem és az ÖKA között.

A pilot program alapján készült diagnózis több szempontból is nagyon fontos volt a tanulmányi rész szempontjából:

- a pro bono program fő jellemzőinek megértése: célok, feladatok, keretek,
- annak felismerése, hogy a fiatalok nyitottak arra, hogy tegyenek valamit a társadalomért, és jól célzott kommunikációval és programmal növelhetjük szociális érzékenységüket,
- felismerhettük, hogy sok olyan civil szervezet van Magyarországon, akik keresik azt a tudást és szakmai támogatást, amit mi tudnánk nyújtani számukra,
- a diagnózisok nagyszerű lehetőséget nyújtottak arra, hogy jobban megismerjük a pro bono program partnereit.
- a hallgatók elemzőképességének növelésére,
- kiszélesíteni a vállalati kapcsolatainkat és a gyakorlatorientált oktatási tevékenységünket.

A pilot program tanulságai az alábbiakban foglalhatók össze (lessons learned):

- a diákok és a civil szervezetek toborzását kicsit korábban kell elkezdni,
- már az első lépéstől kezdve több írásbeli visszajelzést kérni a hallgatóktól,
- az időkeretet és a
- a határidők betartása sokkal szigorúbb legyen.

ÖSSZEFOGLALÁS

A program keretében megvalósított tevékenység egyértelműen unikálisnak és újszerűnek mondható, az azzal járó kihívásokkal és új helyzetekkel együtt. A program számos tanulságot hordozott minden fél részére. Külön érdekesség volt látni ezen tevékenységeknek a nemzetközi különbségeit, a megvalósítás folyamatát, és azok nehézségeit. Ezen közösen megvalósított, de más környezetben futtatott programok számos olyan tanulságot hordoztak, amelyekre a jövőben egy még erősebb és hatékonyabb tanácsadási kampány építhető. Kiemelt előnye volt a programnak, hogy a hallgatók mindvégig motiváltak maradtak. Olyan készségekkel gazdagodtak, amelyeket tantermi keretek között nem lehet átadni számukra. A szociális érzékenységünk növelése, a segíteni akarás olyan emberi értékek a mai rohanó világban, amelyek mindenképpen kiemelendők, és megtartandók. A program tekintetében a pozitív benyomások mentén mindenképpen szeretnénk a jövőben tovább folytatni azt, önálló tárgyakat indítani az önkéntes munkák előmozdítására, amelyre napjainkban egyre növekvő igény van nemcsak a civil szervezetek, hanem a teljes társadalom oldaláról egyaránt.

IRODALOMJEGYZÉK

- Csehné P.I , Varga E., Szabó K. , Szira Z. , Hajós L. (2017): *The appearance of a new generation on the labour market*, Annals of Faculty of Engineering Hunedoara - International Journal of Engineering 15:(1) 2017. pp. 123-130
- Kópházi A. K. (2007): *A motiváció szerepe a munkavállalói lojalitás megteremtésében*. Human Rights Review Humánpolitikai szemle: 2007. év 18. évf. 4. sz. pp. 51-56
- Lazányi, K. (2014): *An Employer of My Liking*. In: Michelberger Pál (szerk.) MEB 2014:
- Pink D.H.(2010): *Motiváció 3.0 Ösztönzés másképp*, HVG 2010. pp 44.
- Tari A. (2010): *Y generáció – Klinikai pszichológiai jelenségek és társadalomlélektani összefüggések az információs korban*. Jaffa Kiadó, Budapest, 2010.
- Tari A. (2011): *Z generáció*, Tercium Könyvkiadó, Budapest, 2011. pp.35.48
- Törőcsik M. (2003): *Fogyasztói magatartás – Trendek*. Budapest: KJK. 2003. pp 79-112
- Törőcsik M. (2017): *Self-marketing*, Akadémiai Kiadó Budapest 2017. pp. 62-78.

A KÖRNYEZETVÉDELEM KÉRDÉSEINEK MEGJELENÉSE A LÉGIKÖZLEKEDÉS SZAKEMBEREINEK KÉPZÉSI RENDSZERÉBEN

DR. KAVAS LÁSZLÓ,
PROF. EM. DR. ÓVÁRI GYULA

NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM, HADTUDOMÁNYI ÉS
HONVÉDTISZTKÉPZŐ KAR, REPÜLŐ SÁRKÁNY-HAJTÓMŰ TANSZÉK,
KAVAS.LASZLO@UNI-NKE.HU, OVARI.GYULA@UNI-NKE.HU

ABSZTRAKT

Napjainkban már mindenki számára elfogadott, hogy a globális felmelegedésért az ipari tevékenység és annak eredményeként létrejövő környezetszennyezés tehető felelőssé. A légszennyezés tekintetében légi közlekedésnek is fontos szerepe van, így kiemelt jelentőségű a légiközlekedés szakemberei szemléletének pozitív irányú formálása. Az állami légiközlekedés vonatkozásában a szakemberképzés a Nemzeti Közzolgálati Egyetemen az Állami légiközlekedési alapképzési szakon folyik, ahol a képzés rendszere és körülményei egy sor meghatározó sajátossággal bírnak. A képzést gondozó tanszékeken a közelmúltban befejeződött négyéves időtartamú kutatási projekt és annak eredményei jelentősen hozzájárultak a képzés tartalmi és módszertani elemeinek fejlesztéséhez. A tanulmány az említett folyamatban elért konkrét eredményeket és a jövő kijelölt irányait kívánja bemutatni.

KULCSSZAVAK: légszennyezés, légi közlekedés, szakemberképzés, kutatási projekt, szemléletformálás

BEVEZETŐ

A közlekedési iparág által kibocsátott széndioxid mennyiség 11%-a írható a repüléssel összefüggő tevékenységek számlájára. (Varga, Tóth, 2017) Ez alapján érthető, hogy kiemelt jelentőségű a légiközlekedés szakembereinél a környezetvédelemre irányuló szemlélet tudatos formálása. Az állami célú légiközlekedés vonatkozásában a szakemberképzés a Nemzeti Közzolgálati Egyetem szolnoki képzőhelyén, az Állami légiközlekedési alapképzési szakon folyik, ahol a képzés tradicionális alapokon nyugszik. Az állami légiközlekedésben, és ezen belül is dominánsan a Magyar Honvédség Légierijében a szakemberek felkészítésére kidolgozott képzés folyamatai és körülményei egy sor olyan meghatározó sajátossággal bírnak, amelyek a műszaki képzést folytató egyetemeken megszokottól lényegesen eltérnek.

Az tanszékeken folyó kutatási projektek részeként a tanszékeken légi közlekedés környezeti hatásainak vizsgálatával, ezen belül az alternatív repülőgép tüzelőanyagok alkalmazási lehetőségeivel kapcsolatban végeztünk (és végzünk jelenleg is) kutatásokat, melyek a hallgatók cselekvő bevonásával valósult és valósul meg. Ez egyrészt tartós infrastrukturális alapot képez a kapcsolódó területek oktatásának korszerűsítéséhez, másrészt a kutató oktatás minden előnyét biztosíthatja számunkra.

A képzést gondozó tanszékeken eddig megjelent, és a jövőben várható fejlesztések lehetővé teszik olyan új módszerek, eljárások alkalmazását, melyek feltételezhetően az oktatás hatékonyságának, eredményességének javulását eredményezik.

A katonai légi járművek földi és légi üzemeltetésében dolgozó szakemberek (katonák) oktatásának célja olyan tudástartalmak és tudáselemek létrehozása, melyek a szakmai kompetenciákban öltenek testet. Ezen célok megvalósításának korszerű és hatékony eszköze a számítógép, és a hozzá tartozó szimulációs programok, programcsomagok. (Tóth, 2016)

A repülő műszaki szakemberek képzéséhez nélkülözhetetlen azoknak a szakmai kompetenciáknak az ismerete, melyek a Képzési és Kimeneti Követelményekben rögzítve kijelölik az oktatási folyamat célját (Turcsányi, et.al, 2017).

Jelen tanulmányban kiindulásként a képzés környezetét és annak jelenlegi helyzetét kívánom bemutatni, elemezni.

Kiemelt jelentőségűek az oktatás szempontjából az előbb említett kutatási projekt keretében eddig elért eredmények, melyek az eddigi, és a jövőbeni tapasztalatok felhasználásával biztosíthatja a felhasználói követelményeknek és elvárásoknak magas szinten megfelelő repülő szakemberek kibocsátását.

1. A KÉPZÉS RENDSZERE, SPECIÁLIS FELTÉTELEI

A felsőoktatási intézmények külső környezetét nagy általánosságban a magánszektor, az akadémiai elvárások, és a kormányzat jelenti. A repülő műszaki szakemberek képzésében meghatározó vezérlő elemként jelentkezik a biztonság és védelempolitikát végrehajtó kormányzat, így az egyetemi kormányzás erősen egypólusú. Ebből következik, hogy a kimeneten nagy eséllyel növekedhet a távolság a felhasználók által deklarált elvárások és a képzés eredménye között. A képzési rendszer ezen követelménynek való megfelelését biztosítja, ha a szabályozás a felhasználók igényeiből kiindulva, a kimenet felől történik. (Tóth, 2016)

Az elmúlt években került sor az Állami Légiközlekedési szak alapítására, majd indítására, amely három szakirányt tartalmaz, úgymint: Állami légi jármű-vezető, Katonai repülésirányító, valamint Katonai repülőműszaki szakirányok. A korábbi képzési rendszerhez képest újdonság a repülőgépezető képzés.

A képzési program és folyamat sikeres véghezvitelét az oktatást végző intézmény oktatásszervezési, a képzési program kialakítását és felügyeletét végző szervezet és intézmény személyi és tárgyi feltételei biztosítják. A képzés hatékonyságát befolyásoló ilyen feltételek sajátosságai közül az alábbiakat fontos kiemelni:

- képzési programban a szakmai tantárgyak és diszciplínák oktatására fordítható időkeret teljes időtartamát tekintve változatlan maradt (4 félév), csupán a belső arányok változtak kedvezően;
- a csoportok kis létszáma (3-6 fő), amely elsősorban a repülő műszaki szakirányon jelentkezik;
- hiányos előismeretek (dominánsan a matematika és fizika), valamint a szakalapozó tárgyak (mechanika, áramlástan) tudásszintje alacsony.

Ezek a feltételek és körülmények azok, melyek adottságok, és amelyekre a szakmai képzést végző szervezetnek egyelőre nincsen jelentős befolyása, így a kimeneti követelményeknek való

megfelelést az oktatás módszertani és didaktikai eszközeinek helyes megválasztásával, az oktatási infrastruktúra korszerűsítésével lehet biztosítani.

Ez év tavaszán fejeződött be az a négyéves időtartamú kutatási projekt, amelyben a fenti képzésben résztvevő tanszékek mindegyike részt vett és jelentős szerepet töltött be egy-egy kiemelt kutatási terület gondozásával. A kutatási feladatok megoldásában a hallgatók is tevőleges szerepet kaptak, bizonyos részfeladatok kidolgozásának, irodalomkutatás és feldolgozás formájában. Ugyanakkor a program keretében lehetőség adódott számukra önálló problémamegoldásra, új kutatási eredmények kidolgozására és azok publikációk, tudományos diákköri pályázatok formájában történő bemutatására. A kutatás támogatására a program forrásainak felhasználásával olyan infrastrukturális fejlesztésekre, eszközök és szoftverek beszerzésére nyílt lehetőség, melyek nem csupán az eredménytermékek létrehozását biztosították, hanem az oktatás korszerűsítését is nagymértékben lehetővé tették.

Mindezek a feltételek jó alapot és megfelelő körülményeket biztosítanak a korszerű és hatékony képzés hosszútávú megvalósításához.

2. PÁLYÁZATI FORRÁSOK ÉS ALKALMAZÁSUK

A légiközlekedés kiemelten fontos eleme az európai kohézióknak és gazdaságnak. A várakozások szerint a következő húsz év során ennek volumene több mint kétszeresére, egyes régiókban háromszorosára nőhet. A jelenlegi légiforgalmi szolgáltatások többsége hamarosan elavul, így igényként jelenik meg a hatékony, megfizethető és biztonságos légiközlekedés, beleértve annak környezetvédelmi aspektusait (üzemanyag takarékoság, károsanyag és zajkibocsátás csökkentés stb.), a pilóta nélküli repülő eszközök integrálását, a repülés, a légiközlekedés emberi tényezőinek a szerepét a repülésbiztonság valamennyi területén.

Ezek a gondolatok fogalmazódtak meg az előbb említett kutatási projekt átfogó, globális céljaként. A projekt címe: „*A légiközlekedés-biztonsághoz kapcsolódó interdiszciplináris tudományos kutatási potenciál növelése és integrálása a nemzetközi kutatás-fejlesztési hálózatba a Nemzeti Közzolgálati Egyetemen (VOLARE)*” volt, melynek keretében három, egymástól jól elkülönült kiemelt kutatási területen működő kutatócsoport került létrehozásra. Ezek¹⁷:

- **AVIATION FUEL** kutatási terület szakértői az egyes alternatív repülőgép tüzelőanyag fajták repülésben való alkalmazhatóságának vizsgálatával, azok alkalmazási feltételeinek minél szélesebb körű feltárásával összefüggő kutatásokat vállalták. Emellett kutatásokat folytattak az alternatív tüzelőanyagok légijármű hajtóművek üzemére gyakorolt hatásaival összefüggésben, valamint a felmerülő környezeti és gazdasági szempontok és hatások becslésének módszereivel kapcsolatban
- **UAS ENVIRON** A kiemelt kutatási terület a pilóta nélküli légijárművek (UAV - Unmanned Aerial Vehicle) felhasználását biztonságossá, rugalmassá és így valóban sok területen alkalmazhatóvá tevő komplex, repüléstámogató rendszer (szoftver) modelljének kidolgozását, majd annak fizikai megvalósítását, korszerű, felhőalapú informatikai rendszerbe történő beágyazását tűzte ki célul. A kutatók feladata volt többek között egy-egy, merev- illetve forgószárnyas időjárás felderítő UAV prototípus fejlesztése, amelyek

¹⁷ <http://ginop.szrf.hu/>

speciális levegőkémiai és időjárás mérésekre és real-time adattovábbításra egyaránt képesek.

— **AVIATION HUMAN** kiemelt kutatási terület a repülés humán tényezőinek integrált alkalmazására vonatkozó vizsgálatokra összpontosít, melyek a pilóták mellett az egyre elterjedtebb pilótánélküli légi járművek kezelőire és a légiforgalmi irányítókra is kiterjednek.

A kutatási projekt megvalósításához több fontos eszköz mellett korszerű számítástechnikai hardver és szoftver eszközök, merevszárnyú és forgószárnyas drónok is beszerzésre kerültek, melyek segítségével lehetőség nyílt 3D-s nyomtatásra (így egyszerűbb alkatrészek legyártására) és áramlástani szimulációk futtatására.

Mindezek eredményeként mindhárom kutatási területen a hallgatók kimagasló teljesítményt mutattak és magas színvonalú eredményeket értek el, melyek közül két munka kerül bemutatásra.

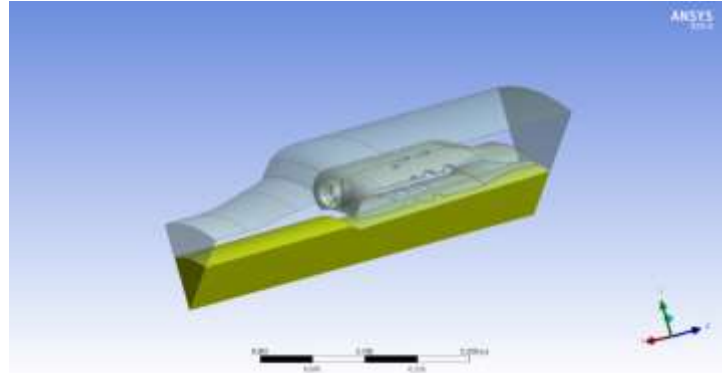
3. EREDMÉNYEK

3.1. Számítógépes szimuláció alkalmazása

Az AVIATION FUEL kutatási területen egyik megoldandó részfeladat volt a repülőgép hajtóművek károsanyag kibocsátásának meghatározása részben elméleti úton, másrészt kísérleti módszerek felhasználásával. A megoldás egyik rendelkezésre álló eszköze egy teszthajtómű, melyhez a kutatás során egy mérőrendszert fejlesztettek, a másik pedig az ANSYS szimuláció szoftvercsomag megfelelő verziója volt.

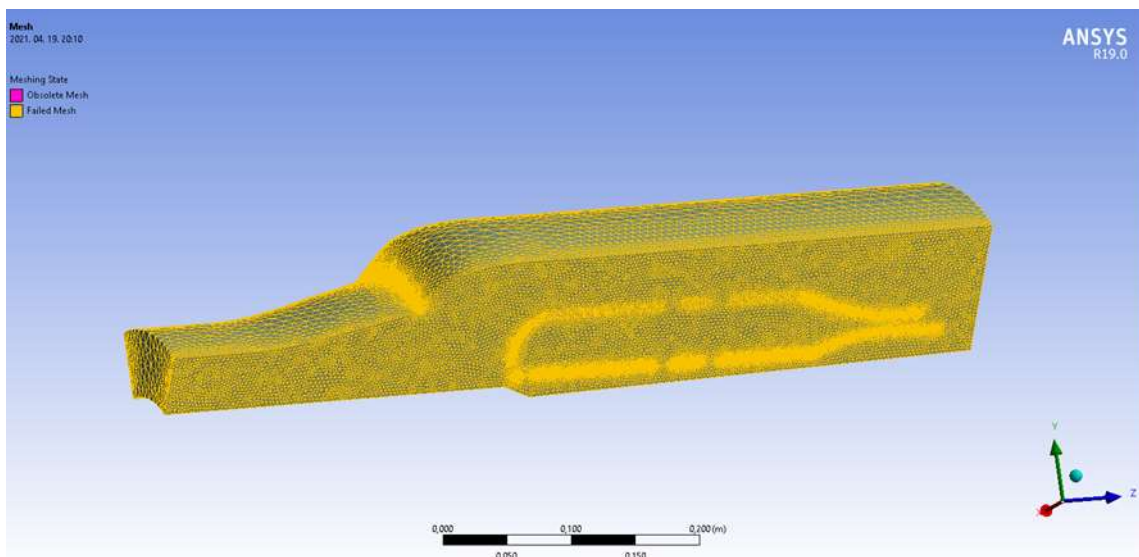
A szoftver alapvető felhasználási területei igen változatosak. Segítségével a felhasználónak lehetősége nyílik különféle mechanikai, áramlástani, valamint elektromágneses jelenségek szimulációjára. Ezen képességek birtokában az ANSYS, a mérnökök számára megjósolhatóvá teszi a terméktervek viselkedését valós környezetben, amellyel a költséges, valamint környezetterhelő kísérletek és fejlesztési folyamatok redukálhatóvá (de nem nélkülözhetővé) válnak. Az ANSYS típusú numerikus áramlástani szoftverek megoldói véges térfogatú módszeren alapulnak, vagyis az áramlási teret, a vizsgált térfogatot diszkrétizálják kisebb elemi térfogatokká (Sári, 2020).

A feladat rövid lényegét tekintve az volt, hogy előállítsunk egy a Magyar Honvédségben rendszerben lévő helikopter hajtómű égőterében lejátszódó folyamatok szimulációs modelljét. A modell elkészítését egy hallgató végezte, melynek első eredményei az 1. ábrán láthatóak.



1.ábra: TV2-117A hajtómű égőterének tűzcsöve (baloldalt) és annak centrálisan szimmetrikus részletének CAD alapú rajza (Készítette: Sári János)

A modellkészítés első fázisa a geometria elkészítése, amely részben egy másik hallgató korábbi munkájának eredményeként rendelkezésre állt, így annak csupán a pontosítása és a következő lépéshez (az áramlási tér hálózása) való előkészítése volt a feladat. A geometria meghatározását követően a modellezési folyamat legnehezebb része az áramlási tér diszkrétizációját, vagyis a numerikus háló elkészítése következett. A művelet során a tér két- vagy háromdimenziós elemekből álló hálózott részre kerül felbontásra. Ebben a lépésben elkészült az áramlási tér hálózása, amely rendkívül fontos, aprólékos és időigényes feladat volt. A hálózás minősége (az elemek száma és geometriája) jelentős hatást gyakorol a számítások pontosságára és a szimuláció futási idejére. A hálót ezért érdemes „besűrűsíteni”, mivel ezzel a számítási pontosság nagymértékben növelhető, ugyanakkor a nagy elemszám futási időt jelentősen megnöveli. Ebből adódóan nélkülözhetetlen az úgynevezett hálófüggetlenségi vizsgálat elvégzése is, amely során elérhető az optimális rácssűrűség. A közelítő végeredményt a 2. ábra mutatja.

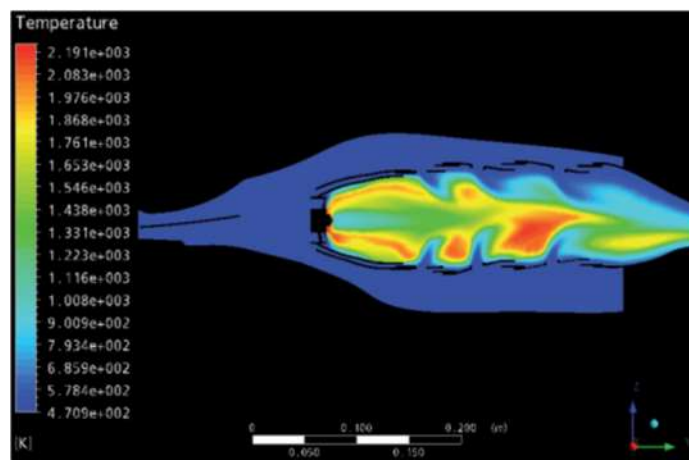


2.ábra: Az égőtér áramlási csatornájának hálózása (Készítette: Sári János)

A következő fázisban különféle peremfeltételek, valamint a szimulációra vonatkozó kritériumok megadása következett, mint például a közegáramlás iránya, anyagtulajdonságok, a be- és kilépési paraméterek, amely művelet a CFX-PRE segítségével valósítható meg. Mivel a hajtómű repülés

közben több különböző üzemmódban és különféle magasságokon működik, üzemel, így fontos meghatározni az ehhez szükséges paramétereket is. Ilyen tényezők például a hajtóművön kívüli, környezeti atmoszférikus nyomás (101 325 Pa), a közegáramlás mozgásának iránya és sebessége, valamint a tüzelőanyag-típushoz tartozó anyagjellemzők.

A szimuláció befejezéseket követően a megoldó (CFX) futtatása, majd az eredmények kiértékelése. A CFX Post programrész segítségével eredményeképpen láthatóvá és értékelhetővé válnak az égőtér egyes részeiben kialakuló gázáramlási sebességek, valamint a hőmérsékleti és nyomáseloszlási jellegzetességek is (3. ábra). Mindezek mellett az ANSYS lehetőséget nyújt a kapott adatok táblázatban, vagy diagramban történő ábrázolására, amely lényegesen megkönnyíti a kiértékelés és elemzés folyamatát.



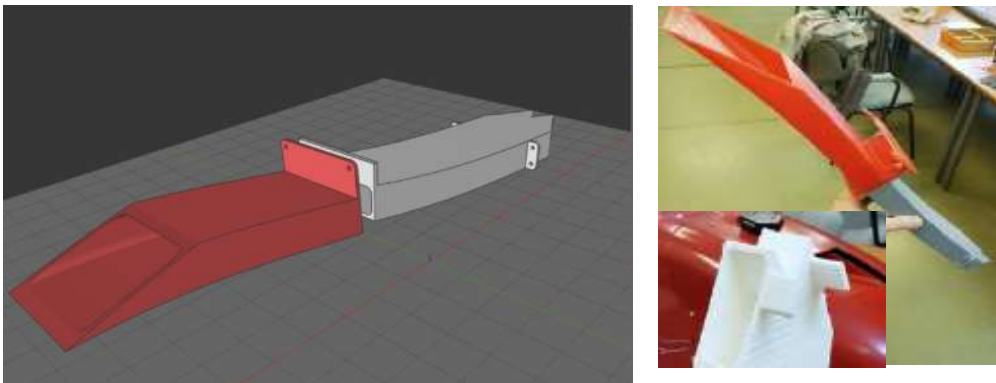
3. ábra: A szimuláció eredménye (Készítette: Sári János)

A szimulációban vizsgált égőtér a Mi-8 helikopterbe épített TV2-117A típusú hajtómű égőtere, melynek szennyezőanyag kibocsátási adatai különböző kutatóintézetek kísérletekkel megállapított értékei publikusak és hozzáférhetőek. ezen adatoknak a szimulációban kapott eredményekkel történő összevetése bizonyítja a modell érvényességét. Ennek jelentősége abban áll, hogy lehetővé válik a további, más hajtóművek vizsgálatával kapcsolatos kutatásokban (adatok hiányában) a modell kis módosításával a szükséges számításelvégzése és a kibocsátási jellemzők előállításának.

3.2. Szenzorok beépítése merevszárnyas UAV fedélzetére

A pályázaton belüli UAS ENVIRON kiemelt kutatási terület célja a repülés közbeni időjárás adatok minél pontosabb valós idejű mérése, illetve asszimilálása azáltal, hogy meteorológia szenzorokat helyezünk el egy BXAP15 típusú merevszárnyú UAV fedélzetére. A hallgató személyes feladata az volt, hogy a különböző szenzorok implementálását segítse elő azáltal, hogy számukra alkalmas hordozófelületeket áttervez, tervez, illetve legyárt 3D nyomtatási technológia felhasználásával. Ennek megfelelően elészített egy levegőáteresztő szenzorcsatornát, illetve egy szenzortartó dobozt. Ezen kívül elkészített egy a teljes és statikus légnyomásvevő egység (azaz Pitot-cső) rögzítésére és pozícionálására szolgáló elemet, illetve lemásolt, megtervezett és kinyomtott egy hordozófületet is a drón számára.

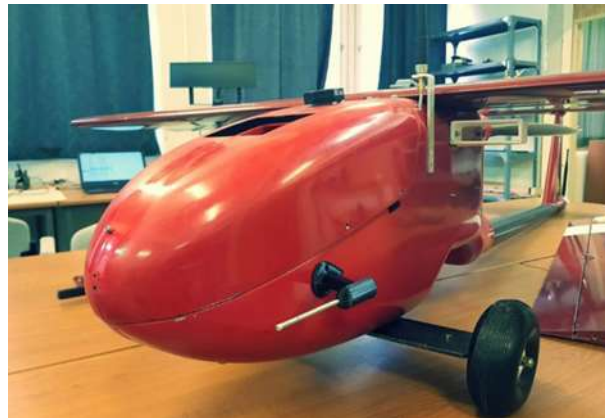
Az elsőnek említett szenzorcsatornát illetően áttervezési és kigyártási feladatokat kellett megoldania (Lásd 4.ábra).



4.ábra: A szenzorcsatorna rendszer terve (baloldali ábra), az elkészült elem (jobboldali kép)
(Készítette: Szücs Viktor)

Az első szenzorokkal történő repülés alkalmával három hőmérséklet mérő szenzort alkalmaztak. Egyet a csatornában, egyet a géptörzs oldalán, egyet pedig a szárny alatt szintén a törzs oldalsó felületén. A próbamérés rámutatott arra, hogy a géptörzs belsejében a környezetihez képest magasabb a hőmérséklet, amit mindenképpen célszerű elkerülni, ezen kívül a közvetlen napsugárzás is jelentősen hat a mérés pontosságára.

A Pitot-cső tulajdonképpen egy olyan mérőegység, melyet a levegő áramlásával párhuzamosan kell elhelyezni annak érdekében, hogy pontosan tudja mérni a levegő össz-, illetve statikus nyomását. A nyomásértékek felhasználásával kiszámítható a repülőgép levegőhöz viszonyított sebessége, illetve meghatározható a repülési magasság (barometrikus magasság) értéke. A megoldandó probléma az volt, hogy vízszintes repülés esetén a cső eredeti gyári beállítása kb. 5-10 fokkal lefelé tért el az áramláshoz képest, emiatt egy olyan rögzítő elem tervezése vált szükségessé, mely megfelelően pozícionálja a mérőeszközt a repülőgép oldalán.



5.ábra: A Pitot-cső a rögzítő és pozicionáló elemmel (Készítette: Szücs Viktor)

A feladat megoldásához elsőként elkészítette az általa megtervezett egyég számítógépes (CAD) rajzát, majd megfelelő előkészítés után 3D nyomtatási technológiával előállította a kész alkatrészt. Külön érdeme a hallgató munkájának, hogy a tervezéshez – mint az a fentiekből kiderült – meglehetősen sok szempontot és körülményt kellett figyelembe vennie a sikeres megoldás érdekében. Végeredményként a szenzorokkal felszerelt és módosított repülőgép a tervezett és előírt feladatát a követelményeknek megfelelően el tudta látni.

ÖSSZEGZÉS

Az előzőekben bemutatott két hallgatói munka sikerességét mutatja, hogy az első esetben a hallgató Intézményi TDK pályázaton, míg a második munka Országos TDK konferencián nyert első díjat. Nyilvánvalóan ezek kiemelkedő sikerek, viszont minden egyes – a kutatási projekt mindhárom kutatási területén – résztvevő hallgató eltérő formában ugyan, de jelentős sikerként értékelte munkáját és annak eredményeit. Az eredmények magasra értékelt szakdolgozatok, hazai és külföldi tudományos konferenciákon való megjelenés, tudományos periodikákban megjelentett cikkek formájában öltöttek testet.

A tárgyalt képzési feltételek és körülmények azonban kevésbé teszik lehetővé a csoportos projektmunkák megvalósítását, így a kollektív alkotás és problémamegoldás nyújtotta előnyöket csak részben lehet kihasználni, illetve megvalósítani. A tapasztalat és az említett eredmények azt mutatják, hogy minden egyes résztvevő hallgatónál az erős szakmai pozitív attitűd mellett létrejött egy olyan pozitív tanulási érték, implicit tudás, amely szakmai munkájuk és feladataik ellátása során hasznosul, lesz igazán nagy jelentőségű.

IRODALOMJEGYZÉK

Varga, B., Tóth, J (2017): *A széndioxid, mint a legfőbb ellenség, avagy mi az ICAO által létrehozott CORSIA szerepe ebben a harcban.* (2017) REPÜLÉSTUDOMÁNYI KÖZLEMÉNYEK (1997-TŐL)

Szegedi, P. Turcsányi, K. Tóth, J. (2017): *Competence-Centered Education of Officers Thoughts about a recent Research of Competencies in Military Aviation Maintenance.* (2017)



REVISTA ACADEMIEI FORTELOR TERESTRE / LAND FORCES ACADEMY REVIEW
2247-840X 1582-6384 XXII 2 103-109

Tóth, J. (2016): *A repülő műszaki tiszti kompetenciák kvalitatív vizsgálata.* (2016) Megjelent: Repüléstudományi Szemelvények pp. 177-189

Sári, J. Beneda, K. Kavas, L. (2020): *Repülőgép-hajtóművek égésterének áramlástanai vizsgálata számítógépes szimulációban,* Repüléstudományi Közlemények (1997-TŐL) 32 : 3 pp. 93-103.

A BUDAI CISZTERCI SZENT IMRE GIMNÁZIUM ERDEI ISKOLÁJA

KOVÁCS MIHÁLY

ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM, KOVACS2.MIHALY@UNI-
ESZTERHAZY.HU

ABSZTRAKT

Tanulmányomban röviden bemutatom a Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium erdei iskolájának történetét. Ennek gyakorlati jelentőségét az adja, hogy megvizsgáltam hogyan lehet kialakítani egy erdei iskolát úgy, hogy az adott intézmény tanárai szervezik. Ismertetek egy olyan szervezési módot, ami lehetővé teszi a környezettel való komplex ismerkedést, mégis magas óraszámok mellett is vállalható mértékű felkészüléssel megvalósítható. Kitérek a projektpedagógiával való kapcsolatára. A történeti kutatások alapján fejlesztést is végeztem az erdei iskola természetismeret foglalkozásán azzal a céllal, hogy kooperatív jellegét erősítsem. Ez egy rövid reflexióval és további fejlesztési javaslatokkal együtt kerül ismertetésre.

KULCSSZAVAK: erdei iskola, szervezés, terepi határozó, kooperatív munkaforma

BEVEZETŐ

A globális környezeti problémák egyre több emberben tudatosulnak. Széles tömegeket mozgatott meg az utóbbi időben, a műanyag hulladékok sorsa: az egyszerhasználatos műanyagcsomagolások betiltása, illetve az óceánokban található ún. "szemétszigetek" felszámolása. Mi több, ez egy olyan probléma, amit egy fiatal, egy gimnazista korában felvetődött ötletét továbbfejlesztve kezdett megoldani. A környezeti nevelés napjainkra kiemelt fontosságúvá vált, hiszen láthatjuk, hogy világméretű projektekből jelennek meg fiatalok – akár megoldási javaslatokkal.

A jogszabályok változása is ebbe az irányba mutat, hiszen a 2020-as év pedagógus minősítéseiben már szerepel a környezeti nevelésben mutatott jártasság, mint a kilencedik pedagógus kompetencia. A környezeti nevelés legfontosabb helye pedig a természeti környezet, ami az erdei iskolák helyszíne.

Az erdei iskolákat szemlélet szempontjából is fontosnak tartom. Azt gondolom, hogy a problémák minél részletesebb kitárgyalásával és a lehetséges következmények minél életszerűbb bemutatásával nem lehet hosszú távon sikert elérni a környezeti nevelésben. Több pszichológiai, szociológiai fejtegetéssel találkoztam a témában, és közös pont volt, hogy bár a félelmek kétségkívül gyorsabban érnek el eredményt, sokkal hatékonyabb hosszútávon, ha megszerettjük a fiatalokkal környezetet, ehhez viszont meg kell ismertetni velük annak minél több elemét. Egy budapesti gimnázium diákjai nap mint nap találkoznak az épített környezet szépségével, de a természettől távol élnek, oda ki kell vinni őket. Az erdei iskolák erre kiváló lehetőséget biztosítanak.

1. TÉMAFELVETÉS, CÉLKITŰZÉS

A Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium erdei iskolája évtizedes múltja tekint vissza. Kutatásom egyik célja az erdei iskola történetének feltárása volt. Ennek eredményeként bemutatom, hogy hogyan és miért keletkezett. Kitérek arra is, hogy miért döntöttek a saját szervezés mellett az akkori kollégák? Elemzem, hogy hogyan alakult ki a ma is használt modul rendszer és hogy miért nem projekt módszerrel dolgoznak a diákok – bár látható, hogy annak hatásai megjelennek a blokkokban.

Ahogy a résztvevő tanárok általában hozzájárultak valami módon a fejlődéséhez, én is végeztem kisebb fejlesztéseket, ezeket is céloim bemutatni és röviden értékelni. A történeti kutatások ennek alapjául is szolgáltak, mert így olyan fejlesztéseket végezhettem, amik beleillenek a program profiljába. Változtatásaim fő célja az volt, hogy a természetismeret foglalkozás kooperatív jellegét erősítsem, a frontális részek arányát pedig csökkentsem. Ehhez végül az erdei iskola főszervezőjével a terepi határozókat választottuk eszközül. Zárásul reflektálok a változtatásokra is.

Köszönöm Vajdovichné Dr. Visy Erzsébetnek, az FSC Tereptanulmányi Központ Alapítvány korábbi kapcsolattartójának, hogy engedélyezte terepi határozóik használatát kutatásaimhoz és Karl Csabának, a www.izeltlabuak.hu oldal pókszakértőjének segítségét a terepi pókhatározó elkészítésében.

2. SZAKIRODALMI ELEMZÉS AZ ERDEI ISKOLÁKRÓL

A fejezet során az erdei iskola fogalmáról olvasható egy áttekintés – a fogalom sokrétűségéről, értelmezésének többféle lehetőségéről. Ezek megértéséhez felvezetésül pár gondolat található a projektpedagógiáról. Az erdei iskola fogalmának meghatározási lehetőségei azért is fontosak vizsgálataim szempontjából, mert van olyan meghatározás, aminek megfelel a gimnázium szervezése és van olyan, aminek csak a hatásai észlelhetők rajta. A fejezet zárásaként megemlítem a tanórán kívüli környezeti nevelés más módszereit is.

2.1 A projektpedagógiáról

A projektmódszer már elég korán megjelent az erdei iskolákban, mára pedig pl. Rausch és Gyenes annak elválaszthatatlan részeként említi (RAUSCH és GYENES, 2014), így megkerülhetetlen a rövid ismertetése.

A projektmódszer a vállalati világból érkezett az oktatásba. A projektet Kosztolányi szerint elsősorban egy meghatározott terv meghatározott költségek melletti végrehajtásaként határozhatjuk meg. A munkafolyamatok egyre bonyolódtak az idők során, a feladatokat csak több munkavállaló együttes munkájával lehetett megoldani. Ez jelenik meg projektmódszerként oktatási helyzetben. (KOSZTOLÁNYI, 2004)

Kicsit másként határozza meg Lehoczky a projekt általános fogalmát: valamilyen kihívást jelentő célért, a cél sikeréért való közös alkotó munkaként. A projekt módszer legfontosabb jellemzője pedig szerinte az ismeretek bővítésének szempontjából, hogy a tanulási folyamatra helyezi a hangsúlyt a tartalom helyett. (LEHOCZKY, 2002)

A projektmódszer alkalmazása esetén a diákoknak egy komplex feladatot kell megoldaniuk csoportosan. Adott esetben több tanár is felügyelheti a munkát, hiszen tantárgyköziséget megvalósító módszerről beszélünk. Problémaközpontú módszerről van szó,

problémafelvetésnél fontos, hogy az megérintse a diákokat, kapcsolatban legyen az életükkel. (BORVENDÉG és mtsai., 2000)

A projekt végére általában valamilyen tárgyi, vagy szellemi produktumot várunk, ami kellő mértékben körüljárja a kijelölt témát, ugyanakkor jegyezzük meg, hogy nem feltétlen látható előre a végeredménye (pl. kutatások esetén). A sikerességhez mindenesetre számos új ismeret kell, amit megszerezniük is kell a diákoknak. A problémák gyakorlatiasságából pedig következik, hogy látják a tanultak élettel való kapcsolatát is. (LEHOCZKY, 2002 és KOSZTOLÁNYI, 2004)

A projekt végrehajtása négy fázisra osztható (BORVENDÉG és mtsai., 2000):

- A célkitűzés fázisa: a téma konkretizálása, időterv és eszközigények meghatározása.
- A tervezés fázisa: a cél eléréséhez szükséges tevékenységek és azok sorrendjének meghatározása.
- A kivitelezés fázisa: a cselekvési terv végrehajtása.
- Az összefoglalás fázisa: a projekt bemutatása. Meg kell vizsgálni, hogy elérték-e a célt. A folyamat során szerzett tapasztalatok átbeszélése a projekt dokumentációja és a projektnapló alapján.

2.2 Az erdei iskola meghatározása(i)

A projekt módszer ismeretében rátérhetünk az erdei iskolák meghatározásának kérdésére. Az erdei iskola nehéz fogalom, mert például három dolgot is takarhat (LEHOCZKY, 2002.b és RAUSCH és GYENES, 2014): a tanulás-szervezési módot, magát a szolgáltatást és a befogadó helyszínt. Írásomban csak az első értelmezésre szorítkozok, a tanulás-szervezési módra.

Az erdei iskolákat sokan, sokféleképp igyekeztek definiálni, mindenekelőtt említsük azonban a Környezet- és Természetvédelmi Oktató Központok Országos Szövetsége (KOKOSZ) által elfogadott hivatalos meghatározást: az erdei iskola "sajátos, a környezet adottságaira építő nevelési, tanulás-szervezési egység. A szorgalmi időben megvalósuló, egybefüggően többnapos (4 éjszaka 5 nap), a szervező oktatási intézmény székhelyétől különböző helyszíni tanulás-szervezési mód, amely során a tanulás a tanulók aktív, cselekvő, kölcsönösségen alapuló együttműködésére épül. A tanítás tartalmilag és tantervileg egyaránt szorosan és szervesen kapcsolódik a választott helyszín természeti, ember által létesített és szociokulturális környezetéhez. Kiemelkedő nevelési feladata a környezettel harmonikus, egészséges életvezetési képességek fejlesztése és a közösségi tevékenységhez kötődő szocializáció." (LENDVAI és mtsai, 2013, 5. o.)

Az, hogy önálló egység a tanéven belül, nem jelenti azt, hogy elszeparált a tanév többi napjától. Fontos előkészíteni a terepi munkát, majd a későbbiekben építeni az ott megtanult ismeretekre, képességekre. Nem is szervezhető máskor, csak szorgalmi időben. (LEHOCZKY, 2002.b)

Hortobágyi értelmezése szerint az erdei iskola nem feltétlen erdőhöz kötött – lehet síksági, tanyasi, folyó parti. A lényeg számára, hogy természeti környezetben tartsák, így fantáziánévként is említi. Másrészt gyűjtőnévként is, mert ideérti az összes szorgalmi időszakban megvalósuló, egy hetes, természeti környezetben tartott oktatási programot. (HORTOBÁGYI, 1993)

Gyűjtőnévként értik Borvendég és munkatársai is, kiegészítve azzal, hogy a tanulás forrása ilyenkor nem tankönyv, hanem maga a természet, így megköveteli a felfedeztető módszerek alkalmazását. A programoknak lehetőséget kell teremtenie az adott környezet komplex

megismerésére. A konkrét módszerek kiválasztásának a helyszínhez és a kulturális környezethez kell igazodnia. (BORVENDÉG és mtsai., 2000) A módszerekkel szembeni megengedő fogalmazás viszont eltér Hortobágyiétól, aki egyértelműen projekt módszeren alapuló, problémacentrikus foglalkozásszervezést vár el. (HORTOBÁGYI, 1993) Közös viszont a komplex szemlélet, ami miatt az erdei iskola fejleszti a rendszerben való gondolkodás képességét, mert különböző tárgyakkól tanult ismereteket kell alkalmazni a modulok során. (LEHOCZKY, 2002.b)

Sokféle pedagógiai célból lehet választani ezt a tanulásszervezési módot, nem cél magának az erdei iskolának a szervezése, hanem egy eszköz, ami adott pedagógiai célokat segít megvalósítani. (LEHOCZKY, 2002.b)

Bárhogyan is értelmezzük, fontos az erdei iskolákban az élménypedagógiai szemlélet, amiben a fókusz nem annyira a tananyag van, hanem a helyzeteken, amelyek elé a diákokat állítjuk. Érdeemes általában a befogadásról is az alkotás felé tolni a hangsúlyt, cselekedtető módszereket alkalmazni. (LEHOCZKY, 2002.b) „*A környezeti nevelés élménypedagógia.*” Ha a nevelés is cél, ennek megfelelő módszereket kell alkalmazni, nem lehet pusztán ismeretközlés. (LESKÓ, 2017, 53. o.) Azon anyag részek tanításának kedveznek az erdei iskolák, amelyek tartalma a környezetben is megvizsgálható. A gyakorlatból az derült ki, hogy a diákok kisebb mennyiségű tananyag feldolgozására képesek az erdei iskola keretei közt, mint a hagyományos oktatásban, de az könnyebben előhívható módon rögzül. (LEHOCZKY, 2002.B)

A cselekedtető módszereknek fontos hatása az is, hogy a képességek fejlesztésének eszközévé válik általuk az erdei iskola. Lehoczky egyik írásában azt fejtegeti, hogy lehet olyan erdei iskolát szervezni, ami főként a pedagógus ismeretközlésére, utasításaira épít, de érdemes inkább az önálló tanulásra nevelés eszközeként tekinteni rá. A tanulási képességek fejlesztését is segíti a projekt módszer használata, ám ez csak akkor jó, ha tudatos, átgondolt választás eredményeként alkalmazzák, nem divatkövetésből. (LEHOCZKY, 2002.b)

Fontos a helyszín is az erdei iskolákban, a diákok kiemelése a szokásos környezetből. Ehhez a legjobb, ha a gyerekek a helyszínen alszanak, ettől azonban több okból el lehet tekinteni, pl.: különösen kisgyerekek esetén a honvágy csökkentheti a hatékonyságot, vagy a szegény vidékeken ez a költségek csökkentését is segítheti. (LEHOCZKY, 2002.b) Ugyanakkor csak az számít szűkebb értelemben erdei iskolának, ahol a helyszínen alszanak a gyerekek. Ez fontos az önállósodás miatt is. (LESKÓ, 2017) Az önállósodás támogatása végett a gimnáziumi erdei iskolába tilos a mobilt is hozni.

Az alfejezet zárásaként összegyűjtöttem azokat a kulcs jellemzőket az erdei iskolákról, amik a gimnázium programjára igazak:

- öt napos, szorgalmi időben van
- élménypedagógiai módszereket (is) használ, közvetlen tapasztalatszerzésre épít
- külső helyszínen – erdőben – kerül megrendezésre, a diákok ott is alszanak
- az iskola pedagógiai programjának része
- a környezet komplex megismerését biztosítja (bár bizonyos szintig diszciplinákra bontva)

2.3 A tanórán kívüli környezeti nevelés más módszerei

Az erdei iskola csak egy módja az osztálytermen kívüli munkának. Fernengel többek közt az alábbi tanórán kívüli környezeti nevelési módszereket említi még (FERNENGEL, 2010): terepgyakorlat, tábor, kirándulás, intézménylátogatás, erdei iskola.

Álljon itt pár gondolat a tanulmányi kirándulásról: ennek során a tanulók közvetlen tapasztalatot szerezhetnek a tananyagról a maguk természetes környezetében. Szervezhető a tananyag részfeldolgozása előtt, alatt és után. Az időpont választásához fontos szempont, hogy ha a feldolgozás előtt megyünk, akkor az az érdeklődés felkeltésében segíthet, ha közben, akkor segíti a rögzítést és a további részekhez alapot, motivációt ad, míg ha a feldolgozás után van, akkor segíti a rendszerezést. (BORVENDÉG és mtsai., 2000) Ezek a szempontok erdei iskola időpontjának kiválasztásánál is megfontolandók.

3. A BUDAI CISZTERCI SZENT IMRE GIMNÁZIUM ERDEI ISKOLÁJA

A fejezet során a Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium erdei iskolájáról olvasható egy áttekintés. Alapjául egy iskolai kiadványban megjelent cikk szolgál, valamint a fő szervezővel – Perczel Tamással – készített interjú és a korábbi évekből való, a szervezési folyamat során készített dokumentumok elemzése.

Először egy történeti áttekintést lehet olvasni, majd a saját szervezés előnyeiről és hátrányairól következik néhány gondolat. Ezután a hét menetéről, végül pedig a foglalkozások felépítéséről lesz szó.

3.1 Az intézmény erdei iskolájának története

A diákok erdei iskolába küldése a 2002-2003-as tanév ötlete volt. Két biológia-kémia szakos tanárnő – dr. Tatárné Tar Judit és Lebbenszki Éva – vitte el 6. évfolyamos osztályát egy külsős szervezésű erdei iskolába 2003 májusában. (PERCZEL, 2013) Az interjúból kiderült, hogy a cél az volt, hogy a természetismeret oktatás során, annak lezárásaként, a diákok megtapasztalhassák a természet közelségét.

A programra visszatekintve a munkaközösség úgy érezte, hogy tudna ennél jobbat is szervezni. A munkát Zsombók András koordinálta az időközben GYED-re ment tanárnők helyett, ő tervezte meg a programot (PERCZEL, 2013). Ő azóta elhagyta az intézményt és saját erdei iskolát működtet, azóta Perczel Tamás munkaközösség vezető a fő szervezője.

Az alkalmak végén igazgató úrnak küldött szakmai beszámolók kezdetén szerepel egyfajta hitvallás, aminek a szellemében az erdei iskolát megszervezni igyekeztek: „Az erdei iskola célja a 6. osztályos tanulók 2 éves természetismereti tanulmányainak terepen történő elmélyítése és más műveltségterületekkel való kapcsolatának megteremtése, hogy komplex tudást szerezzenek, és így a korábban elsajátított ismereteket használni tudják.”

2004-től tehát minden tavasszal megrendezésre kerül a gimnázium erdei iskolája 5 napban, de már új helyszínen: a Csobánkai Közép-Európai Cserkészpark területén. (PERCZEL, 2013) Először a 2010-ben került őszre, akkor október 4-8-ig került megrendezésre. Ez az év a rendelkezésre álló forrásokban is vízválasztó, innentől több dokumentum elveszett, felülírásra került a fájl, mert a mappák neve csak a naptári év volt, nem a tanév, és zavart okozott, hogy egy évben két erdei iskola is volt.

Minden évben a program zárása után összeírásra kerülnek a tapasztalatok, ami alapján a következő év programja változhat. Mivel igazgató úr fontosnak tartotta ezt a rendezvényt, 2012-ben bekerült a pedagógiai programba annak megújítása során. Ennek mint azóta kötelező programnak mindenképp meg is kell jelenni. (HOFFMANN, 1994)

3.2 A saját szervezés előnyei és hátrányai

Azzal, hogy az iskola saját szervezésű programja ez, új pedagógiai célok is kerültek a környezeti nevelés mellé. A 6. évfolyamot minden évben elkísérik szaktanáraik, ők tartják a foglalkozásokat. A diákok új helyzetben, a természetben ismerhetik meg tanáraikat. A közös kirándulások, játékok és ebédek segítik a tanár-diák kapcsolat elmélyülését. Az élmények gyakran évekkel később is előkerülnek így, akár órákon is, hiszen a szaktanár pontosan tudja, hogy mi zajlott az erdei iskolában.

A tanár-szülő kapcsolatok számára is új lehetőséget jelent ez, hiszen a 2009-es szakmai beszámolóban már szerepelt olyan délutáni foglalkozás, amit szülők tartottak: a tájfutás.

A tanárokat segítő minden évben 10. évfolyamos diákok vezetik kisebb társaikat. Ők elkísérik őket a programokra, de ők szervezték pl. a bátorságpróbákat is. Eleinte nehéz volt toborozni, és csoportonként egy felsőbb éves vezető volt, de mostanra már két diákot is könnyű találni minden csoporthoz.

Egyik diák 2005-ös visszatekintésében ezt írta: „Ha tizedikes leszek, én is megyek segítőnek.” Először a 2011-es csoportbeosztást tartalmazó fájlban látható két segítő csoportonként. Akik résztvevőként már voltak erdei iskolában, azok jobban motiválhatóak arra, hogy segítsék a kisebbeknek a lebonyolítást. A különböző korú diákok közt időnként olyan erős kapcsolatok jönnek létre, amik akár végigkísérik őket gimnáziumi életükben, ez is egy fontos lehetősége a saját szervezésnek.

Nehézség ugyanakkor, hogy a tanárok kimerülnek az öt nap végére, valamint hogy egy személy a felelős a lebonyolításért. Ha vele valami történik, elbukik az erdei iskola. Emellett a kísérő tanárokat helyettesíteni is kell. A szakmai tervezeteket tartalmazó dokumentumokból kiderült, hogy a vezetőség tehermentesítése érdekében minden szaktanárnak magának kell összeállítania a helyettesítési tervét, és azt leadnia a megfelelő igazgatóhelyettesnek. Többek közt a helyettesítési problémák enyhítésére került az erdei iskola végül őszre.

Másik nehézség, amit a Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia is említ, hogy a nem hagyományos nevelési formák közé tartozó erdei iskolákra a legtöbb szakon nincs felkészítés. (NOVÁK, 2010) Ez az egyik oka, hogy a gimnáziumnál a szakórás rendszer mellett döntöttek a projektpedagógiával szemben, egy jó modul egy kreatív tanár össze tud rakni.

A diák oldalon a legnagyobb nehézség, ha rosszul sikerül a csoportbeosztás, vagy ha a 10.-es vezető ügyetlenebb. Más jellegű akadályt jelentenek a programütközések: verseny, fellépés, mert a gimnázium diákjai közt pl. korosztályos válogatott szintű sportoló is van.

3.3 A hét menete

A résztvevő diákokat első nap virágszín szerint megkülönböztetett csoportra bontják. A csapatok száma függ attól, hogy hány osztály van az adott évfolyamban, ez változó: volt, hogy kettő, volt, hogy három.

Noha általában az ideális, ha egy osztály megy, ők vannak jelen, mivel ez építi az osztályközösséget, (LESKÓ, 2017) a gimnázium szervezésében a csoportokba minden osztályból osztanak be tagokat, tehát mind nemek, mind osztályközösségek szempontjából heterogének. (PERCZEL, 2013) Éppen az évfolyamon belüli kapcsolatok erősítése a cél, és az osztályok közti vetélkedés nemes jellegének megtartása pl. az iskolai fociupában. A beosztásnál ugyanakkor figyelnek az osztályokon belüli kapcsolatokra is, hiszen egy-egy csoportba 6-8 ember kerül azonos osztályból az osztályfőnökök javaslata alapján. A szervezési dokumentumokból kiolvasható, hogy minden évben valamilyen közös jel (színes karkötő, sapka, kendő...) azonosítja a csoporttagokat.

Az utóbbi években a csoportbeosztást már az osztályfőnökök végzik el. Nem kerülhetnek így egy csoportba olyanok, akik nem tudnak együtt dolgozni akár konfliktus, akár fegyelmi problémák miatt.

Eltérően a szokványos erdei iskolától, a diákok a szaktanárok által tartott rendhagyó órán (kirándulások során tartják, hosszabb időkerettel...) vesznek részt. A programokon a csoportok vetésforgóban jelennek meg. Fontos, hogy tűraba ágyazott minden program, hisz ahogy Lehoczky írja, a természet titkait igazán gyalog figyelhetjük meg, ekkor van időnk alaposan megnézni. (LEHOCZKY, 1993)

1. Táblázat: a 2005-ös erdei iskola beosztása

	A	B	C	D	E
H	Jézus + Mitológia	Jézus + Mitológia	Növények, állatok	T – Gergő	Mérés
K	Skanzen	Skanzen	Térképészet	Mérés	Növények, állatok
Sz	Térképészet	Mérés	Skanzen	Skanzen	Skanzen
Cs	Mérés	Növények, állatok	Jézus + Mitológia	Jézus + Mitológia	Térképészet
P	Növények, állatok	Térképészet	Mérés	Növények, állatok	Jézus + Mitológia

Az első saját szervezésű erdei iskola programját láthatjuk az 1. Táblázat-ból látható, érdekességként megjegyezhetjük, hogy ekkor még betűkkel jelölték a szervezők a csoportokat. Az órák címéből látható, hogy nemcsak a körülmények rendhagyóak, hanem a nevük is eltér a megszokottól. Látható a programból az, hogy honnan indult a rendezvény, ezt a karakterét azóta is őrzi.

A 2006-os év programjából (2. Táblázat) látható, hogy itt már színek szerint voltak a csoportok. Ezen felül azt is láthatjuk, hogy délután és esténként is változatos program várta a diákokat. Ez az előző táblázatból nem derült ki.

Az is kiolvasható, hogy a délelőtti órák után délután különböző szakkör szerű programokon vehetnek részt a gyerekek. A tábortűz és a táncház (Szabolcsék bandája cím alatt) pedig esti elfoglaltságok. Korábban volt még egyik este bátorságpróba is, ám ezt végül elhagyták. Ennek egyik oka, hogy a 10. osztályos szervezőknek sok munkája volt vele, és ehhez képest kevés elismerést kaptak érte fiatalabb diáktársaiktól. A másik ok a 2017-es tapasztalatokat tartalmazó fájlban olvasható javaslat, hogy ne legyen olyan nap, amikor 22 óra után fekszenek le a gyerekek. Az eredményhirdetés a heti pontverseny végeredményéről szól. Itt nem egymást kell legyőzni, hanem egy meghatározott pontszám fölé kell eljutniuk a csoportoknak.

Különböző módokon lehet pontokat szerezni, pl.:

- ha valaki a csapatból részt vesz szakkörön
- rendet tartanak a szobában
- az órákon nyújtott extra teljesítménnyel
- a tárgyakkól kapott jegyek is számítanak.

2. Táblázat: 2006-os erdei iskola beosztása

Május	22	23	24	25	26
	Hétfő	Kedd	Szerda	Csütörtök	Péntek
Zöld	térkép	skanzen	növény	latin+hittan	magyar
Kék	növény	skanzen	hittan	magyar+latin	térkép
Piros	magyar	skanzen	térkép	latin+hittan	növény
Sárga	magyar	skanzen	növény	hittan+latin	térkép
Fehér	térkép	skanzen	hittan	magyar+latin	növény
Barna	növény	skanzen	térkép	hittan+latin	magyar

madarászás
(fehér, barna,
kék) 16:00-
17:00

lovaglás
(piros, sárga)

csuhéfonás

gyertyaöntés??

?

hálókötés

makettkészítés

kötélverés

hazafele játék

a réten

Madarászás
14:30-15:30

(piros, sárga,
zöld)

lovaglás (zöld,
barna)

Tábortűz

lovaglás (kék,
fehér)

Szabolcsék
bandája

Eredményhir-
detés

Látható tehát, hogy a diákok jegyet kapnak a munkájukra, beleszámít a bizonyítványukba. Ez azért alakult így, mert van akit ez motivál a diákok közt. Mindenesetre nagyon jó jegyek szoktak születni. Példul a jegyeket tartalmazó fájlok közül a legkorábbi fennmaradt a 2007-es, az összes

jegyre számolt osztályátlagok: 4,8, illetve 4,89 voltak. A jeggyel való motiválást is az teszi lehetővé, hogy a gimnázium magának szervezi a programot.

Ebben a dokumentumban benne volt a 2006-os erdei iskola pontos dátuma is, mint említettem ez még tavasszal volt, csak később került őszre. A helyettesítések könnyebb megszervezése mellett ennek több oka volt: enyhíti a szülők anyagi terheit, távolabb kerül ugyanis az osztálykirándulásoktól. Ezek ideje az írásbeli érettségi kezdete szokott lenni. A tapasztalat szerint az időjárás is kedvezőbb ilyenkor.

3.4 A programok részletezése

A délelőtti foglalkozásokat tehát a szaktanárok szervezik, de minden foglalkozásban fontos szerepe van a természetnek: ahhoz kapcsolódó, arra alapuló órákat tartanak a tanárok. Az élményszerű tanulás a cél. (PERCZEL, 2013) Az óra reggeli után kezdődik és eltart délután 3-4 óráig, a visszaérkezéskor kezdődik a délutáni szakkör.

Az erdei iskola a kezdetektől folyamatosan változik. Egyrészt a korábbi tapasztalatok alapján, másrészt a szaktanárok változó személye miatt. Minden tanár hozza a maga új ötleteit. (PERCZEL, 2013) Én is új elemeket viszek majd a növény és állatismeret foglalkozásra: terepi határozókat fogunk használni a korábban megszokott határozó könyvek helyett.

3.4.1 A délelőtti programok

Most vegyük sorra a szokásos délelőtti alkalmakat. A néphagyományok blokkban a Szabadtéri Néprajzi Múzeum (szentendei skanzen) által szervezett foglalkozásokon szoktak részt venni a gyerekek, 2018-ban például a ház körüli munkákkal kapcsolatban. A lányok ételt készítettek, míg a fiúk az udvart tették rendbe. Mikor a lányok elkészültek, izgatottan várták a legényeket, akik az ő főztjüket ebédelték. A program után gyalogtúrával térnek haza a diákok a Kő-hegyen át. Ennek végére igazi hősnek érzik magukat, hiszen egy szakaszon jelzetlen úton, szurdokokon átvágva kell haladni. Nagyon fontos az egymásra figyelés, az óvatosság és az összetartás. Emellett végig ott van az eltévedés veszélye is.

Más délelőttön a mérések a természetben blokkon vesz részt egy csapat. Ez volt az egyik olyan foglalkozás, amelyiknél a szervezési dokumentumok közt találtam olyan fájlt, ami azt bizonyítja, hogy a szervezők tippekkel látták el a szaktanárokat, hogy milyen feladatokat végezhetnek el tárgyuk kapcsán a természetben. Ilyenek szerepeltek itt, mint pl. a fa magasságának megmérése háromszögek hasonlóságával. Ez a javaslat, mint egy későbbi óravázlatból látható volt, meg is valósult. Ezek az ötletek hasznosak, megkönnyítik a készülést az egyébként hasonló környezetben még tapasztalatlan tanároknak.

A mitológia és latin nyelv foglalkozásról a szakmai beszámolókból az derül ki, hogy a Pilis megmászása közben latin növény és állatnevek eredetéről beszélgetnek. Ha valamelyik tudományos névnek mitológiai háttere van, az is szóba kerül. A latin tanárok azonban mára már nem vesznek részt az erdei iskolán, nehéz volt már számukra Csobánkára kijárni, így ez a foglalkozás megszűnt.

A térképészeti ismeretek órán a gyerekek a turistatérképek jelzéseit és a GPS használatát gyakorolják. Mindezt természetesen egy túrán, aminek célpontja Dobogókő.

A növény és állatismeret foglalkozások kezdetben az Oszoly vidékén zajlott. Eredetileg fajismerettel kezdődött, majd játékos tápláléklánc készítéssel zárult. Idővel bővült, alakult a foglalkozás: 2009-es szakmai beszámolóban már satírozásos kéreglenyomat készítés is volt, a

fajfelismerés pedig vetélkedő keretében zajlott. Először a 2014-es dokumentumok említik a Holdvilág-árkot az óra helyszínéként, ez a foglalkozás azóta is itt van. A foglalkozások során levélgyűjteményt is készítenek a diákok, melyhez a leveleket természetesen olyan helyeken kell gyűjtsék, ami nem áll védelem alatt. Már itt dolgoztam, amikor volt egy olyan év, hogy fotókból kellett ppt-ben elkészíteniük a gyerekeknek növényvédelmi okokból, de ez ideiglenes változás volt.

A Jézus a természetben óra során a növények és állatok példabeszédekben betöltött szerepéről volt szó. Emellett remetepróbát is tartottak, ami pár perc teljes csendet jelent úgy, hogy mindenki eltávolodik pár méterre a társaitól. Ezt is egy kirándulás kereteiben tartják, melynek célja a pilisszentkereszti klostromkert.

Az irodalom foglalkozás során a természetre mint a költők múzsájára tekintettek. 2010-ben például versírós játékot is játszottak, aminek során kettő két soros verset kellett írniuk az őszi tájról, az egyik témája a reggel, a másiké az este volt. A tanár ezeket beszédte, majd belekeverte egy költő két sorát és felolvasta mindet. A diákoknak fel kellett ismerni, hogy melyiket írta a profi. A legtöbb szavazatot kapó műveket rejtvényként megjelentették az iskolaújságban is. A megjelentetés előtt egy hónapig kitétték a tanáriba is, ahol a tanárok is szavazhattak. A reggelről szóló versek közül mindenki csak diák versére szavazott, hogy az lehetett a költőtől való, ezek olvashatók az ben. (GAÁL, 2010)

Reggel

- A Vörösen izzó, ébredező fellegek
Mámorító illatú reggelek.
- B Reggel a nap felkel, gyönyörűen, szépen,
s ottan halad estig fényesen az égen.
- C Ébred a reggel,
kakasszóra felkel.
- D Ébred az állatnép, indul a reggel,
Lomha patak indul, s hirdeti: kelni kell.
- A – Nagy Kamilla (6.b)
B – Csákay Cecília (6. b)
C – Szalai Borbála (költőnő)

1. Szöveg: Megjelent a gimnázium diáklapjának, a Pingvinnek, 2010-11. évfolyamának 1. számának 31. oldalán

3.4.2 Délutáni foglalkozások

Délutánonként szakkörökből lehet választani, 2006-ban ezek voltak: métázás, gyógytea főzés, ismerkedés népi hangszerekkel, madarászás, tutaj készítése, sárkány készítés, lovaglás, megújuló energiával működő tárgyak bemutatója. Először a 2009-es szakmai beszámolóban szerepelt a tájfutás délutáni programként, amit a szülők szerveztek. Ezt azóta átkerült a fenntarthatósági témahét programjai közé állandó elemként.

3.5 Komplexitás a programokban

Látható a programokat áttekintve, hogy noha valóban nem a „szokványos” projektpedagógiás erdei iskoláról van szó, hanem „szakórák” vannak, annak elemei a legtöbb foglalkozásban megjelennek. Készítenek a diákok sárkányt, tutajt, gyógyteát, levélgyűjteményt, írnak verset. Ezzel együtt megjelenik a komplex szemlélet is, a tárgyak felettség, hiszen nem a hagyományos nevű tanórákat láthatjuk, noha azok jegyeire lefordítanak minden alkalmat, de testnevelés jegy pl. a túrák teljesítésére jár, amit az órákon való részvétel alatt „végeznek el” a gyerekek. Ez a hagyományos értelemben vett tantárgy így gyakorlatilag minden egyes alkalmon megjelenik a helyszín jellegzetességeinek köszönhetően. A tantárgyak új elnevezése tehát új tartalmat is hoz, melyben más szakórák anyagai is megjelennek, mint amire az adott modul neve alapján elsőre asszociálnánk.

4. AZ ÁLTALAM VEZETETT FOGLALKOZÁS BEMUTATÁSA

A fejezetben az általam megtartott természetismeret modulról lesz szó. Az első részben azokról a fejlesztésekről lesz szó, amiket én végeztem a programon, majd a modul végleges menete olvasható. Zárásként egy reflexió következik mind magára a programra, mind a fejlesztéseim sikerességére.

4.1 A terepi határozókról

Láthattuk a szakirodalmi elemzésben, hogy Lehoczky egyik meghatározásában megengedte a frontális erdei iskola szervezést is, azon túlmutatóként említve a cselekedtető módszereket alkalmazót, amiből kiemelte a projekt módszert, ám ezt mindenképp tudatos választás eredményeként mutatta be.

Ennek szellemében amikor az erdei iskolára készültünk, fő feladatomból azt kaptam, hogy a természetismeret foglalkozás frontális jelleget csökkentsem, a kooperatív módszerek használatát pedig előtérbe helyezzem. Korlátozott ugyanakkor, hogy a foglalkozás jellegét megtartva kellett ezt megtegyem, így több ötletemet el kellett vetni. A foglalkozás során határozók segítségével különböző fajokat kellett felismerjenek és megismerjenek a diákok, hogy felfedezhessék magukban a kutató szenvedélyt.

A modul korábbi menetéről pontos leírást nem találtam, azt első nap tapasztalhattam meg, amikor még csak vezető társként voltam jelen, és csak a feladatok ellenőrzésében segítettem. Az előzetes megbeszélések során viszont megtudtam, hogy a legnagyobb problémát a határozó könyvek okozták, amik hatodikosok számára túl nehezen használhatók. Rendszeresen szükség volt tanári instrukciókra, és mivel lapozgatva, véletlenszerűen találták meg az élőlényeket a könyvekben, végül le kellett diktálni a diákoknak a határozás menetét, az élőlények jellemzőit. Erre megoldásul a terepi határozókat gondoltuk ki. Ezek laminált A4-es lapok, amiken néhány

fajt, vagy nagyobb rendszertani kategóriát lehet beazonosítani egyszerű kérdésekre adott válaszok segítségével.

A vízi gerinctelen határozót és az avarhatározót a Magyarországi Tereptanulmányi Központ Alapítvány készítette, ami azóta sajnos megszűnt, de korábbi kapcsolattartójukat sikerült elérnem és engedélyezte a sokszorosításukat, valamint a kutatásomban való felhasználásukat. A levélhatározót a Magosfa Környezeti Nevelési és Ökoturisztikai Alapítványtól vásároltuk. A pókhatározót én készítettem Karl Csaba, a www.izeltlabuak.hu oldal pókszakértőjének segítségével, mivel a főszervező az előkészületek során mondta, hogy a pókokra gyakran kérdeznek rá a gyerekek, és azokhoz nem volt elérhető a piacon. Az avarhatározóhoz avarszitát készítettünk feleséggel festőrácsból, néhány lécből és lepedőből.



1. Illusztráció: Az avarszita használat közben

4.2 A foglalkozás menete

A természetismeret foglalkozás elején a diákok a három nyomtatásban kiadott terepi határozóból kaptak egyet-egyét, a pókhatározóból azok kaptak, akik kértek. Ennek két oka volt: egyrészt a határozó tesztelésre szánt változatából nem akartunk sokat nyomtatni, másrészt sok gyerek fél a pókoktól, így nekik felesleges is lett volna adnunk.

Ezek mellé hozhattak otthonról könyv formátumú határozókat, de tőlünk is kaptak, akiknél nem volt állathatározó Varga Zoltán: Állatismeretéből egy példányt, akiknél pedig nem volt növényhatározó Seregélyes Tibor és Simon Tibor: Növényismeretéből egy példányt. Ha a terepi határozóban megtaláltak egy élőlényt, ezekből pontosíthattak a határozáson. A határozók mellé kaptak egy-egy bogárvizsgáló poharat is nagyítóval.

Az erdei iskolákban fontos a csoportos munka, így fejlesztve a diákok együttműködő készségét, kommunikációját. Az új helyzetben gyakran más szerepet is vesznek fel a gyerekek, mint az iskola falai között. (LESKÓ, 2017) A gimnázium természetismeret moduljában alapvetően

pármunka folyt, a gyerekek kutatópárt választottak maguk mellé a csoportjukból a foglalkozás idejére. (Páratlan létszám esetén lehetett egy trió is.) A párok az avarszitálásra négyesekké alakultak, így csoportmunkára is sor került a nap folyamán. Mivel avarszitából csak kettőt készítettünk, ezért ezt nem osztottuk ki, a foglalkozás vezetőjétől kérhették el a gyerekek, ha éppen ezzel szerettek volna foglalkozni.

A foglalkozás során a diákoknak két feladatuk volt, amire jegyet is kaptak, ami bekerült az e-naplóba. A feladatok:

- Meghatározott számú állat és növény fajt kellett párban meghatározni (amivel dolgoztak, és az derült ki, hogy a rendelkezésre álló határozókkal nem meghatározhatók, azokat is beszámítottuk).
- Levélgyűjteményt kellett készíteni.

A túra során többféle erdőtípust érintettünk: akácost, kétszer áthaladtunk melegkedvelő tölgyesen és a szurdokban egy gyertyános-bükkösön is. Mindhárom erdőtípusban megálltunk többször. Első nap tíz-tíz állatot és növényt kellett meghatározniuk a diákoknak, de ehhez komoly tanári segítséget kaptak, minden erdőtípust részletesen bemutatott Perczel tanár úr, így a diákok meghatározott körben keresték az élőlényeket. Ha valaki ritkaságot talált, azt bemutatta mindenkinek. Aki aktívan részt vett a bemutatón, az leírhatta a füzetébe és pecsétet is kapott rá. Amikor másodszor értünk melegkedvelő tölgyesbe, akkor kipótolhatták a diákok a tíz határozásukat.

Minden este átbeszéltük, hogy mit változtassak, hogy tovább nőjön a pármunka szerepe. Napról napra kevesebb fajt mutattam be frontálisan, csütörtökön már csak az akácot. Csak azokkal beszélgettem a ritkább fajokról, akik érdeklődtek, és a környéken voltak, a többiek dolgozhattak tovább.

Mivel láttuk, hogy a diákok így óhatatlanul lassulni fognak, csökkentettük a kötelező határozások számát hét-hétre azzal a kiegészítéssel, hogy ha azt látom menet közben, hogy soknak bizonyul, tovább csökkenthetem ötre-öttre. Még az ötödik napon is áthelyeztem az utolsó megálló helyét, ahol a gyerekek kipótolhatták a határozásokat, mert láttam, hogy ott olyan fajok élnek, amikkel a diákok könnyebben boldogulnak a segítségem nélkül.

A túra során először tehát az akácosban álltunk meg, ahol az akácon bemutattam a terepi határozók használatát frontális módon, majd minden csapatnak egy-egy határozást el kellett végezni a segítséggel, hogy gyakorolják ők is. A további megállókon napról-napra kevesebb frontális részt tartottam, bár néhány fajt az utolsó lelőhelyén be kellett mutassak, mert a levélgyűjteménynek volt kötelező része, amiből mindenkinek kellett gyűjteni. Ezek jellegzetességeit viszont olyan diáknak kellett elmondania, aki sikeresen meghatározta, így legalább egymást taníthatták. Segítségül mindig elmondtam, hogy melyik állomáshelyen miből hány határozást érdemes elvégezni, hogy elkészüljenek a feladattal.

A gyaloglás során is gyűjthettek a gyerekek határozni valót, amit a következő megállónál meghatározhattak. Mivel gerinctelenek meghatározása is feladat volt, mindig megálltunk, mielőtt új típusú élőhelyre értünk volna, ahol egy gyors határozás után szabadon kellett engedni az állatokat. Ha valaki nem készült el a feladattal a túra során, lehetőséget adtam neki, hogy estig pótolja a hiányosságokat.

A foglalkozáson meghatározott levelekből gyűjteményt kellett készíteni. Ez hasznos a tanulmányaikhoz, Borvendég és munkatársai ezeket az oktatás során nélkülözhetetlen eszközöknek írták le. A gyűjteményes füzetben fel kellett tüntessék a faj nevét, a levél

legfontosabb azonosító jeleit, a növény termését le kellett rajzolni, valamint fás szárú növények esetén oda kellett írni azt is, hogy a törzs milyen színű. Ha valaki elhagyta a gyűjteményét, lehetősége volt pótolni egy családi kirándulás során, majd később beadni.

Fontos szempont a növénygyűjtemények készítésének felvezetésénél, hogy fel kell hívni a gyerekek figyelmét, hogy óvják környezetüket, az állatok befogásánál pedig arra, hogy vigyázzanak, ne pusztítsák el azokat. (BORVENDÉG és mtsai., 2000) Ezért mondtuk minden foglalkozás elején, hogy csak egyet-egyét gyűjtsenek egy-egy faj leveléből, ne essenek túlzásba. Az állatok kapcsán pedig már említettem, hogy mindig megálltunk úgy, hogy még azon a típusú élőhelyen engedhessék el őket, mint ahol befogták. Egy esetben viszont nem sikerült az adott állatot életben elengedni, az egyik csoportnak sikerült kihalászni a patakából egy zsákmányállatot a ragadozójával együtt, ami azt gyorsan el is fogyasztotta. Mindenesetre emlékezetes pillanat volt számukra.

4.3 A foglalkozás besorolása és reflexió

Először soroljuk be, hogy a szakirodalmi elemzések alapján, milyen kategóriába is sorolható az erdei iskola és maga a természetismeret blokk. Borvendég és mtsai. nem követelték meg a projektpedagógia alkalmazását ahhoz, hogy egy programot erdei iskolának nevezzenek, csak a felfedeztető módszerek alkalmazását, azt, hogy a tanulás forrása a természet legyen, valamint a komplex megismerés lehetőségének biztosítását. Ebben az értelemben joggal hívhatjuk erdei iskolának ezt az öt napot. A komplex megismerést a blokkok sokfélesége biztosítja, a többi követelményt pedig a modulok felépítése és a helyszín. A nemzeti parki környezet fontosságát külön is kiemelném, mert lehetőséget biztosít a természettel úgy találkozni, hogy a diákok érzelmeit is megmozgassa. Ez tantermi keretek közt ilyen mértékben nem megvalósítható. (BORVENDÉG és mtsai., 2000) Pl. amikor felértünk az egyik csoporttal a Holdvilág-árok tetejére, egyik diáknak az szaladt ki a száján, hogy ez a legszebb hely, ahol életében járt. Ez azért is belém vésődött, mert diákjaink közül sokan külföldre jártak nyaralni. Borvendég és mtsai. értelmezésében láthattuk, hogy a tanulmányi kirándulás a tananyagról való közvetlen tapasztalatszerzés helye. Ebben az értelemben a környezetismeret foglalkozás tanulmányi kirándulásnak tekinthető, sőt, mivel egy napos, még inkább tanulmányi sétának. Az erdőről szóló tananyagban előforduló fa és cserje fajok adják a kötelező leveleket a gyűjteménybe (bükk, mogyoró, csertölgy, stb.), mindezt egy túra keretében, természetes élőhelyén igyekeznek a diákok megtalálni, felismerni.

A természetismeret modul így értelmezve és a tanévben elfoglalt helyét figyelembe véve egy feldolgozás közbeni tanulmányi kirándulás, hiszen úgy igazítottuk a tanmenetet, hogy az erdőtípusok, a fa és cserje fajok után legyen az erdei iskola, de még a lágyszárúak és az állatvilág ezt követően kerül feldolgozásra.

Mivel a diákoknak levélhatározót kell készíteniük, ami valamiféle produktum, valamint a határozásokat is nekik kellett menedzselniük, a záró napokon pedig már a kötelező elemeket is ők mutatták be egymásnak, a projektpedagógia hatása is megjelent a foglalkozásban.

Ebből a meghatározásból látható az is, amit legnagyobb gyengéjének láttam a munkámnak, az érzékenyítésben elmaradtam a korábbi vezetőtől. Az ő szájából hiteles történet („köszönjünk a már ismerőssé vált fáknak”) az enyéből hiteltelen volt, hiszen nem ezzel a lelkülettel járom az erdőt. Ugyan egy játékot kitaláltam előzetesen, arra sajnos nem jutott idő. Utólag azt gondolom, hogy engednem kellett volna a felismerendő fajszámból és időt kellett volna hagynom az érzékenyítésre.

Ugyanakkor domináns munkaformává vált a pármunka és az avar élővilágának meghatározása során a csoportmunka, így a változtatások céljukat elérték. A terepi határozók használatának képessége véleményem szerint jól előkészíti a könyvek használatát, hiszen a felépítésük logikája megegyezik, csak a könyvekben nincs megszerkesztve a gráf.

Az avarszita bevált, ugyanakkor úgy láttam, hogy ezen a szinten elég lenne egy olajsütőből kiszedett rács is. A gyerekek nagyon élvezték a használatát, a legvidámabb pillanatok két csoportnál is azok voltak, amikor ugróvillást találtak.

A pókhatározó elfogadhatóan működött, bár ahogy vártam, néha téves határozásokhoz vezetett, de ez a képesség fejlesztés szempontjából kevésbé volt fontos. Sajnos ugyanez volt igaz a levélhatározóra is, ami viszont meglepett. Ez fontos párhuzam volt számomra, mert azt valószínűsíti, hogy a felépítés okozza a hibát. Van egy szint, ahol már a kérdésekkel megállhatunk, és a képekből kikeresve a hasonló élőlényt, sokkal pontosabb találatra jutnak a gyerekek.

A legjobb kombinációnak tehát az bizonyult, ha a terepi határozó komolyan leszűkítette a lehetséges fajok, rendszertani kategóriák körét, amit aztán már a képek segítségével egy határozó könyvből már könnyen pontosítottak a diákok, hiszen csak néhány képet kellett végignézniük.

5. FEJLESZTÉSI LEHETŐSÉGEK

Hosszútávú javaslat (szinte már vágy), de fontos lenne további lépéseket tenni a projekt módszer irányába. Ez tovább csökkentené a diszciplináris jelleget és jobban szolgálná a komplex megismerést. Ez azonban szervezési szempontból rendkívül problémás.

Rövidtávon reális lehetőség, hogy minden modulban nőjön a kooperatív módszerek szerepe, és segítsük is a kollégákat ebben, akár egy módszertani gyűjteményt létrehozva a korábbi évek foglalkozásai alapján.

A természetismeret modul is tovább csiszolható, a vizsgálatok kapcsán több ötlet merült fel bennem a fejlesztésekre. Ahogy már említettem, érdemes kipróbálni avarszitaként az olajsütő rácsát, könnyen szerezhető belőle akár minden párosnak egy-egy.

Mivel az erdei iskola várhatóan új helyszínre költözik, így a pókhatározó ott már hiányosnak bizonyulhat. Érdemes lenne a leggyakoribb hazai családokból újat készíteni – a tapasztalatokat figyelembe véve – egy bizonyos szint után már nem kérdést megadva, hanem jellegzetes képeket, vagy tulajdonságokat feltüntetve (ez utóbbit természetesen szövegesen). Erre a mintára érdemes lenne saját levélhatározót is készíteni. Indokolt lehet akár további terepi határozók készítése is, ha van rá kapacitás, nagyon hiányzott egy jó lágyszárú határozó a fellelhető fajokra.

A határozást mindenképp játékos formába helyezném, hogy élményszerűbb legyen. Ugyanez igaz a levélgyűjteményre is. Jónak tartom, hogy készíteniük kell a diákoknak valamit, ami emlékezteti őket az erdei iskolára, de valamilyen keretbe lehetne ágyazni: pl. készítsen interaktív kiállításra szánt tablókat a fajokról, amihez szerkesszen rejtvényt is.

A legegyszerűbben megvalósítható változtatás azonban ha kevesebb élőlény határozását kérnénk – amibe bele is ment a fő szervező tanár – a felszabaduló időbe pedig valamilyen érzékenyítő játékot tartanánk. Jó ötlet lehet pl. a vakvezető játék, amiben a párok egyik tagja az ujsa segítségével vezeti becsukott szemű társát különböző érdekesebb tereptárgyakhoz, hogy azokat megérinthesse.

ÖSSZEFOGLALÁS

A Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium erdei iskolája tehát saját szervezésű, hogy így jobban szolgálja a tanár-diák és a tanár-szülő kapcsolatok épülését. Modul rendszerű formája azért alakult ki, mert iskola tanári kara tartja a foglalkozásokat és túl nehéz lenne a projektpedagógiás lebonyolítást megszervezni.

A 2019/2020-as tanévben én is részt vettem a gimnázium erdei iskolájában, ahol a természetismeret modult vezettem. Mint minden tanár, én is fejlesztéseket hajtottam végre a saját modulomon. A fő szervező arra kért, hogy terepi határozókra cseréljem a korábbi években használt könyveket, amiket csak a határozások pontosításához vigyünk magunkkal. A cél az volt, hogy csökkenjen a foglalkozás frontális jellege és előtérbe kerüljön a diákok munkáltatása. Ehhez részben vásároltunk, részben engedélyt szereztem egy mára már megszűnt alapítvány határozójának használatára, valamint egy saját terepi határozót is készítettem pókokról, az avarhatározóhoz pedig feleséggel avarszítát barkácsoltunk. A terepi határozókkal kapcsolatban fontos tanulság volt, hogy a diákok jobban tudták használni azokat, amelyeken egy bizonyos szint után már nem további kérdéseket kellett megválaszolni, csak ki kellett választani néhány kép közül, hogy mire hasonlít legjobban, amit épp vizsgálnak.

A gimnázium erdei iskolájában tantárgyak szerinti foglalkozások vannak, a projektpedagógia néhány eleme mégis megjelenik. Az általam vezetett természetismeret modulban a diákok maguk dönthettek arról, hogy melyik fajokat határozzák meg, melyik állomáson hány határozást végeznek. Az erdei iskola vége felé már a kötelező növényfajokat ők mutatták be egymásnak a záró állomáson – ez a projekt bemutatását idézi. Végül levélgyűjteményt kellett készíteniük, mint egyfajta írásos dokumentumot a munkájukról.

Az erdei iskola projektpedagógiás módszerekkel való megvalósítása egyelőre elérhetetlennek tűnik, de további fejlesztéséhez hasznos lehetne egy a korábbi évek tapasztalatai alapján készített módszertani segédlet. A természetismeret modul fejlesztéséhez pedig érdemes új terepi határozókat beszerezni, vagy készíteni az eddigi tapasztalatok figyelembevételével, valamint a határozandó élőlények számát csökkenteni és egy érzékenyítő játékot a modulba iktatni.

IRODALOMJEGYZÉK

RAUSCH B. és GYENES V. (2014): *A környezettan-tanári képzés diszciplínáinak megjelenése az erdei iskolák foglalkozás- és tanterveiben*. Iskolakultúra, 24(9), 96-111. [online] <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21562> (2019.07.15.)

KOSZTOLÁNYI I. (2004): *Sikerességteljes iskolai projektek*. Független Ökológiai Központ, Budapest.

LEHOCZKY J. (2002): *Tanítási projektek az erdei iskolában*. In: KOSZTOLÁNYI I. (2002) : Az erdei iskola hasznos könyve. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 75-76.

Dr. BORVENDÉG M. és mtsai. (2000): *A környezetismeret tanításának módszertana*. Dávid Oktatói és Kiadói BT., Kaposvár.

LEHOCZKY J. (2002.b): *Az erdei iskola a nevelés és oktatás sajátos színtere*. In: KOSZTOLÁNYI I. (2002) : Az erdei iskola hasznos könyve. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 17-24.

LENDVAI M. és mtsai (2013): *Erdei iskola minősítés dokumentumai*. Erdei Iskola Program Érdekegyeztető Tanácsa.

- HORTOBÁGYI K. (1993): *Újjászülető erdei iskolák Magyarországon*. Iskolakultúra, 3(13-14), 85-90. [online] <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/29104> (2019.07.15.)
- LESKÓ G. (2017): *Az erdei iskola környezeti attitűd formáló hatása*, Ph. D értekezés, Soproni Egyetem, Kitaibel Pál Doktori Iskola.
- FERNENGEL A. (2010): *Iskolai tanórán kívüli környezeti nevelés*. In: Vásárhelyi J. (szerk.) (2010): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – Alapvetés 2010. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület, Budapest. pp. 239-244. [online] http://mkne.hu/NKNS_uj/layout/NKNS_layout.pdf (2019.07.15.)
- PERCZEL T. (2013): *Erdei iskola, 2004/2005*. In: TURÓCZINÉ PESTY Á. és HÁTSÁGI-HALÁSZ R. (szerk.) (2013): A Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium 100 éve. Budai Ciszterci Szent Imre Gimnázium, Budapest, pp. 416-417.
- HOFFMANN R. (1994): *Pedagógiai program készítése az iskolákban*. Iskolakultúra, 4(6), 48-55. [online] <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/29426> (2019.07.15.)
- NOVÁK Á. (2010): *Anyagi kultúra (tárgykultúra, mesterséges környezet)* In Várhelyi J.(szerk.): Nemzeti Környezeti Nevelési Stratégia – Alapvetés 2010. Magyar Környezeti Nevelési Egyesület. Budapest. pp. 65-70. [online] http://mkne.hu/NKNS_uj/layout/NKNS_layout.pdf (2019.07.15.)
- LEHOCZKY J. (1993): *Erdei iskola - erdei vasúttal*. Iskolakultúra, 3(13-14), 94-99. [online] <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/29107> (2019.07.15.)
- GAÁL A. (2010): *Erdei iskola – Irodalomóra az erdőben – avagy ki az eredeti költő? - Erdei iskola, okt. 4-8*. Pingvin, 2010-2011 (1. szám), pp. 30-31.
- KOSZTOLÁNYI I. (2002): *A projekt mindig valami rendkívüli*. In: Kosztolányi I. (2002) : Az erdei iskola hasznos könyve. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, pp. 77-79.

AZ OKTATÁSI MÓDSZERTAN ÁTALAKULÁSA A MODERN DIGITÁLIS KÖRNYEZETBEN: TANULÓI MOTIVÁCIÓS ÉS CSELEKVÉSI KÉPESSÉGEK ÖSSZEFÜGGÉSHÁLÓZATA

MENYHÁRTNÉ DR. BARACSKAI MELINDA, BIRÓ ISTVÁN, CSISZÁR GERGŐ

SZÉCHENYI ISTVÁN EGYETEM, MECHATRONIKA ÉS GÉPSZERKEZETTAN
TANSZÉK, HŐ- ÉS ÁRAMLÁSTAN CSOPORT, BAMEL@SZE.HU,
BIRO.ISTVAN@SZE.HU

ABSZTRAKT

A koronavírus miatti távolléti oktatás számos tapasztalattal gazdagította oktatói szemléletünket. Rá kellett ébrednünk, hogy el kell hagynunk a „hagyományos” tantermi oktatás nyújtotta biztonságos kereteinket, ki kell lépünk a komfortzónánkból, és a hallgatói eredményesség érdekében változtatni kell az oktatási módszereinken. A távolléti oktatás során meg kellett tapasztalnunk, hogy a tantermi keretek között oly sikeresnek bizonyuló interaktív módszerek kevésbé alkalmazhatóak, a tanuló kitartása tanulásban az idő előrehaladásával gyengül, a hallgatói csoportok összetartó ereje romlik. Ugyan pillanatnyilag jelenléti oktatás folyik, de szerzőtársaimmal arra a következtetésre jutottunk, hogy a korábbiakban általunk fellelt és fejlesztett (SZEMA - Széchenyi Egyetem Műszaki Applikáció, Moodle alapú tananyag készítés) - nem minden esetben az általunk elvárt sikerrel alkalmazott - multimédiával támogatott oktatási formák helyett egy olyan online, felhő alapú, egyedi mobilapplikációt készítünk (külső webes oktatói interfésszel), mely a távoktatás idő- és térbeli függetlenségének szabadságát magába rejtve alkalmas arra, hogy a felsőoktatási hallgatók, egyénileg, vagy csoportosan, egymással együttműködve, avagy egymással versengve sajátítsák el a tananyagot. Célunk, hogy új szokásformáló tanulói viselkedés-, jutalom- és befektetési rendszerek kialakításával tegyük vonzóbbá az újabb és újabb tananyagok teljesítési lehetőségét. Ezzel elősegítve az iskolai keretekben megszerzett tudás gyakorlatba történő transzferét. Célunk az általunk oktatott fizikai alapokon nyugvó Hő- és áramlástan tantárgy légkörének ventilálása a Széchenyi István Egyetemen és a későbbiek folyamán az itt kipróbált módszerek átültetése más oktatási tudományterületek részére is.

KULCSSZAVAK: digitális oktatás, megváltozott hallgatói attitűd, átalakuló oktatási módszertan, m-learning

BEVEZETŐ

A generációs különbségek áthidalása minden korban okozott némi fejtörést az idősebb korosztály és a fiatalabb generációk között, de elmondható, hogy ez a jelenség napjainkban sokkal erősebben kifejti hatását, mint néhány tíz évvel ezelőtt. A hirtelen kialakult digitális robbanás hatására már egy kulturális különbség is feszül a generációk között, amely szakadékként tátong a konfliktusok kereszttüzeiben. Ma könnyen megfigyelhetjük azokat a családokat, ahol a szülők még az írásbeliség szellemében nevelkedtek. Ezzel szemben a digitális

világban született gyermekek már nem is élőszóban, hanem leginkább chat-en, de ott is legfőképpen csak címszavakban, vagy éppen szótöredékekkel fejezik ki magukat. Eltekintve a formalitástól, de sok esetben még a mondatokban adott válaszoktól is. Napjainkban egy Baby boom generációs, vagy egy X generációs felnőtt számára problémát jelenthet az, ha egy Z generációs fiatal levelezését kell értelmeznie.

1. GENERÁCIÓS KÜLÖNBSÉGEK

1.1. X generáció: 1965-1979

Azon generációk tagjai tartoznak ide, akik a tekintélyelvű rendszerben nőttek fel. Ők nem, vagy csak kis mértékben használnak informatikai eszközöket. Ők nevelik a digitális generációt, ellenben nem rendelkeznek nevelési attitűdökkel. Értérendjük eltér az új generáció értérendjétől.

1.2. Y generáció: 1980-1994

Az a generáció, akikkel a korábbiaknál többen törődtek a szüleik. Ők nehezebben tudnak leválni. Csapatmunkában szeretnek dolgozni, racionálisak és erős motivációval rendelkeznek. Az iskoláikat követően egy olyan munkakörnyezetben kell megállniuk helyüket, mely sokkal bizonytalanabb gazdasági háttérrel bír, mint a szüleik idejében. Az Y generáció számára az internet, a számítógép alkalmazása természetessé válik.

1.3. Z generáció: 1995-2009

Ezt a korosztályt nevezik a digitális bennszülöttek generációjának. Esetükben elmondható, hogy a család mérete az eddigi legkisebb. Gyermekkoruk nem könnyű, a korábbiakhoz képest lerövidül. A legtöbb oktatásban ők vesznek részt. Érettségük erősen szórt. A korábbiakhoz képest lényegesen több agresszív hatás éri őket. Folyamatosan online kapcsolatban állnak egymással. Az állandó információdömping miatt túl vannak terhelve, de félnek a kirekesztettségtől, hogy lemaradnak a számukra lényeges dolgokról. A különböző fórumokon kényszeresen beszámolnak a velük történt eseményekről, majd reménykedve várják társaik elismerő visszajelzéseit. A folyamatos online jelenlét miatt a korábbiakhoz képest sokkal nagyobb mértékű agresszív hatás éri őket.

Ez a generáció jelentős részt hasít ki magának a fogyasztói társadalomból. Érettségük tekintetében nagy az eltérés közöttük. Az információk tekintetében túlterheltség jellemzi őket, ingerküszöbük eltolódott (Tari, 2011).

A digitális bennszülöttek esetében a mozgásos – érzélelmes tapasztalás helyett már elsősorban a vizuális élmények dominálnak. Az egyéni képzeletalkotás helyett sokszor kész képeket kapnak, ami gátolja a kreativitás fejlődését. A nyelvi kifejezés helyett előtérbe kerül a képi kifejezés. Az idegrendszer nem tanulja meg a finom viszonyításokat, ezért a két agyfélteke közötti harmonikus együttműködés veszélyeztetett helyzetbe kerül (Gyarmathy, 2012).

1.4. α generáció: 2010-

Az Y generációs szülők gyermekei. Esetükben a digitalizáció teljesen a hétköznapiak részévé vált, de még mindig nem alakult ki olyan egységesen elfogadott normarendszer, ami arra vonatkozna, hogy milyen mennyiségű, milyen tartalmú információ juthat/jusson el ehhez a generációhoz. Emiatt családonként nagy szórás figyelhető meg, a gyermekek informatikai szokásai/ismeretei között. A különbségek egészen jelentősek is lehetnek, hiszen az Y generációs szülők már nem csak az informatika nyújtotta lehetőségeket ismerik fel, hanem kezdenek tudatában lenni, hogy a szabad internethasználat milyen veszélyeket rejt. Így vannak, akik próbálják tiltani az eszközhasználatot, míg mások a lemaradástól való aggályaik miatt kifejezetten támogatják azt. Be kell látnunk, az internetes hatásrendszer átalakítja a mentalitást, a világszemléletet és a gondolkodási szokásokat is.

Nézzük meg, hogyan változnak a megváltozott környezeti hatások eredményeképpen a digitális kor diákjai.

2. DIGITÁLIS KOR DIÁKJAINAK JELLEMZÉSE

Lecsökkent a monotonitásérzésük. Folyamatosan új ingerekre van szükségük. Figyelmük megosztott. Ami ugyan gyorsabb feladatvégzést eredményezhet, de mivel nem mélyednek el az adott feladatokban, ezért kevesebb flow élmény éri őket. Ezek a diákok a sok öket ért hatás miatt sokkal kreatívabbak, de számukra a szöveges megjelenítés helyett sokkal eredményesebb információelsajátításhoz vezet a grafikus megjelenítés. Őket már hipertextes gondolkodás jellemzi, az olvasási technikájuk átalakult. Számukra az előző generációkkal szemben is kiemelkedően fontos a gyors, azonnali visszajelzés, a megerősítés (Lénárd 2015).

Ha nyitott szemmel járunk a világban, ellentmondások sorozatához jutunk. Vessünk csak egy pillantást az iskola által elvártakra, s majdan a leendő munkahely által támasztott elvárásokra.

3. A DIGITÁLIS KOR DIÁKJAIVAL SZEMBENI ELVÁRÁSOK

Korunk diákjaival szemben támasztott elvárásaink:

- ne beszélgessenek,
- az általunk megadott szempontok alapján oldjanak meg feladatokat,
- olyan információkat használjanak csak fel, amiket a feladat kiírásakor megadunk,
- önálló feladatmegoldást adjanak, a diákok a társaik tudását nem vehetik igénybe.

Az iskola hagyományosan a bal agyféltekei működést részesíti előnybe, és ezt fejleszti. Az iskolai feldolgozásból hiányzik az átlátás, a kreatív gondolkodás, az intuíció, a művészet, bár magas szintű a logikus, elemző, tudományos gondolkodásra tanítás (Gösi, 2010; Gyarmathy, 2012).

A felsoroltak problémái kiegészíthetők felsőoktatási intézmények esetén azzal is, hogy nagy hallgatói létszámokra ütemezettek az előadások, és sok esetben hasonlóan tervezettek a gyakorlatok is. A diákok között a kreditrendszer bevezetésének következtében nem alakulnak ki szorosabb társas kapcsolatok (csoportos tanulás, tankör hiánya), hiszen a hallgatók sok esetben teljesen eltérő ütemben haladnak a képzés elvégzésével.

Ez mind-mind az önálló egyedüli tevékenységre sarkall. Ezzel szemben a munkahelyen eltérő elvárásokkal találkozhatunk.

4. ELVÁRÁSOK A MUNKAHELYEN

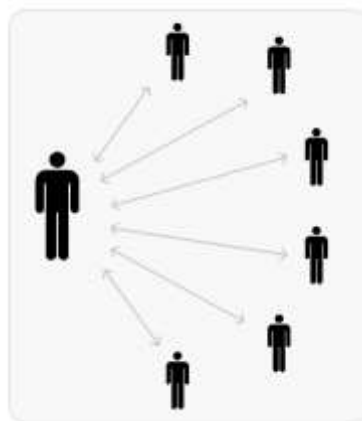
Általános elvárások egy munkahelyen (Jankó, 2019):

- beszéljenek másokkal,
- nem kapnak támpontot a feladathoz,
- nem érdekes hogyan, de a felmerülő problémát meg kell oldaniuk,
- dolgozzanak együtt a kollegákkal, használják fel a csoport tudását,
- tudjanak kritikát alkotni,
- tudják előadni a munkájukat,
- tudjanak szabályokat alkotni,
- legyenek képesek megfelelő információ forrásokat kiválasztani,
- legyenek képesek döntéseik validálására.

Amennyiben egy végzős diák nem rendelkezik azokkal a kooperatív képességekkel, melyek segítségével az elsajátított ismereteket az együttműködés kapcsolatrendszerében (munkában, családban és közösségekben) át tudja adni, nem fog tudni sikeresé válni egy munkahelyi környezetben sem. A legtöbb szervezetben nem azt várják el az alkalmazottaktól, hogy versenyezzenek kollégáikkal. Korunk társadalmában team-munka, kapcsolattartás, hatékony koordináció, munkamegosztás jellemzi a mindennapi élet legtöbb területét (Bakó és Simon, 2010).

5. VÁLTOZNI KELL AZ OKTATÁSNAK?

Nézzük meg mi történik egy frontális osztálymunka esetén. A tanár központként áll a tanterem közepén, érvel, magyaráz (1. ábra). Ha valamiféle visszajelzést szeretne kapni a diáktól, felteszi az éppen aktuális témával kapcsolatos kérdéseit, és várja a diákok jelentkezését. Mindaddig a diákok a jegyzetelésen kívül tulajdonképpen (látszólag) nem csinálnak semmit. (Bár az utóbbi években a padok aljáról felbukkanó mobiltelefonok fénye cáfolja ezt a megállapítást. Hiszen a felsőoktatásban nincs korlátozva a mobilhasználat, az internet elérhetősége pedig korlátlan lehetőséget nyújt az esetlegesen megfáradt gondolatok más irányú frissítésére.)



1. ábra: Tanár-diák kommunikációs séma

Általánosságban elmondható, hogy egy előadáson feltett kérdésre 6–10 fő jelentkezik, és próbálja felhívni magára a tanár figyelmét. A többi diák csendben ül lesütött szemmel és reménykedik, hogy nem szólítják fel. Míg a harmadik csoport már olyan éléken nyomogatja a telefonját, hogy talán fel sem tűnik neki a kérdés.

Ahhoz, hogy a megváltozott technikai környezet hatását vizsgáljuk az egyén gondolkozására, támaszkodnunk kell azokra a korábbi kutatási eredményekre melyek igazolják, hogy az emberi agy két féltékeje között kétféle gondolkodási képesség figyelhető meg. A bal agyfélteke felel a beszéd, az írás, az olvasás, a számolás, a logika kialakulásáért. Főleg a racionalitásért, a pontosságért, a stratégikus gondolatokért, a praktikusságért, a nyelvi érzékért felel. A jobb agyfélteke pedig a vizualitásért, a térben zajló képességekért, képzelőerő kialakulásáért, a zene, a mozgás értelmezéséért, szeretetéért. Ide sorolható a kreativitás, az érzékiség, a képzelet és a művészetekre való hajlandóság is (Gyarmathy, 2012).

A digitális kultúra kimutathatóan az egyoldalú jobb agyféltekei működésre épül, viszont az oktatás egyértelműen a bal agyféltekére. Egymással csak úgy tud kapcsolatot teremteni a két egymástól eltérő rendszer, ha olyan módon szervezzük, támogatjuk a tanulási folyamatot, hogy abban szerepet kapjanak a két agyfélteke együttes aktivizálására irányuló módszerek, eljárásmodok, tevékenységformák (Gyarmathy, 2012; Gósi, 2010).

Érdeemes azt kutatni, milyen módon célszerű a tananyagot átadni, hogy a diák a legnagyobb hatékonysággal tudja elsajátítani a közzétett információkat.

6. AZ INFORMÁCIÓ RÖGZÍTÉSÉNEK HATÉKONYSÁGA

Az információ rögzítésének hatékonyságát tekintve a 2. ábra rajzolható fel. A piramis csúcsán rögtön egy kérdőjelet találunk, ugyanis nem áll rendelkezésre pontos információ arra vonatkozóan, hogy az akaratlanul történő tanulás esetén az információk, hány százaléka rögzül. Természetesen valamely érzelmi hatás, például sokk kíséretében nagyobb valószínűséggel rögzülnek akaratlanul is az információk. A pozitív ráhangolódás is segíti valamely ismeretanyag elsajátításának sikerességét.

Ha olvasás útján történik a diák új ismeretekhez juttatása, nagy valószínűséggel az információknak megközelítőleg 10% -a rögzül, míg ha valaki elmondja ugyanazokat az adatokat, 20 %-ra nő az elsajátított ismeretek aránya. Ábrák alkalmazásával a megszerzett tudásmennyiség 30%-ra növelhető, de nagyobb mértékű változást akkor figyelhetünk meg, ha mozgóképpel audiovizuálisan támogatjuk az információk bemutatását. Ilyen esetben már 50 %-ot is eléri az információ rögzülése. Ennél akkor magasabb az információk elsajátításának aránya, ha a diák maga végezheti a cselekvést. (Maga végzi például az adott kísérletet.) Ilyenkor az elsajátított tudás eléri a 70%-ot. A legmagasabb 90%-os megszerezhető tudás viszont csak abban az esetben érhető el, ha a diák maga is részese a tanítási folyamatnak.



Forrás: Gyarmathy Éva

2. ábra: Új ismeretanyag elsajátítási sikerességének mértéke (Gyarmathy, 2012)

Következtetésképpen levonható, hogy olyan oktatási módszereket lenne érdemes kialakítani, és alkalmazni melyek során a diákok a lehető legnagyobb mértékben:

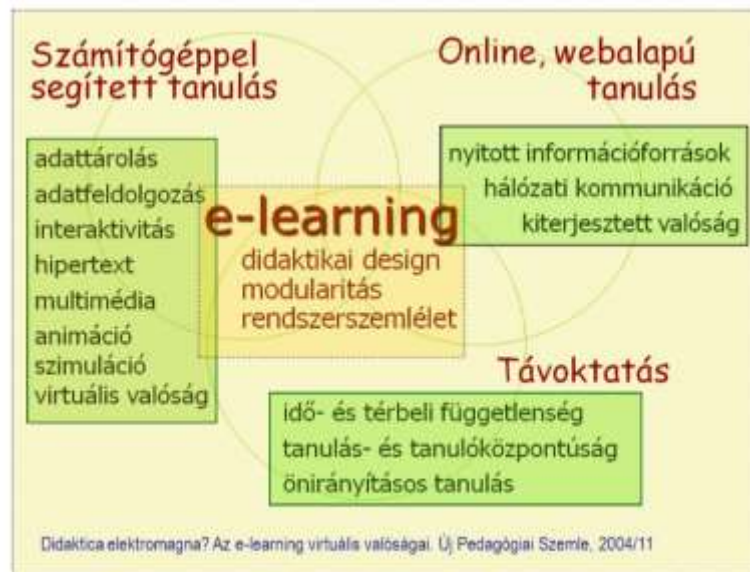
- találkozzanak mozgóképes szemléltetéssel,
- önmaguk is elvégezhesék az egyes tevékenységeket,
- a diákok maguk is taníthassák a csoporttársaikat.

7. A MULTIMÉDIA BEVONÁSA AZ OKTATÁSBA

Különböző hálózati struktúrák, legyenek azok valóságosak (nagyvárosi környezet) vagy virtuálisak (Facebook) két részben változtatták meg életünket (Benedek, 2013):

- Napjainkban sokkal több emberrel kerülünk kapcsolatba, mint például az 1900-as évek elején. Élettempónk nagyban felgyorsult.
- Új virtuális dimenzió jelent meg a tanulásban, melynek köszönhetően bárhol, bárkivel kapcsolatba léphetünk.

A multimédiának azt a technológiát nevezzük, amely a számítógéppel segített kommunikációt és interakciót összetett, interaktív médiarendszerrel hozza létre (3. ábra). Segítségével megvalósul a vizuális (adatok, szöveg, állókép, grafika, animáció, mozgókép) és auditív (beszéd, zene, zörej) megjelenítési formák bekapcsolása (Forgó, 2011).



3. ábra: Tanulásszervezést, tanulásirányítást segítő három fő forrás (Komenczi, 2013)

Az oktatás és informatika közötti fő tendenciákat a következőképp tudjuk megfogalmazni (Molnár, 2013):

- az ember és gép interaktív kapcsolat fejlett formái,
- térbeli és időbeli függetlenség,
- mobilhasználat általánossá válása,
- mediális “tanulási tér” kialakítási lehetősége.

Nagy előnnyel jár, ha az elkészített elektronikus tananyagban történő előrehaladás során a felhasználó választhatja meg adott tárgykörön belül az utat. Így a lekérdezés menete csak a diákon múlik. Igaz ehhez az szükséges, hogy a felhasználó, a számára a programkészítő által kiépített úton könnyen tájékozódjon (Forgó, 2011).

Az egyre inkább hagyományosnak tekinthető számítógéppel segített-, online-, webalapú-tanulás és távoktatási formák közös platformját (e-learning) újabb eszközzel és a vele érkező eszköztárral tudjuk bővíteni. A mobiltelefonok térhódításának köszönhetően az m-learning rendszerek bevezetése elkerülhetetlen. Hiszen a tanuláshoz kapcsolódó tartalmak bárhol, bármilyen mobil eszközön hozzáférhetőek és a hozzájuk tartozó tanulási tevékenységek tértől és időtől függetlennednek. Fontos megjegyezni, hogy a mobil eszközök perifériás hiányosságaihoz (kis kijelző - korlátozott tartalom mennyiség megjelenítése -, képernyőbillentyűzet - kényelmetlen hosszabb adatbeviteli folyamatok-, üzemi idő korlátozás - akkumulátor töltöttségi szint-) az applikáció által kiszolgált tartalmaknak is igazodnia kell.

7.1. Mobiltelefonnal segített tanulás

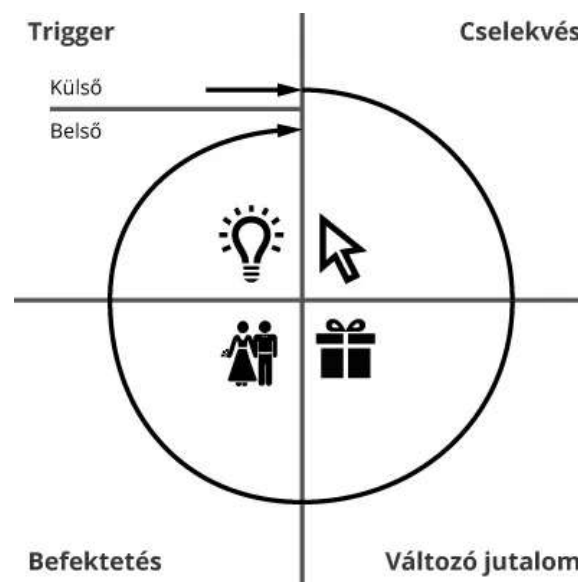
Elmondható, hogy a mobiltelefon mindenki számára elérhetővé vált (O’Dea, 2021). Mérnökök sokasága tevékenykedett azon, hogy a felhasználói felületet minél egyszerűbbé tegye a célközönség számára. Az egyszerű kezelhetőségnek köszönhetően gyorsan kinőtte eredeti szerepkörét. A legkülönbözőbb alkalmazások sokasága igyekszik a felhasználót megnyerni.

Nap mint nap jelentős időt töltünk el mobiltelefonunk használatával, legyen szó egyszerű kommunikálásról vagy szórakozásról.

A fent leírtak miatt ezen eszközök jelenlétét nem lehet figyelmen kívül hagyni. Az e-learning rendszerbe való integrálásuk nagy jelentőséggel bír. Elmondható, hogy az okostelefonnal rendelkezők 79%-a ébredés után kevesebb, mint negyedórával már a képernyőt görgeti (IDC, 2013). Egy 2011-es kutatás alapján napi 34 (Oulasvirta, 2012), más szakértők szerint akár 150 alkalommal (Belic, 2012) is használjuk a készülékeket. Az oktatásban ezen időablakot proaktívan célszerű kiaknázni az olyan korábbi oktatási modellek nehézségeinek, problematikáinak és hatékonyságának növelésére, mint a Carroll-féle modell (Carroll, 1963) vagy a Bloom féle Mastery Learning (Bloom, 1971). Mindenekelőtt meg kell vizsgálnunk, hogy miben alapul a különböző digitális termékek sikere, szokásformáló szerepe.

7.2. A Horog modell

Nir Eyal Horog modelljében (Eyal, 2020) jellemzi a különböző sikeres alkalmazások kialakítását, cselekvési rendszerét.



4. ábra: Nir Eyal: Horog modell

A 4. ábrán az a négy részből álló modell látható, mely segítségünkre van a szokásformálásban. Ahhoz, hogy egy hallgató számára tanulási szokások kialakulását indítványozzuk, a modell szerint "triggerek" alkalmazására van szükségünk.

A "trigger" a viselkedést kiváltó külső vagy belső tényező (Wood, 2007). A kiváltó okot, okozatként követi valamely cselekvés, amely jutalom reményében tett viselkedésként jellemezhető. Az emberi cselekvéseink két alapvető mozgatórugóval írhatóak le (Fogg, 2009):

- 1) a végrehajtás könnyűsége,
- 2) a pszichológiai motiváció.

A felhasználói cselekvéseket minden esetben változatos jutalmazási rendszerrel kell értékelnünk. Fontos a változatosság figyelembevétele, mert egy repetitív művelet többszöri

elvégzésére kapott monoton jutalom unalmas hatást kelt. Ellenben, ha a felhasználó próbálkozásai után mindig újabb eredménnyel szembesül, az vonzóbbá teszi az újabb cselekvések lehetőségét (Berns, 2001).

Végezetül a befektetési ciklushoz jutunk. Ez történhet egyidőben a jutalmi vagy cselekvési részekkel is. Az alkalmazást használó erőforrást fektet a termékbe, ami lehet:

- idő,
- energia,
- társadalmi tőke,
- pénz.

A felhasználói cselekedet szempontjából kiemelkedő befektetési tényezők:

- ismerősök meghívása,
- alkalmazás személyre szabása,
- új funkciók megtanulása.

Ezen paraméterek jelenléte fokozottan vonzóbbá teszi a következő “horog ciklus” jutalmait. Nir Eyal szerint “ha jól használjuk, a technológia képes jobbá tenni az életünket új viselkedésformák kialakításával, amelyektől megerősödnek az emberi kapcsolataink, okosabbak és produktívabbak leszünk” (Eyal, 2020, 20. old.). Így azt a kérdést kell feltennünk, hogy a mai modern technológiák szokásformáló eszközrendszerét, hogyan tudjuk a digitális oktatás javára formálni?

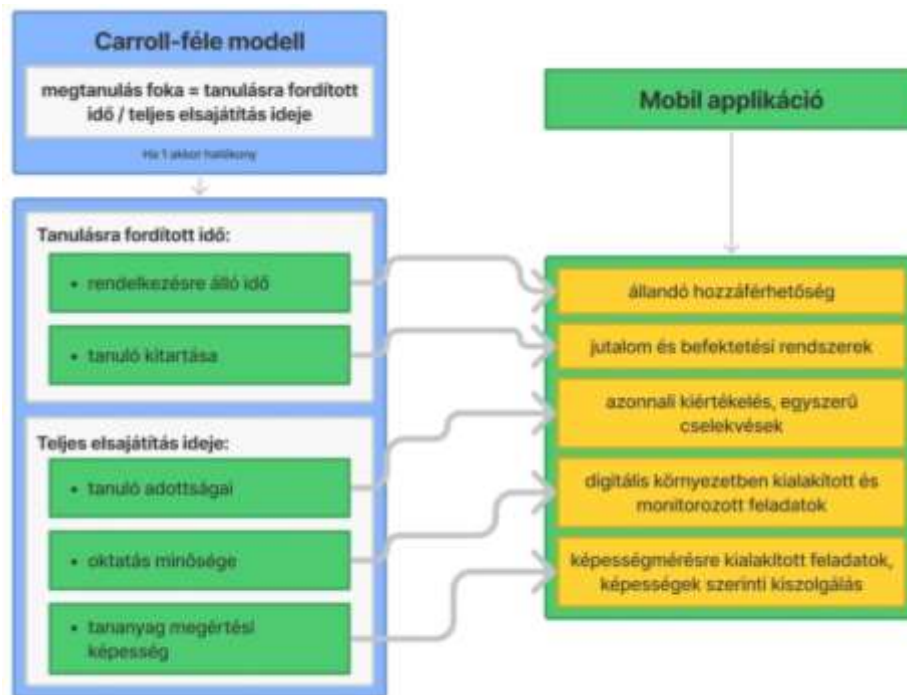
7.3. A Carroll-féle modell hatékonysággal kapcsolatos problémafelvetése

Carroll munkája során a megtanulás fokára mondja ki a következő összefüggést (5. ábra).

$$\text{Megtanulás foka} = \frac{\text{Tanulásra fordított idő}}{\text{Teljes elsajátítás ideje}}$$

5. ábra: A megtanulás foka

Tanulás akkor tekinthető hatékonynak, ha a megtanulás foka eléri az 1-et. A tanulásra fordított és a teljes elsajátításhoz szükséges idő több komponensből tevődik össze (6. ábra).



6. ábra: Megtanulási fokot befolyásoló tényezők m-learning környezetben

Látható, hogy a rendelkezésre álló idő összetevő jól simul a mobil applikáció által nyújtott előnyökhöz. Egy tanúlással/oktatással kapcsolatos telefonos alkalmazást a felhasználó szinte bárhol és bármikor elérhet, legyen szó online (köszönhetően a 4G, illetve a jelenlegi 5G-s infrastrukturális fejlesztéseknek) vagy offline tartalmakról. Ezért az itt elérendő célt úgy fogalmazhatjuk meg, hogy a tanúlással kapcsolatos alkalmazás használatát integrálnunk kell a felhasználóban már kialakult telefonhasználati szokások részeként.

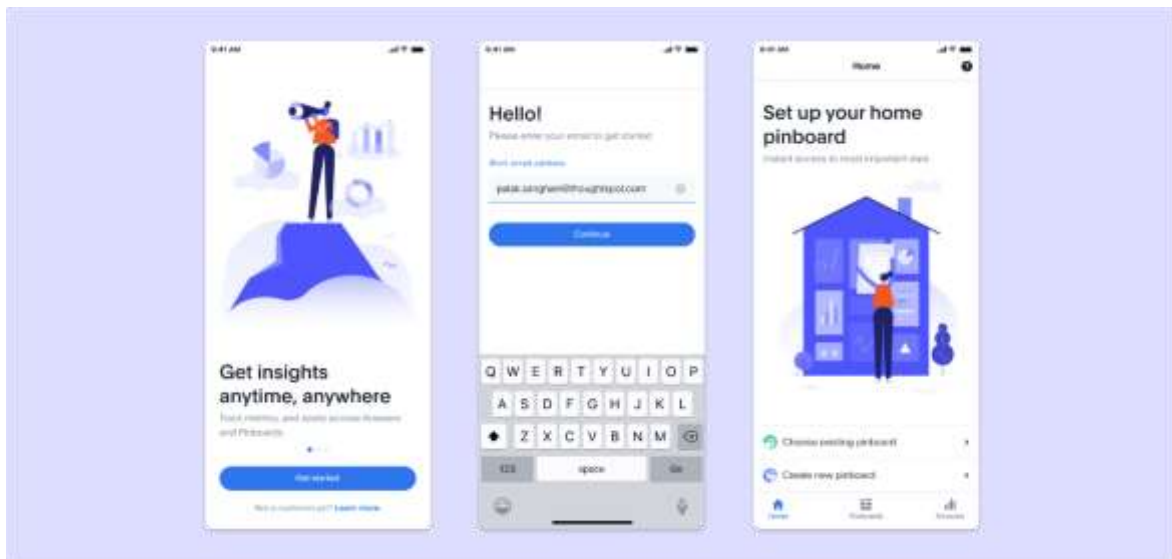
A tanulói kitartási paraméterek vizsgálatával, már többértű problémarendszerrel találkozunk. A jelenlegi oktatási formákban a tanulók ösztönzésével, motivációjának növelésével próbáljuk elérni, hogy a bonyolult tanulási folyamatban részt vegyenek. Az esetleges személyes érdeklődés faktor a tananyaggal kapcsolatos motivációt segíti elő.

Ha csak a generációs különbségekre gondolunk, gyorsan rá kell ébrednünk, hogy más eszközökkel tudunk motiválni egy x, és egy z generációs hallgatót. A digitális világ átalakítja a bevéődés, megértés, felidézés folyamatát. A digitális világban felnövekvő generáció elutasítja a szokványos előadásokat, egyre inkább interaktív és kutatómunkát igénylő feladatokat igényel. Ez a generáció már nem megtanulni akar, hanem megérteni, átélni, boncolgatni (Tari, 2011).

Az oktatás minőségét befolyásolja a kialakított keretrendszer dizájnya. Annak illeszkednie kell a mai mobilapplikációs trendekhez. 2021-ben használt applikációs trendeket a következőkben tudjuk összefoglalni (Sanghani, 2021):

- hasznos és intuitív cselekvések vegyítése (pl.: nagyobb feladatok apróbb elemekre bontása, 7. ábra),
- a nem használt felhasználói interfészek elrejtése,
- az aktuálisan nem szükséges tartalmak elrejtése, elhagyása,
- egyszerű, de intuitív módon felfedezhető navigáció az applikáción belül,

- alkalmazás optimalizálása 1 kezes felhasználásra,
- gyors és rezponzív applikáció létrehozása,
- időközönkénti notifikációk használata,
- webes megjelenítésű dizájnok kerülése,
- biztonság és megbízhatóság érzet,
- személyre szabott élmény,
- animációk és mikro-interakciók jelenléte,
- bizonyos interakcióhoz kötött funkciók újbóli felhasználása (könnyebb, gyorsabb tanulhatóbb).



7. ábra: “Home Pinboard Setup” – egyszerű- magyarázatok, feliratkozás; intuitív dizájn (Forrás: <https://www.thoughtspot.com/thoughtspot-blog/15-mobile-app-design-best-practices>)

B. J. Fogg a kialakult viselkedést a 8. ábrán látható módon három összetevőre bontja (Fogg, 2009).

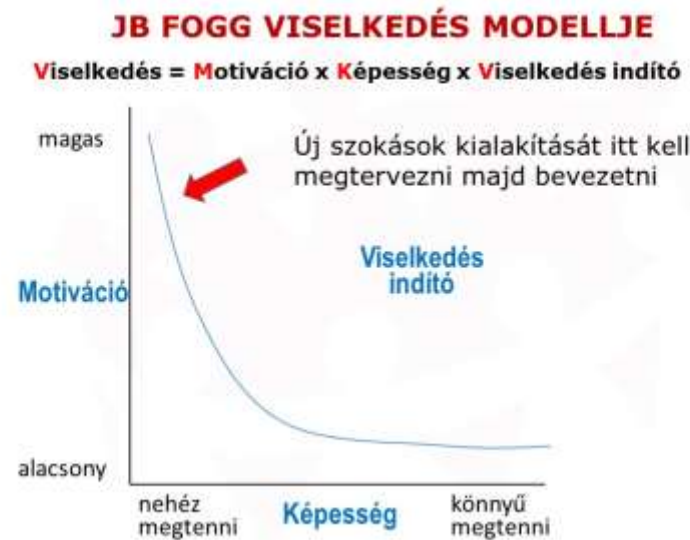
$$V = MKT$$

8. ábra: BJ Fogg: a viselkedés összetevői

A viselkedés létrejöttéhez szükséges elemek:

- Motiváció (M): a felhasználónak megfelelően motiváltnak kell lennie,
- Cselekvésre való képesség (K): képesnek kell lennie a cselekvés végrehajtására,
- Cselekvést kiváltó trigger (T): cselekvést kiváltó külső és belső tényezők.

Ezen összetevők kapcsolatát egy egyszerű koordináta rendszerben sematikusan ábrázolhatjuk (9. ábra).



9. ábra: BJ Fogg: Viselkedés-modell (Forrás: forlong.hu)

Egy nagyon bonyolult cselekvéssel nem, vagy csak nagyon magas motiváció mellett lehet viselkedést kiváltani. A hallgató, aki egy bonyolult feladat megoldásába (saját mércéje szerint) rengeteg időt, energiát fektet, de mégsem ér el sikeres eredményt, gyorsan motiválatlanná válik. A motivációs görbe lecsengése és tengelyek mentén történő eltolódása személyenként és szituációnként változik, de a két paraméter összefüggése továbbra is fennáll.

Ezek alapján szoros kapcsolat áll fenn a Carroll-féle modellben látott “Tanulásra fordított idő” - tanuló kitartása - és “Teljes elsajátításhoz szükséges idő” - oktatás minősége - között. Az oktatási metodikák további formálása érdekében a következő kérdést kell feltennünk és problémakörét körbejárnunk: Cselekvési- motivációt vagy képességet fontosabb, illetve eredményesebb fejleszteni?

7.4. Cselekvési- motiváció vagy képesség?

Fogg szerint a cselekedeteink három fő mozgatórugója:

- öröm: a fájdalom elkerülése,
- remény: félelem elkerülése,
- társadalmi elfogadás: elutasítás elkerülése.

A három érzelmi motivátor könnyen interpretálható a tanulási körülményekre. Csapó Benő szerint “a tanulás a személyes boldogulás forrása, ami adott esetben megéri az erőfeszítést” (Csapó, 2005, 10. old.). A “személyes boldogulás” megfeleltethető a társadalmi elfogadásnak. A tanulók sok esetben igyekeznek minél jobb jegyeket szerezni - esetenként minimális időbefektetéssel. Ennek kiváltó oka szintúgy lehet a szociális megfelelési vágy, de akár a rossz érdemjegyek által keltett rossz, kellemetlen érzelmek (stressz) elkerülése is. A sokszori tanulási sikertelenség (rossz érdemjegyek, rossz teljesítmény) hatására a tanulóban kialakuló kognitív disszonancia kerülése érdekében létrejöhet egy negatív racionalizációs folyamat, melynek eredménye, hogy a tanulásban a sikertelen résztvevő elfogadtatja saját magával, hogy a tananyag elsajátítása az ő minden erőbefektetése árán sem elérhető, teljesíthető. Ennek eredménye egy erős demotivátor faktor létrejövetele, amely befolyásolja a további cselekedetek kialakulását, végrehajtását. Természetesen ennek az ellentéte is igaz, hogy valaminek a

megtanulása, elsajátítása képes fenntartani a tanulás folyamatát, abban az esetben, ha a megismerés megfelelő kihívást jelent (Józsa, 2000).

A kudarc hatása szoros kapcsolatban van az elvégzett feladat nehézségét befolyásoló tényezőkkel:

- idő,
- (- pénz,)
- fizikai erőfeszítés,
- szellemi erőfeszítés,
- társadalmi deviancia,
- rutintalanság.

Egy önellenőrző feladatsor esetén idő, szellemi erőfeszítés nehezítő faktorokról beszélhetünk. A platformfüggőséget figyelembe véve (például: mobiltelefon) pedig rutintalanságról és fizikai erőfeszítésről. Otthoni tanulási környezetben a tanulónak vennie kell a fáradtságot, hogy a megfelelő tanszereket előkészítse, a jegyzetekből az aktuális témaköröket kikeresse. Sok esetben a feladatokhoz tartozó megoldások külön oldalakon találhatóak, azokat megoldásonként aktívan keresgélni kell.

Látható, hogy a rutintalanság kérdését a napjainkban kialakult digitális kultúra elég jól kiszolgálja. Lényegi figyelem középpontjába az kerül, hogy a kialakítandó új viselkedés ne álljon szembe a tanulóban/felhasználóban már jelen lévő más szokásokkal. Fő tervezési szempontjainknak, digitális tartalmak létrehozása érdekében az időnek, szellemi és fizikai erőfeszítésnek kell lennie. Fontos, hogy a tanuló gyorsan és könnyen hozzá tudjon férni a tananyaghoz. A Moodle digitális rendszerben ez a folyamat a következő lépésekkel írható le:

- 1) Böngésző megnyitás (betöltési idő).
- 2) URL beírása / kiválasztása (betöltési idő).
- 3) „Log-in” gomb kiválasztása.
- 4) „Log-in with EduID” kiválasztása.
- 5) Felhasználónév/jelszó megadása és belépés.
- 6) Menü ikon kiválasztása.
- 7) Kursus keresése.
- 8) Aktuális anyagrész keresése.
- 9) Több rendelkezésre álló anyagrészből saját döntés alapján a nekünk megfelelő kiválasztása és letöltése.
- 10) PDF anyagok esetén külső alkalmazás megnyitása (pl.: Adobe Reader).

Esetünkben fejlesztett mobiltelefonos applikáció tervezett cselekvés folyamata:

- 1) Applikáció megnyitása (töltési idő).
- 2) Bejelentkezés választása.
- 3) Google adatok / EduID adatok megadása.
- 4) Belépés után egyből a Főmenü fogad, ott a tárgyak menüpont választása.
- 5) Kursus választása.
- 6) A felhasználó eddigi tudásának, képességeinek megfelelő feladatok kínálása - a program a tanulási folyamatok során automatikusan rögzíti a felhasználó interakcióit és annak megfelelően szolgálja ki feladatokkal, de természetesen a választás esélyét fenntartja.

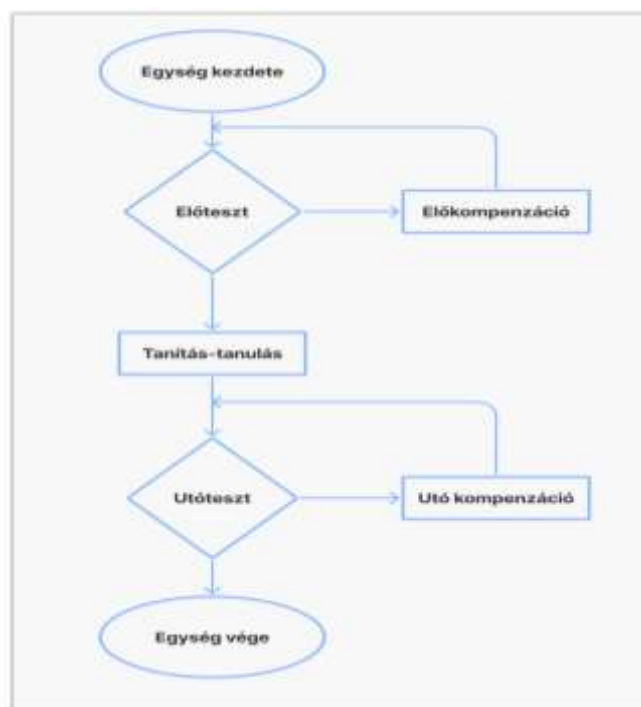
Denis J. Hauptly szerint ha egy technológia jelentősen csökkenti a megoldáshoz szükséges lépések számát, a célközönség nagy része használni fogja (Hauptly, 2007). A tanulók cselekvési

képessége közvetlenül fejleszthető és javítható, ellenben motiváció növelése érdekében már egyszerű, költség- és időhatékony módszereket nem tudunk bevetni.

8. FELADATKONSTRUKCIÓK ÉS TANULÁSI FOLYAMATOK DIGITÁLIS KÖRNYEZETBEN

A digitális technika számos lehetőséget kínál számunkra felhasználóink viselkedésének és eredményességének rögzítésére. Hosszútávú célunk képesség mérésére alkalmas feladatok kialakítása, melyek segítségével a tanulók naprakész és pontos információhoz juthatnak elsajátított tudásuk szintjéről.

Első lépésben a tananyagot tanulási egységekre bontjuk Bloom Mastery Learning modelljének megfelelően.



10. ábra: Tanulási egység szerkezete (Csapó, 2005)

A 10. ábrán látható, hogy minden egység egy előzetes teszttel kezdődik. Itt kerül felmérésre a tanuló előzetes tudása, készségei, képességei, amelyek nem csak az aktuális tantárgyhoz tartozhatnak, hanem származhatnak más tárgyakból, vagy akár lehet iskolán kívül megszerzett ismeret. A cél az, hogy felmérjük a hallgató milyen jártasságot sajátított el a korábbiak során. Ennek a felmérésnek különösen nagy szerep jut egy készségalapú tárgy esetében, hiszen a hallgató például olvasási, megértési képességi hiányosságokkal nagyobb kudarcélménynek lesz kitéve.

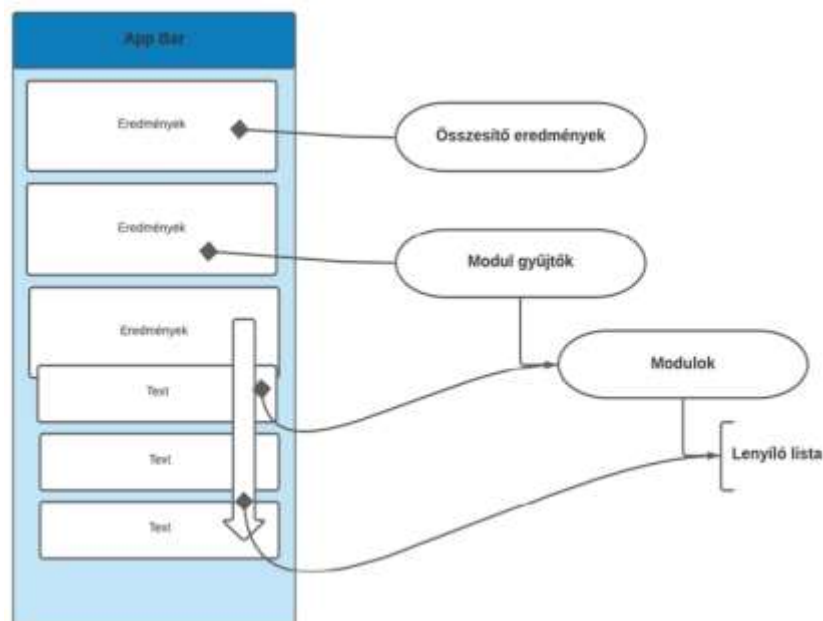
A tanítási folyamat lezajlását követően történik az utótesztes felmérés. Az utóteszt magába foglalja a tananyag összes fontos, lényeges tudáselemét. Az eredményesség ezen a szűrőn múlik így ezeken a teszteken legalább 70 de akár 90 százalékos teljesítményt is el lehet várni a továbblépés előtt (Csapó, 2005).

Ez a fajta teljes tanulási folyamat nagyon jól beépíthető az adaptív képzési rendszer logikai szerkezetébe (11. ábra).



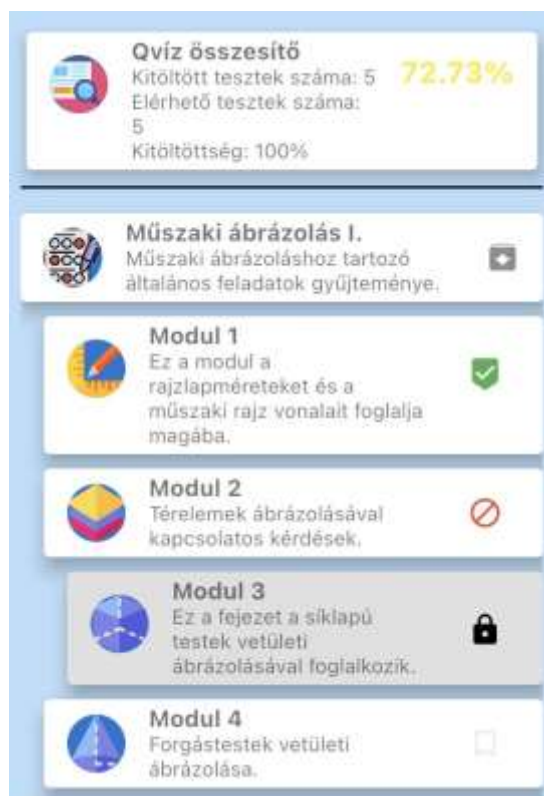
11. ábra: Az adaptív képzési rendszer szerkezete (Csapó, 2005).

A rendszer mobil platformú applikációját a korábbiakban is terveztük (Biró, 2021). Elméletbeli megvalósítását a 12. ábra szemlélteti.



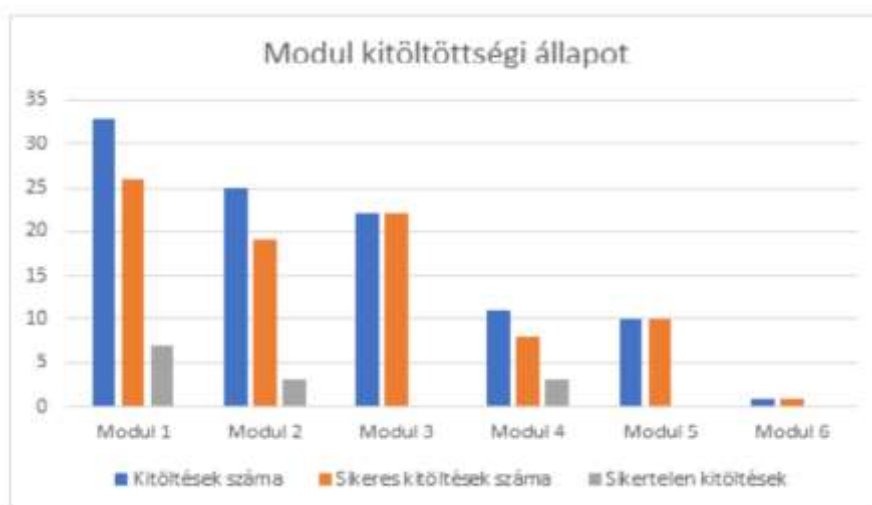
12. ábra: Önellenőrző kérdések modulgyűjtős variánsa (SZEMA koncepció)

A tervezett kialakítási forma a készülő alkalmazás demó verziójában implementálásra került (13. ábra).



13. ábra: SZEMA (v1.1.3) - Feladatgyűjtemények menüpont

A SZEMA esetén a felhasználó egyértelmű visszaigazolást kap a különböző témakörök elsajátíttósága terén, illetve a teljes tantárgy (tananyag) elsajátítási állapotáról is információhoz jut. Egyes modulok hozzáférhetősége előkövetelményhez kötött (korábbi feladatsor sikeres kitöltöttsége). Az alkalmazás a 2020-as év őszi félévében hallgatók általi első élő (live) tesztelése történt, mely során az idő előrehaladtával, a feladatok nehézsége és komplexitása növekedésének következtében, az azokat kitöltő felhasználói számok csökkentek (14. ábra).



14. ábra: SZEMA (v1.1.0) - modulok kitöltöttségi állapota a felhasználói tesztelés végétél.

A korábban részletezett szokásformáló faktorokat figyelembe véve a következő okokat lehet felvetni a felhasználói tevékenységek csökkenése kapcsán:

Hátráltató tényezők:

- feladatok nehézsége növekszik (szellemi erőforrásigény növekedés),
- a nehézség növekedésével a feladat elvégzésére fordított idő is növekszik,
- az aktuális feladat elvégzésével a felhasználó a megszokott jutalmakat kapja (sikeres visszajelzés / sikertelen visszajelzés),
- az alkalmazás használata jelenleg nem követelmény a tárgy elsajátítása kapcsán, ezért a tárgy teljesítéshez kapcsolódó külső triggerek nincsenek jelen.

Felhasználói aktivitást növelő tényezők:

- a fejlécben látható "Qvíz összesítő" a megkezdett haladási effektust (Nunes és Dreze, 2006) használva serkenti az aktivitást,
- azon hallgatók számára, akik szeretnék a tárgyat jobban teljesíteni (meglévő magas motivációval rendelkeznek), már kialakult belső trigger jelenléte szolgál a cselekvési hurok újbóli megkezdéséhez.

A kialakított motivációs és cselekvési hálózatunk segítségével hátráltató tényezőink hatásait tudjuk csökkenteni. A feladatok nehézsége csökkentése helyett, érdemes azokat apróbb részfeladatokra bontani és pontozásukat, értékelésüket külön alkalmakkal végezni. Ebből kifolyólag a tanulónak egy kisebb anyagrészt elsajátításához kevesebb időre van szüksége és sikerességi potenciálja is nagyobb. A rövidebb tananyagrészek formája jól illeszkedik a mobiltelefonos felhasználói szokásokhoz, hiszen az eszköz segítségével a kijelölt tevékenységeket akár utazás közben vagy egy „ráérős” pillanatban is el lehet végezni. Az hagyományos analóg, papír alapú jegyzetek és a számítógépes digitális tartalmak használata előkészítéshez kötött. A könyvet elő kell készítsük, ki kell keresnünk a tananyagot belőle. A számítógépet be kell kapcsoljuk, „bootol” a rendszer. A kellő alkalmazásokat meg kell nyitnunk. Egy mobileszköz segítségével, amelyen már telepítve van az m-learning alkalmazásunk (például: SZEMA) a kellő tartalmakat szinte azonnal, minden erőfeszítés nélkül (nagyon könnyű cselekvés) érhetjük el.

A felhasználó minden cselekedetét valamilyen formában jutalmazni kell, ha lehet változatos formában. Kiemelkedő szerepet kap a tanulói előrehaladás aktív visszajelzése, hiszen ez is a belső tanulási ingerek kiváltási célját fogja szolgálni. A cél, hogy a tanulást végző felhasználó újból és újból részt vegyen a direkt mód optimalizált részegységekből felépített tanulási folyamatban, melynek következtében építjük a motivációt ezen ciklus újból és újbóli elvégzésére.

ÖSSZEFOGLALÁS

Kutatásokat végeztünk arra vonatkozóan, hogyan változnak meg az oktatásban részt vevő hallgatói attitűdök, a napjainkra mindenkit körülvevő digitális környezet hatására. Sorra vettük az oktatási intézmények által a hallgatóktól megkívánt elvárásokat, illetve a majdani munkaerőpiac elvárásait. Felvázoltuk, hogy milyen új lehetőséget látnak a webalapú tanulás kiterjesztésében. Milyen módszerekkel kívánják megváltoztatni a digitális környezetben nevelkedő hallgatók motiválását, amely hosszú távon megkívánhatja a teljes oktatási módszertan megváltozását, de elősegíti, hogy a hallgató új tanulási szokásrendszert alakítson ki a megváltozott szellemi beállítottságának megfelelően.

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-21-2-II-SZE-51 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.



IRODALOMJEGYZÉK

Tari, A. (2011): *Z generáció*, Tercium kiadó

Gyarmathy, É. (2012): *Diszlexia a digitális korban*, Műszaki Kiadó, Budapest

Lénárd, A. (2015): *A digitális kor gyermekei*, Gyermeknevelés, 3. évf. 1. szám, p74–83

Kövecsesné dr. Gősi, V. (2010): *A digitális korszak oktatásmódszertani kihívásai*, Útkeresés és újratervezés XXI. Apáczai Napok Konferencia, 2010/1, Letöltés dátuma: 2021.11.28.) URL: https://www.researchgate.net/publication/329091723_A_digitalis_korszak_oktatasmodzertani_kihivasai

Jankó, t. (2019): *Digitális kompetenciák és rendszerek*, Navigátor

Bakó B., Simon K. (2010): *Kooperatív tanulás, Segédlet a kompetencia alapú felsőoktatás módszertani megújulásához*, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Letöltés dátuma: 2021.10.20., URL: <https://www2.itworx.hu/cgi-bin/itworx/download.cgi?vid=606&uid=-1&dokid=366>

Benedek, A. (2013): *Új pedagógiai paradigma - 2.0: Tételek a digitális tanulásról*, In.: Digitális Pedagógia 2.0 (Szerk.: Benedek András), Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Typotex Elektronikus Kiadó Kft., p15-51., ISBN: 978 963 279 807 3

Forgó, S. (2011): *Az elektronikus tanítás eszközei és módszerei*, In.: Elektronikus tananyagfejlesztés (Szerk: Czeglési L.), Líceum Kiadó, Eger, 2011. p41-64

Komenczi, B. (2013): *Elektronikus tanulási környezetek kutatásai*, Médiainformatikai kiadványok, Eger, 2013

Molnár, GY. (2013): *Új IKT-tendenciák a nemzetközi és hazai gyakorlatok tükrében, különös tekintettel a tanítás-tanulás folyamatára*, In: Digitális pedagógia 2.0 (Szerk.: Benedek András), Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Typotex Elektronikus Kiadó Kft., p85-130, ISBN: 978-963-279-807-3

O’Dea, S. (2021): *Number of smartphones sold to end users worldwide from 2007 to 2021*, [statista.com](https://www.statista.com), Letöltés dátuma: 2021. október 4., URL: <https://www.statista.com/statistics/263437/global-smartphone-sales-to-end-users-since-2007/#statisticContainer>

IDC (2013): *Facebook Always Connected.pdf* - File shared from Box. Letöltés dátuma: 2013.12.19. URL: <https://fb-public.app.box.com/s/3iq5x6uwnqtq-7ki4q8wk>

- Oulasvirta, A., Rattenbury, T., Ma, L., és Raita, E. (2012): *Habits make smartphone use more pervasive*, Pers Ubiquit Comput. 16, no. 1 (2012. január): 105-114. Doi:10.1007/s00779-011-0412-2
- Belic, Dusan (2012): *Tomi Ahonen: Average users look at their phone 150 times a day!*, IntoMobile Thursday, 2012. Február 9, IntoMobile. Letöltés dátuma: 2021.11.02., URL: <http://www.intomobile.com/2012/02/09/tomi-ahonen-average-users-lookstheir-phone-150-times-day/>
- Carroll, J. B. (1963): *A model of school learning*, Teachers College Record, 64., p723-733.
- Bloom, B. (1971): *Mastery learning*, Holt, Rinehart & Winston, New York
- Nir Eyal és Ryan Hoover (2020): *HOOKED - Horogra akasztva*, Bioenergetic Kiadó Kft. (2020), ISBN: 978-963-291-438-1
- Wood, W., Neal D. T. (2007): *A new look at habits and the habit-goal interface*, Psychological Review 114(4): p843-63.
- Berns, G. S., McClure, S. M., Pagoni, G., Montague, P. R. (2001): *Predictability modulates human brain response to reward*, Journal of Neuroscience, 2001. április 15.: 21(8): 2793-8
- Sanghani, Palak (2021): *15 mobile app design best practices*, ThoughtSpot Blog, 2021. június 26., Letöltés dátuma: 2021.09.17., URL: <https://www.thoughtspot.com/thoughtspot-blog/15-mobile-app-design-best-practices>
- Fogg, B. J. (2009): *What causes behaviour change?*, BJ Fogg's behaviour model, Letöltés dátuma: 2021.10.10. URL: <http://www.behaviourmodel.org/>
- Csapó, B. (2005): *Az előzetesen megszerzett tudás mérése és elismerése*, Nemzeti Felnőttképzési Intézet
- Józsa, K. (2000): *Az elsajátítási motiváció szerepe a kritériumorientált pedagógiában*, Új Pedagógiai Szemle, 10. sz. p78-87.
- Hauptly, Denis J. (2007): *Something really new: Three simple steps to creating truly innovative products*, New York, NY u.a.: AMACOM, 2007
- Biró, I. (2021): *Mobil alkalmazás fejlesztése* Műszaki ábrázolás oktatásához és tanulásához, 35. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, Tanulás- és Tanításmódszertani-Tudástechnológiai szekció
- Nunes, Joseph és Dreze, Xavier (2006): *The endowed progress effect: How artificial advancement increases effort*, Journal of Consumer Research, Vol. 32, 2006 március, Letöltve: 2021. november 12., URL: <http://papers.ssrn.com/abstrac=991962>

KONFLIKTUSMENEDZSMENT AZ OKTATÁSBAN

DR. MIZSER CSILLA

ADJUNKTUS, ÓBUDAI EGYETEM KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR,
MIZSER.CSILLA@KGK.UNI-OBUDA.HU

ABSZTRAKT

Az alternatív vitarendezés egyik fajtája a mediáció, amely a felek önkéntes részvételén alapul. A személyeknek lehetőségük van a bírósági tárgyalás helyett alternatív vitarendezési módokat választani, ahol a kommunikáció módszeresen elősegíthető azzal a céllal, hogy a felek maguk vállalhassák vitájuk megoldásáért a felelősséget. Ebben a tanulmányban szeretném megvizsgálni a segítő kommunikáció releváns és globális formáit, amelyek a konfliktusban lévő felek között kapcsolatot teremtenek és a kapcsolatot nem rombolják, hanem pozitív irányba építik. Milyen konfliktuskezelési módszer lehet hasznos az oktatásban, milyen eljárási technikák nyújthatnak segítséget ezen a speciális területen? Jelen tanulmány bemutatja a konfliktus kapcsolatát az alternatív vitarendezési lehetőségekkel. A kérdés, amelyre keresi választ az, hogy van-e szerepe a mediációnak az oktatásban, az alternatív vitarendezés – mint az eljárások egyik fajtája, amely lehetővé teszi egy konfliktus megoldását – releváns-e az oktatásban 2021-ben?

KULCSSZAVAK: *mediáció, konfliktuskezelés, oktatás*

BEVEZETŐ

A közvetítés távol-keleti eredetű fogalom, folyamat, cselekménysor. Az ősi indiai, kínai és japán társadalmakban ugyanis nem léteztek a mai értelemben vett bíróságok, ezért a felmerülő jogvitákat semleges, a vitában nem érdekelt közvetítők útján igyekeztek feloldani, úgy, hogy lehetőleg mindkét félnek kedvezzen, azaz ne legyen veszélyeztetve a helyi társadalmakban való további részvétel. A mediáció (más néven közvetítés) alapötlete az az elképzelés, hogy az ellenséges kapcsolatok megoldásához egy harmadik, semleges fél segítségét kell kérni. Az idők során a különféle törzsi és más etnikai vagy kulturális csoportok között, Afrikától Európán át Ázsiáig, Közép-és Dél-Amerikától Japánig a család vagy a közösség bölcs öregjeit vették igénybe, hogy békítő szerepet vállaljanak a konfliktushelyzetben.

1. A KÖZVETÍTÉS AZ ÉLET SZÁMOS TERÜLETÉN LEHETŐSÉG

A mediációnak, azaz a közvetítésnek számos területe ismert. Számos terület felsorolására tehető kísérlet, a teljesség azonban nem garantálható, hiszen atipikus ügyek, esetek is előfordulnak, a konfliktus nemcsak a természetes személyek, hanem a jogi személyek életében is felmerül. Sőt, speciális területeket is ismer már a mediáció, állattartók tekintetében is felmerül és ismert a konfliktusok feloldásának témaköre, az állattartással felmerülő, szomszédjogi, felelősségi kérdések mentén.

A konfliktusok jogi területek szerinti csoportosításának egyik lehetősége:

- családjog
- öröklési jog, hagyatéki viták
- szomszédjogi konfliktusok
- munkaügyek, munkajog
- oktatásügyi viták, nevelési, oktatási intézményekben felmerülő konfliktusok
- egészségügyben felmerülő konfliktusok, betegjogok
- büntetőjog
- fogyasztóvédelmi jog
- pénzintézetek ügyfelekkel kapcsolatos vitarendezése
- jogi személyek, gazdasági társaságok egymás közötti vitái, társasági jogviták

A módszerek, az eljárás felépítése a konfliktus természetéhez illeszkedően eltérő lehet, nem ugyanazon eszközökkel szükséges és célravezető dolgozni egy szomszédjogi, illetve egy családjogi eset tekintetében. Még ugyanazon jogágon vagy jogterületen belül is igaz a mondás, hogy nincs két egyforma eset, tehát nincsen egy mindenre ráilleszhető minta, egyedileg kell megvizsgálni időről időre, hogy mely módszerek használata lesz a legcélravezetőbb a konkrét ügyben.

Vitarendezés (dispute resolution) és mediáció közötti egyik különbség, hogy a vitarendezésben lehetséges két nagyon hasonló eset és minta alapján történő vitarendezés (online dispute resolution).

A közvetítés, a mediáció eljárástechnikák, különböző módszerek, irányok használatával -amely az eljárásbeli kommunikációt mederben tartja- a felek által szem előtt tartott cél eléréséhez adja meg a megfelelő keretet. Ebben a keretben van lehetőség élni az evaluatív, azaz az értékelő, a resztoratív, a helyreállító és a transzformatív, az átalakító mediáció eszközrendszerével. Gyakran haszonnal járhat a konfliktusból való kimozdulás elősegítésére a BATNA (Best Alternative to a Negotiated Agreement)-WATNA (Worst Alternative to a Negotiated Agreement)-MLATNA (Most Likely Alternative to a Negotiated Agreement) lépéseinek kommunikációja. Ez az egyik módja annak, hogy minden érintett felet gondolkodásra készítse a mediátor, segítse a feleket abban, hogy figyelembe vehessék ügyük lehetséges kimeneti irányait. Mint sok más szakmában, a mediáció világában is sok mozaikszó került kifejlesztésre az elméleti címek és a gyakorlati eszközök rövidítésére. A BATNA a legjobb alternatívája a tárgyalásos megállapodásnak, a WATNA a legrosszabb alternatívája a tárgyalásos megállapodásnak, míg az MLATNA a legvalószínűbb alternatívája a tárgyalásos megállapodásnak.

A közvetítői eljárásról szóló 2002. évi LV. törvény hatálybalépésétől kezdve intézményesült Magyarországon a felek közötti viták egyezséggel történő megoldásának lehetősége. Ez nem jelenti azt, hogy az elmúlt évek adatait is áttekintve megszűnőben lenne a pereskedés iránt érzett kedv Magyarországon. A konfliktusmegoldás jogi vitává "keményítésének" legmagasabb fokát jelenti, ha még az ítélet után is tovább folyik a jogi út kimerítése, és fellebbezéssel kísérlik meg az ítélet megváltoztatását.

A peres eljárások alakulásában a polgári, de kifejezetten a gazdasági perek tekintetében csökkenést láthatunk és igaz ez a gazdasági nemperes eljárásokra is. Csak egy érzékeltető példa: 2009. évben 620.597 polgári és gazdasági nemperes ügy indult Magyarországon, míg 2016. évben ez a szám 71.247.

2. A MEGEGYEZÉS LEHETŐSÉGE, KONFLIKTUSMENEDZSMENT AZ OKTATÁSBAN

A konfliktus mindenhol jelen van. Megtalálható az emberi kapcsolatokban, valamint az üzleti kapcsolatrendszerekben. A formális konfliktusban érintett vállalkozások természetesen a konfliktus hatékony megoldásában érdekeltek. Nemcsak a konfliktus kérdését kell megoldani, hanem megoldást kell találni abban a tekintetben is, hogy a lehető legjobban kihasználják a vezetők az erőforrásokat és hogy a megoldásaik ne csak rövidtávú, hanem lehetőség szerint végleges megoldásokat biztosítsanak.

A közelmúltban az alternatív vitarendezési megoldások (AVR) egyre hatékonyabb és népszerűbb stratégiává váltak a konfliktuskezelésben. A legismertebb alternatív vitarendezési módszerek közé tartozik a közvetítés, az egyeztetés, a békéltetés és a választott bírósági eljárás (Lieberman, 1986).

A peres eljárások a vállalkozások számára hátrányt jelentenek - a felek elveszítik az irányítást, az ügyvédek és az igazságszolgáltatási rendszer hatalommal bírnak a konfliktusmegoldás időzítésében és eljárásában, és ennek eredményeképpen a vita éveket is elhúzódhat.

A konfliktus résztvevői elveszítik egymás közötti kommunikációs képességüket a probléma megoldására elindított eljárás folyamatában. Ez a legtöbb üzleti kapcsolatot rombolja, és lerontja a bizalmat és az együttműködést. Továbbá a per költségei, az illetékek, a perköltség és az ügyvédi díjak miatt jelentősek a konfliktus rendezésének a költségei. Azok a vállalkozások, amelyek bírósági eljárásban vesznek részt, elveszíthetik versenyelőnyüket.

Másrészt az alternatív vitarendezési eljárások egyre gyakoribbá váltak az előnyök miatt. A költségek alacsonyabbak, az eljárás egyszerűbb, kevésbé formalizált, a kommunikáció a felek között fenntarthatóbb és menedzselt. Az alternatív vitarendezés módszereinek a használata esetén a megállapodás, az egyezés csak akkor érhető el, ha mindkét fél elfogadja, hogy önkéntesen vesznek részt a közvetítői eljárásban. A konfliktuskezelésre irányuló saját szándék kinyilvánítása racionalizált megközelítést jelent a konfliktushoz.

Jóllehet van néhány figyelemre méltó különbség a különböző alternatív vitarendezési eljárások között, meghatározható a közös vonás: a vitát leginkább az érintett felek határozzák meg, és az érintett harmadik félnek (azaz a közvetítőnek) kevesebb a hatalma.

Míg a peres ügyekben a bíróság abszolút hatáskörrel rendelkezik a konfliktus megoldására és a határozat végrehajthatóságára, a közvetítés során a felek határozzák meg a vita eredményét – természetesen a szabályoknak, az alkalmazandó jognak megfelelően. Az alternatív vitarendezés során az eredmény elérésekor, azaz az egyezés megkötésekor a felek figyelembe vehetik a szabályok szélesebb körét, különösen az üzleti érdekeiket (Bercovitch, 2001).

Ezért a közvetítés és a választottbírósági eljárások az érdekeken és a jogokon alapuló eljárások. Az üzleti érdekek figyelembevételének ténye azt is jelenti, hogy a felek a kívánt jövőbeni viszonyuk alapján dönthetnek az eredményről, nem pedig csak a múltbeli magatartásuk alapján.

Abraham Lincoln szerint az ügyvédek, jogászok szerepe is a konfliktuskezelésben a közvetítői és az egyeztetői szerep. Ha az ügyvédek, illetve a jogászok ezt nem teszik meg, akkor csak a megosztottság és a probléma részévé válnak, nem pedig a megoldás részei lesznek (Nies, 1991). Ez a konfliktust pusztító fázissá alakítja, amelyben ellentmondásos és konfrontatív részek váltakoznak. Ez a romboló szakasz olyan eredmény, amelyet a felek nem kívánnak, és amely a költségek, az erőforrások növekedését és a vitarendezés megakadályozását eredményezi. Az alternatív vitarendezés során létrehozott egyezés segíthet a kapcsolatok újjáépítésében, az

eredeti állapot helyreállításában, új kapcsolatok kialakításában és a kommunikáció fenntartásában a felek között.

A magyar adatok elemzésekor kapott eredmények azt jelzik, hogy megerősíthető az a kijelentés, amelyet Ábrahám és Eörsi (2003) művének címe rögzít. Rossz –e pereskedni? Mediátori tapasztalatok alapján két kijelentést rögzíteni szükséges. A mediátori, közvetítói eljárás nem a bírói út ellenében van, hanem mellette, olykor helyette, de semmiképpen sem ellene (végrehajthatóság kérdésében összekapcsolódik a két eljárás –amennyiben a vitában résztvevő felek beadják a közvetítói eljárás során létrejött egyezséget a hatáskörrel és illetékességgel rendelkező eljáró bírósághoz, hogy az határozatba foglalja – a végrehajthatóság közös kérdés, közös ügy)

A konfliktus kifejezés (Coser, 1956; Dahrendorf, 1959; Pondy, 1967; Fink, 1968) nem rendelkezik egyetlen világos jelentéssel. A definíció körüli zavarok nagy részét a különböző tudományterületek tudósai hozták létre, akik érdekeltek a konfliktusok tanulmányozásában. A konfliktus szakirodalmi áttekintése a konfliktus általánosan elfogadott definíciójának fogalmi összetettségét mutatja. A konfliktus meghatározásokban óriási eltérések mutatkoznak, amelyeket főként két megközelítés alapján határozunk meg. Először is, egy konkrét megközelítést, amely számos konkrét érdekeltségre vagy területre vonatkozó meghatározásokat tartalmaz. Másodszor, egy szélesebb körű megközelítést, amely számos, szélesebb körű definíciókat tartalmaz, amelyek mindent magukban foglalnak. Rahim (2011) definícióját szélesebb körben alkalmazzuk. A szerző szerint „a konfliktus a döntéshozatali eljárások standard mechanizmusainak összeomlásaként értelmezhető, amikor az egyén vagy a csoport nehezen tud egy lehetséges alternatívát kiválasztani.” A konfliktusokat a szerzők a béke szempontjából is elemzik: „A béke nem más, mint a konfliktus formájában, az ellenfél személyében vagy a konfliktus tárgyában vagy végső soron a választás esélyeiben történt változás.” (Coser, 1998)

ÖSSZEFOGLALÁS

Az eredmények láttán elterjedt a polgári jogi és családjogi kapcsolatok egészében, sőt, ma már bizonyos kisebb súlyú büntető ügyekben is jellemző a mediáció alkalmazása. Így vált mára társadalmilag teljesen elfogadott alternatív vitarendezési eljárássá, szinte valamennyi szövetségi államban törvény szabályozza, ezáltal vált számos államban az ún. bagatell ügyek elintézésének kizárólagos és egyben kötelező fórumává. A statisztikák szerint a megkezdett mediációs eljárások mintegy 80-85%-a megállapodással, azaz mindkét fél számára sikeresen zárul. (Dézsi, A, 2009)

IRODALOMJEGYZÉK

Az Európai Parlament és a Tanács 2008/52/EK irányelve (2008. május 21.) a polgári és kereskedelmi ügyekben végzett közvetítés egyes szempontjairól Az Európai Unió Hivatalos Lapja L 136/3

Az Európai Parlament és a Tanács 2000/31/EK irányelve

Ábrahám, Z., Eörsi, M.(2003) *Pereskedni rossz! –Mediáció: a szelíd konfliktuskezelés*, Budapest, Minerva.

Bercovitch J. & Jackson R. (2001). *Negotiation or Mediation?: An Exploration of Factors Affecting the Choice of Conflict Management in International Conflict*. Negotiation Journal

Volume17, Issue1, Pages 59-77.

Coser LA. The functions of social conflict. New York: Free Press; 1956.

Dahrendorf R. Class and Class Conflict in Industrial Society. Stanford: Stanford University Press; 1959.

Dézsai, A: A fogyasztói vitarendezés alternatív megoldásai az Európai Unióban:http://www.debrecenijogimuhely.hu/archivum/1_2009/a_fogyasztoi_vitarendezes_alternativ_megoldasai_az_europai_unioban/

Fink, C.F.: (1968): *Some conceptual difficulties in the theory of social conflict*. Journal of Conflict Resolution, XII, 4: 413-458

Guido Calabresi (1970). *The Costs of Accidents, a legal and economic analysis*, Yale University Press.

Jethro K. Lieberman and James F. Henry (1986) *The University of Chicago Law Review* Vol. 53, No. 2 (Spring, 1986), pp. 424-439

Helen W. Nies (1991), Rambo, Lawyering: *The Need for Civility in Civil Litigation*, 32 IDEA 1, 1-2.

Lieberman A. (Ed.). (1986). *Rethinking school improvement: Research, craft and concept*. New York: Teachers College; 1986.

Németh et al: Vásárlási szokások változása a koronavírus okozta járványhelyzet hatására - az online vásárlási magatartás vizsgálata, Marketing a digitalizáció korában – Az Egyesület a Marketing Oktatásért és Kutatásért XXVI. Országos Konferenciájának előadásai (2020)

Pondy, L.R. (1967): *Organizational conflict: concepts and models*. Administrative Science Quarterly, 12: 296-320

Rahim, M. A. (2011). *Managing conflict in organizations*. Third Edition. Transaction Publishers.

Sáriné Simkó, E. szerk.: *Mediáció-Közvetítői eljárások*. HVGOrac Lap- és Könyvkiadó Kft., Budapest 2012 p. 305. *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században* Budapest, 2016

2016. évi CXXX. törvény a polgári perendtartásról

1997. évi CLV. törvény A fogyasztóvédelemről

2010. évi I. törvény A Munka törvénykönyvéről

2013. évi V. törvény A Polgári Törvénykönyvről

A KÉT ÉVTIZEDES HALLGATÓI PROJEKTMUNKA EREDMÉNYE ÉS TAPASZALATAI

PROF. DR. NEMCSICS ÁKOS

ÓBUDAI EGYETEM, ANYAG- ÉS KÖRNYEZETTUDÁNYI KUTATÓCSOPORT,
KVK, MIKROELEKTRONIKAI ÉS TECHNOLÓGIA INTÉZET,
NEMCSICS.AKOS@UNI-OBUDA.HU

ABSZTRAKT

Jelen dolgozatban a szerző által bevezetett Ökológikus műszaki konstrukciók c. tantárgyhoz kötődő nyáritáborok keretében működő projektmunkáról számolunk be. A projekt hallgatói kezdeményezésre indult. A kicsit több, mint egyhetes táborok keretében az ökológikus és fenntartható életvitel megélése mellett a projekt munka egy középkori templom-rekonstrukció végzése volt. A közel kétévtizedes projektmunka-sorozat eredményeképpen egy a középkorban elpusztult kerektemplom autentikus felépítése történt meg. A projekt nagy tapasztalata, hogy a nehéz, de értelmes munka ellenére mindig volt elegendő jelentkező a táborra, sőt más egyetemekről is jöttek hallgatók építeni. A projektben résztvevő egykori hallgatókkal megmaradt a kapcsolat. Ezekből a visszajelzésekből tudható, hogy környezetkímélő magatartás és a kulturális örökség iránti érzékenység maradandó nyomot hagyott az egykori projektrésztvevők életében.

KULCSSZAVAK: *ökológikus műszaki konstrukciók, projektmunka, nyáritábor, rekonstrukció, korabeli technológia*

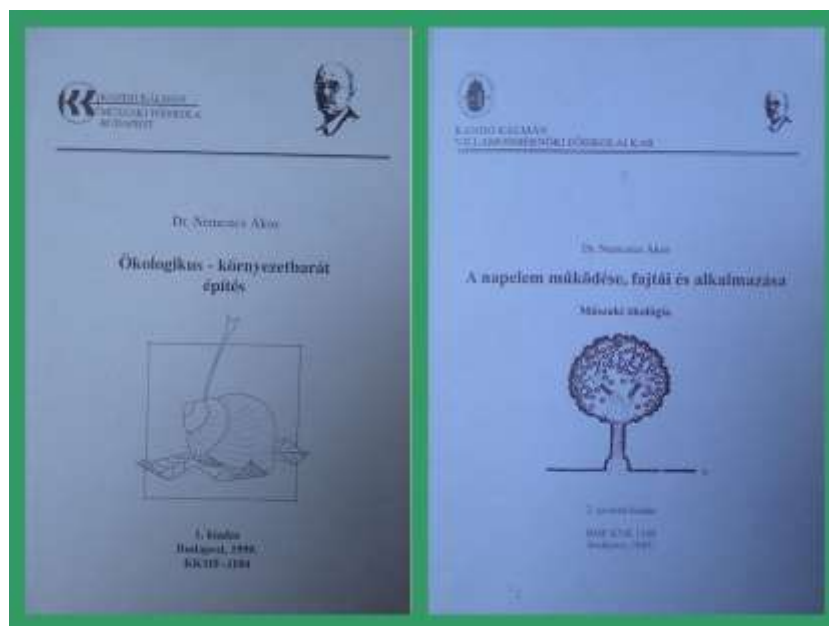
BEVEZETŐ

Az Óbudai Egyetem jogelődjén a Budapesti Műszaki Főiskolán több mint két évtizede, 1999-ben került először a tantervbe a szerző által bevezetett Ökológikus műszaki konstrukciók c. tantárgy. Először, mint fakultatív tantárgy szerepelt a Kandó Karon. Majd a nagy népszerűségnek köszönhetően kötelezően választható lett és több kar is felvette a képzési palettájára. Jelenleg már több éve az angol nyelvű képzésnek is része.



1. ábra. A tantárgy és a hozzá tartozó tankönyv angol nyelvű szimbóluma ill. logója. A magyar tankönyvön természetesen az ábrában magyarul szerepel a MŰSZAKI ÖKOLÓGIA szóösszetétel. A villáskulcsokból és csavarokból előálló lombos fa a természeti környezet és a műszaki konstrukciók összeegyeztethetőségét szimbolizálja.

A kezdetben kis létszámmal induló tantárgy időközben nagyon népszerű lett. Tíz évvel ezelőtt már minden karon igen nagy létszámú hallgatóság választotta ezt a tantárgyat. Később már nemcsak magyarul, hanem idegen nyelven is folyt az oktatás. A hallgatók kívánságára tanulságos kirándulásokat, majd nyári ökotábor-sorozatot szerveztünk.



2. ábra. A mérnök-képzésben fontos szerepet kell viseljen a környezetbarát szemléletre való nevelés. Ezt a célt szolgálják a megfelelő szemléletmódú tankönyvek is. Az ökológus szellemiségű tankönyvsorozatnak eddig két eleme készült el.

A tantárgy nemcsak előadásból áll, hanem gyakorlatból is, ahol a hallgatók aktivitására alapozunk. Ők is gyűjtenek és gondolkodnak az előadáson elhangzottakhoz hasonló konstrukciókon. A szakmai kirándulások során nagyüzemi szennyvíztisztítókat, környezetbarát épületeket, napelem-gyárat, földbeágyazott épületet, házi szennyvíztisztítót stb. látogattunk

meg. A felsorolás koránt sem teljes. A fent jelzett tantárgyon kívül a Rejtő Karon a Településrendezés c. tantárgy is hasonló szellemiségű volt. Az előbbi tantárgyban is, de itt is a hallgatók projektmunka keretében oldottak meg feladatokat. Az utóbbi időben a tantervi, órarendi átszervezések okán az Ökológikus műszaki konstrukciók c. tantárgy hallgatói köre kissé vissza szorult és szakmai kirándulásokra is megfogyatkozott a lehetőség. A nyári ökotábor, ami kezdetektől a hallgatók szabadidején történt, töretlenül folytatódott. Az előkészülteket nem számolva, idén volt a 19. alkalma a nyári ökotábor-sorozatnak, mely során egy középkori kerektemplom újrafelépítését végeztük el. (Hallgatói felvetésre indult a projekt. Először szokni kellett a gondolatot, majd helyszínt és értelmes feladatot kellett keresni és találni. Ezeket mind beleszámítva meghaladtuk a húsz évet.) A tábor településektől és infrastruktúráktól távol, az erdő közepén helyezkedett el. Ennek ellenére a szükséges komfort megvolt, melyhez az áramot napelemes rendszer a kommunálisfeladatok számára napkollektort és komposztvécét használtunk. Hallgatói jóváhagyással az ökotábor „kerettörténete” egy a törökkorban elpusztult középkori templom újra-felépítése volt. A feladat a közelben található egykori Kovácsi nevű falu csak alapfalaiban megmaradt plébániatemplomának autentikus rekonstrukciója. A maradvány állaga és a műemlékvédelmi előírások is azt a verziót támogatták, hogy egy új helyen az alapoktól kezdve készüljön el a rekonstruált épület. Az építés építési engedély birtokában és a szakmai grémium jóváhagyásával történt. A rekonstrukció terve és koncepciója az MTA gondozásában megjelenő építészeti folyóiratban jelent meg. Az elkészült épület falmagassága kilenc méter, a fal vastagsága egy méter, a belső átmérője öt méter. A templom még elkészülte előtt tájékoztató pont lett, útikönyvben, térképen is szerepel.

1. BESZÁMOLÓ A PROJEKTMUNKÁRÓL

1.1. NÉHÁNY SZÓ A REKONSTRUKCIÓRÓL

A Gerecsében a piros és a sárga turistaút találkozásánál található templomromról van szó. A jelen dolgozatban tárgyalt rekonstrukció alapjául szolgáló falak nem sokkal a táborsorozatunk kezdete előtt kerültek napvilágra, de az ásatások még az építkezésünk ideje alatt is folytak. A feltárásban még mi is részt vettünk tevőlegesen. A lelőhely Tatától keletre egy erdővel benőtt, több mint négyszáz méter magasán fekvő hegyháton helyezkedik el. Az ásatás során egy egész középkori lelet-konglomerátum, azaz templom, temető, udvarház, műhelyek, víztározó stb. kerültek elő. Az ásatás során előkerült falu pontos helye nem volt ismert. Középkorból származó oklevél említi, a szomszédos településekhez viszonyított helyzetét. A falu templomát pedig egy ezernyolcszáz éves évből származó térkép tüntette fel, pontosan ott, ahol az ásatás során előkerült a derékmagasságban megmaradt, kör alakban elhelyezkedő alapfal. Tehát a megtalált templom egy körtemplom ún. rotunda volt.



3. ábra. Az építők egy csoportja a tábor végeztével a romtemplomhoz kirándult. Minden évben egyedi póló készült az ökotábor résztvevői számára. A csoport a 2020 évi egyenpólóban.

Középkori templom-építészetünknek egy sajátos válfaját képezik a kerektemplomok. A jelenleg meglévő középkori ill. középkori eredetű templomainknak hajója téglalap alaprajzú ún. hosszházas elrendezésű és ehhez csatlakozik egy többnyire íves apszis. A rendelkezésre álló látható emlékanyag ellenére kijelenthető, hogy a köralaprajzú templomtípus igencsak gyakori volt a Kárpát-medencében. Ezeknek a templomoknak nagy része nem az eredeti formájában maradt meg. Ezeket egy későbbi, nagyobb templom építése során vagy felhasználták, mint építőanyag vagy felhasználták, mint épületrész pl. szentély vagy sekrestye. Ezekon kívül sok kerektemplom pusztult el a törökdúlás idején.

Az általunk rekonstruált templomból nem sok maradt meg. Ismert az átmérője, a falvastagság és megmaradt néhány megmunkált ködarab, ami az ablak keretéül szolgált. A körtemplomok rendszerint boltozottak voltak. Esetünkben is ez volt a helyzet, mivel előkerült egy kék háttéren sárgásfehér csillagábrázolást hordozó vakolatdarab is, aminek leginkább az égboltot szemléltetve a mennyezeten a helye. Ez csak kőalapú hordozón maradhatott fenn ennyi ideig. A magasságot az állékonyságot meghatározó alátámasztási erők dőléspontjának a paláston belülré kerülése valamint az ablak helyzete és arányai határozták meg. De ezt a koncepciót igazolta a korábbi építési metódusokat tartalmazó Vitruvius tanulmány is. A rekonstrukciós koncepcióról egy résztelesebb tanulmány is megjelent.



4. ábra. Ételképek az ökotáborból; (bal felső) Munka után a táborúzkörül ülők egy csoportja (jobb felső) A kövek egy közeli kőbányából származtak. (bal alsó) A kötőanyag keverése (jobb alsó) Az ablakokat is tartalmazó falazat

1.2. A PROJEKTMUNKA MŰSZAKI HÁTTERE

A templom rekonstrukciója tudományos igényvel készült. Az építés technológiáját is hasonló elv vezérelte. Középkori építéstechnológiáról az ismereteinket részben az építkezést ábrázoló kódexek miniatúráiból és az itt lévő leírásokból szerezhettük. Ezen ábrázolások kizárólag szabályos, azaz faragott kövekből épített templomok, erődítmények építését mutatják. Ezek a miniatúrák az előkelő építkezésekről tudósítanak. Így az innen szerezhető információk egyoldalúak. A korai és egyszerűbb építkezések - ilyenek a falusi plébániatemplomok is - gyakran megmunkálatlan kövekből épültek. Ismeretekhez a korabeli építéstechnológiát illetően gyakorlati úton juthatunk, azaz ha megpróbálkozunk vele és tapasztalatokat szerzünk. Ez az ún. kísérleti régészet módszere. További információkat a falazat és az alapozás struktúrájához régészeti feltárások, falkutatások eredményei adnak.



5. ábra. Életképek az ökotáborból; (bal felső és jobb alsó) A felhúzott köveket fogadó háromlábú állványzat. (jobb felső és bal alsó) A sokszor két-háromszáz kilós kövek felhúzása még csörlővel is embert-próbáló feladat

Fontos megvizsgálunk a középkor előtti építéstechnológiákat is. Ismereteink szerint, a nem rangos ún. vernakuláris építészetben a technológiák nem sokat változtak az őskortól az ókoron, középkoron át akár a közelmúltig. Ezért fontos ennek áttekintése. A maradandó anyagokból építkező – nem mindig dokumentált – rangos ókori építészeti technológiák áttekintése is fontos. Az itt felhalmozódott tudás egyrészt az áthagyományozódás révén lehetett ismert a későbbi korokban, másrészt a korabeli dokumentumok másolása, terjesztése során váltak ismertté, ill. nem vesztek a feledés homályába. Ezen leírások közül a legjelentősebb Vitruvius De Architecturája. A középkori falazat a falkutatások és a régészeti feltárásoknak megfelelően általában köpenyfalás szerkezetű, ahol a külső falazatok közé kitöltő falazat kerül.



6. ábra. Életképek az ökotáborból; (bal felső) Az apszis boltozatának készítése. (jobb felső) Munka után bográcsban készül az egytálétel. (bal alsó) Az építők egy csoportja kerékpárral a Budapesttől 80 km-re lévő ökotáborba tart. (jobb alsó) Az apszis boltozata és a térdfal közé kitöltő falazat kerül. Előtte onnan történik a fal rakása.

Mivel az építkezést ún. kísérleti régészetnek szánjuk, megpróbáljuk autentikus módon felépíteni az épületet. A munkát olyannyira autentikusan végezzük, hogy a templom tervezője egyben a templom építője is, ahogy ez anno a középkorban a kis templomok esetében volt. A munka során a folyamatosan jöttek a jobbnál jobb ötletek a minél célszerűbb kivitelezés megvalósításához. Ennek is köszönhetően alakult ki a valószínű építési technológia. Az építés során igen fontos szerepe van az állványzatnak, illetve annak folyamatos átalakításának az aktuális falmagasságnak megfelelően. A miniatúrákon ábrázolt konzolos állásról csak a szabályos, azaz csereszabatos kövekből épülő falazat építése lehetséges. A szabálytalan kövekből épülő falazat a sajátos válogatásos és próbálgatásos technológiának megfelelően teljesen másfajta állványzatot igényel. A miniatúrákon látható háromlábú csigás állvány és csörlő segítségével történt a kövek felhúzása, amelyek sokszor több-száz kilósak voltak. Állás, csak a falakon belülre készült a kövek tárolására, az építés az egy méter vastag falról történt.

1.3. A PROJEKTMUNKA EGY TIPIKUS PERIÓDUSA

A kicsivel több, mint egyhetes táborokon tíz és húsz közötti volt a létszám. Kelltek is a munkások, hiszen a korabeli technológiával a dombtetőre épülő templomhoz talicskával kellett felvinni a követ, vödörökben felcipelni a vizet. Az építés is kézi-erővel történt. A kis templomok esetében a tervező maga volt az építőmester. Ebben az esetben is így történt. A falra is kézi-erővel történt a sokszor 200-300 kg-os kövek felhúzása. A szállásunk is nomád volt. Többnyire mindenki sátrazott, melyet a templom közelében vertünk fel. A Budapesttől kb. 80 km-re található táborba sokszor kerékpárral mentünk. Eleinte szinte mindenki kerékpárral jött. Az infrastruktúrát a megújulók biztosították. Napelem a mobiltelefonok töltésére szolgált, melyet

leginkább fotózásra használtunk mivel téreőr sem igen volt. A munka utáni tisztálkodáshoz homemade napkollektor szolgáltatta a melegvizet. Itt megtapasztalhattuk a természettel való összhangot is és az annak való kitettséget is. Ha épp borongós volt a nap, az esti zuhanyzás igencsak gyors és felfrissítő volt. A főétkezésünk az esti bográcsos főtt étel volt. Sokszor késő estig dolgoztunk, mivel nyáron sokáig világos van, nem vettük észre az idő múlását. Este vacsora után senkit sem kellett elringatni, mindenki mély álomba merült. Ezt csak az aransakál vonyítása vagy a vaddisznók rőfögése tudta időlegesen megzavarni. Az erősebb nem mellett természetesen a szebbik nem is képviseltette magát, ők a kövek fugázásában, az esti bográcsos vacsora elkészítésében jeleskedtek leginkább. Az esti tábortűz mellett a napi események megbeszélésén túl környezetbarát építészetről, nano-struktúrákról egyaránt esett szó.



7. ábra Életképek a táborból; (bal felső) A templom körül vertünk tanyát. (jobb felső) A templom az osszáriummal. (bal alsó) A hajó boltozatának építése több hetet vett igénybe. (jobb alsó) A boltozat építéséhez kisebb kövek kellettek, amit már egy ember is fel tudott húzni.)

Néha tartottunk egy-egy lazább napot is, amikor elmentünk kirándulni vagy egy felhagyott bányában falat mászni vagy a tatai tóba evezni vagy fürdeni. Volt olyan hetünk, amikor végig tűzött a nap, de volt olyan is hogy végig hűvös esős volt az idő.

A tipikus ökotábor hete szombattól a következő hét vasárnapjáig tartott. Megérkezésünk után sátorverés, szerszámok, vizes-hordók stb. előkészítése, megtöltése, állványzatépítés. Ezzel el is ment az első nap. A következő napokon történt maga az építés. Az első évben készült a két méter mély alapozás. A rákövetkező években történt a falazat rakása, majd a boltozatok építése. Eleinte egy hét alatt egy métert emelkedett a fal. A fal magasodásával ez az érték csökkent, hiszen a kövek magasra juttatása sok időt vett igénybe. Az apszis boltozata egy teljes hetet vett igénybe. A hajó boltozása többhetes munka volt. (A futamidő alatt a szokásostól eltérően egyszer volt kéthetes táborunk, valamint a tavalyi és az idei tábort a covid-helyzet annyiban megzavarta, hogy a szokásos nyári egyhetes alkalom mellett voltak részleges alkalmak is.

1.4. A PROJEKTMUNKA UTÓHATÁSA

Az építésben szinte az egész hallgatói spektrum részt vett. Kandós hallgatók után a legnagyobb részben a Rejtős hallgatók vettek részt a munkában. Rajtuk kívül voltak Keletis, Bánkis és Ybl-ös hallgatók is. (Az Ybl Kar akkor még nem volt az Egyetemünk része.) A nyári-egyetem hatására határon-túli magyar hallgatók, valamint Erasmusos német és holland hallgatók is voltak az építők között. Más egyetemekről is jöttek résztvevők, így pl. az ELTE-ről, a Műegyetemről és a Soproni Egyetemről. A munka nehéz és fárasztó volt. A körülmények is szokásos komfortzónán kívüliek voltak. Ennek ellenére nem volt hiány a résztvevőkből. Az értelmes, tartalmas munka megtalálja az arra fogékonyakat. Az ökotábor híre terjedt a hallgatók körében.

Az építés híre terjedt a környéken. Kirándulók jöttek direkt az építés idejére időzítve, hogy „csodát” lássanak. A tatai tévé is többször meglepett bennünket. A megyei újság szinte minden évben kijött, hogy képes riportot készítsen. Az építők legnagyobb meglepetésére már a félkész templom turistalátványosság lett, belekerült egy útikönyvbe is.



8. ábra. Az elkészült templom (balra) A templom a bejárat felől. (jobbra fent) A bejárat feletti palmettás kőfaragás. (jobbra lent) A templom az apszis felől.

A templom épülésével egy közösség is épül az ökotábor ill. a templomépítők közössége. Az összetartozást csak erősítette az egyen-póló. Ugyanis minden egyes évben készült más-más színű szitázott táborig póló a résztvevők számára. Az építők közül sokakkal megmaradt a kapcsolat. A visszajelzésekből leszűrhető tapasztalat, hogy az ökotábori élmények nem múlnak el nyomtalanul. Többen máig kerékpárral járnak dolgozni és a környezetbarát, energiatakarékos életmód alap az életükben.

ÖSSZEFOGLALÁS ÉS A KONKLÚZIÓ

Az előkészületet is beleszámítva egy kétévtizedes projektmunkáról és utóhatásáról adtunk beszámolót. A nyári ökotábor-sorozat formájában manifesztálódott hallgatói projektmunka során egy társadalmi szempontból is figyelemre méltó és fontos alkotás született. Nem beszélve arról, hogy a résztvevő hallgatókban maradandó nyomot hagyva a környezetbarát életvitelt illetően. A projekt hosszú futamideje alatt több általánosítható következtetést is levonhatunk. Az egyik legfontosabb konklúzió, hogy az értelmes munkára még ha nehéz is és ki kell lépünk a komfortzónánkból mindig található jelentkező. A másik hasonlóan fontos megfigyelés, hogy a közös munka során közösség is épül. Ez nemcsak mentálisan hat az egyénre, de a környezetünk védelme szempontjából is fontos. Az atomizálódott társadalom tagjai - akár a globális környezet kárára - csak az egyéni érdekeiket nézik. A közösségbe szerveződött ember tekintettel van mások és a jövő nemzedékére is.

IRODALOMJEGYZÉK

- Nemcsics Ákos: Ökológus – környezetbarát építés; Budapest (1999) KKM-F-1184 (jegyzet)
- Nemcsics Ákos: A napelem működése, fajtái és alkalmazása (Műszaki ökológia) (1999) KKM-F-1188 (jegyzet)
- Nemcsics Ákos: Budapest hulladékkezelése száz évvel ezelőtt; KukaBúvár 2003, IX. évf. 3. sz. pp. 14-15.
- Nemcsics Ákos; Házi komposztálás tapasztalatai; KukaBúvár 2003, IX. évf. 4. sz. pp. 16-17.
- Nemcsics Ákos; Komposzttoilet másképpen; KukaBúvár 2004. X. évf. 1. sz. pp. 14-16.
- Á. Nemcsics: A szennyvíztisztításról másképpen; KukaBúvár 2004. X. évf. 2. sz. pp. 20-23.
- Nemcsics Ákos: Csatornázott gondatlanság, Az elmosott felelősség; TermészetBúvár (2005) 2005/1 pp 42-43
- Nemcsics Ákos: Családi házak alternatív szennyvízkezelése (első rész); ÖkoHázak (2005) 2005/1 pp 38-39.
- Nemcsics Ákos: Családi házak alternatív szennyvízkezelése (második rész); ÖkoHázak (2005) 2005/2 pp 30-31.
- Ákos Nemcsics: In House Developed Domestic Compost-Toilet and Twenty Years Experience; DEBRECENI MŰSZAKI KÖZLEMÉNYEK 2015/1, pp. 11-19.
- Nemcsics Ákos: Gondolatok egy középkori rotunda rekonstrukciója kapcsán; Építés – Építészettudomány 36 (1-2) 43-65
- Ákos Nemcsics: Contribution to the medieval building technology based on the reconstruction of a rounded church; <http://journal.exarc.net/issue-2012-1>
- Ákos Nemcsics: Beitrage zur mittelalterlichen Baukultur oder Erfahrungen uber den Bau einer Rotunde; EXAR Yearbook 2009 pp. 63-83

Nemcsics Ákos: Adalékok a középkori építéstechnológiához egy Árpád-kori körtemplom rekonstrukciója kapcsán; Magyar Építőipar, 2010 2. szám pp 61-69.

Nemcsics Ákos: Adalékok a középkori kerektemplomaink eredetéhez, Magyar Építőipar, 2010 4. szám pp 153-158.

Ákos Nemcsics: New Conception to the Mediaeval Building Technology Using Uncut Stones Based on a Rotunda Reconstruction; POLLACK PERIODICA Vol. 7, No. 1, pp. 39–50 (2012)

Ákos Nemcsics: Contribution to a round church Reconstructed from its Foundation Wall; POLLACK PERIODICA Vol. 6, No. 1, pp. 87–98 (2011)

Ákos Nemcsics: Gedanken über den ökologischen Bau anlässlich der Rekonstruktion eines mittelalterlichen Rotunde; Conference on New Aspects in the Innovation of a Traditional Industry BMF-RKK, *35 Years of Higher Education and Research in the Light Industry* pp. 305-318.

VETÉLKEDŐBŐL PROJEKT ÉS PROJEKTMUNKÁT KÉRŐ PÁLYÁZAT – JÓ GYAKORLATOK A PANDÉMIÁS KÉNYSZERHELYZETBEN

DR. OZSVÁTH JUDIT

**KOLOZSVÁRI BABES-BOLYAI TUDOMÁNYEGYETEM, PEDAGÓGIA ÉS
ALKALMAZOTT DIDAKTIKA INTÉZET, OZSVATHJUDIT@YAHOO.COM**

ABSZTRAKT

Sokéves gyakorlat már a nagyváradi Szent László Római Katolikus Teológiai Líceumban, hogy a négy erdélyi történelmi magyar római katolikus egyházmegye teológiai profilú iskoláiba vagy ilyen tagozatokra járó középiskolások részére szerveznek vetélkedőt, *Hivatások nyomában* címmel. A pandémia miatt a 2020–21-es tanévben a tanügyminisztérium minden, fizikai jelenléttel tervezett tantárgyversenyt betiltott Romániában, így az említett vetélkedő nagyváradi szervezői két megoldás közül választhattak: 1. semmit sem szerveznek; 2. olyat szerveznek, amit az online térben is meg lehet tartani, és – a helyzethez képest – élményt, minőségi időt biztosít a fiatalok számára. A szervezők az utóbbit választották. A vetélkedő célja az volt, hogy a diákok kerüljenek közelebb az előre megnevezett egyházi személyiségek életútjához, érényeihez. A vírushelyzet a vetélkedést – legalábbis a korábbi formában – nem tette lehetővé, de a pedagógiai projekt által megmutatott egy új utat, amely még jobb lehetőségeket kínált a jelzett célok elérésére és számos kompetencia fejlesztésére. Ugyanakkor az iskola, a család és az egyház(közösség) összekapcsolására is jó lehetőség nyílt, ami a gyerekek és a családok hitéletének megerősödéséhez, fejlődéséhez is hozzájárulhatott.

A legtöbb pályázat egyéni nevezést kér, csoportos jelentkezésre kevesebbszer van példa. A *hittan.ro* internetes portál szerkesztői mégis csoportos nevezéssel hirdettek pályázatot, munkaformának pedig a pedagógiai projektet választották. Ez az út is újnak számított a hetedik osztályosnál idősebb hittanosok számára. A gyönyörű produktumokat felsorakoztató projektnap valódi ünnep lett. Itt is megvalósultak a kitűzött tervek, számos kompetencia fejlődött és az iskola, a család és az egyház(közösség) összekapcsolása is megtörtént.

A két program tapasztalatait alábbi, beszámoló jellegű írás tartalmazza.

KULCSSZAVAK: *teológiai líceumok, vetélkedő, projekt, hittan.ro, pályázat*

BEVEZETŐ

Romániában nincs magyar nyelvű felekezeti iskola, komolyabb vallási oktatást-nevelést a teológiai profilú állami fenntartású líceumok vagy tagozatok biztosítanak. Római katolikus vonalon ebben a tanévben nyolc ilyen „katolikus” iskola (a szatmárnémeti Hám János, a nagykárolyi Kalazanczi Szent József, a nagyváradi Szent László, a temesvári Gerhardinum, a csíkszeredai Segítő Mária, a marosvásárhelyi II. Rákóczi Ferenc, a gyimesfelsőlaki Árpád-házi Szent Erzsébet Római Katolikus Teológiai Líceum) és a kézdivásárhelyi Nagy Mózes Elméleti

Líceumban, valamint a székelyudvarhelyi Tamási Áron Elméleti Líceumban egy-egy „katolikus” tagozat működik. Az ezekbe járó diákok heti öt órában tanulnak teológiai, illetve a spiritualitáshoz kapcsolható tárgyakat, a nem teológiai líceumba járó diákok pedig heti egy alkalommal részesülnek hitoktatásban iskolai keretek között. Utóbbi hittanóra „szabadon választható módon kötelező” a gyerekek számára. Az érvényben lévő tanügyi törvény szerint ez azt jelenti, hogy a gyermek, illetve annak szülei szabadon választhatják az iskolai hittant, de a beiratkozástól kezdve kötelező az órákon való részvétel, a tanár pedig köteles osztályozni a hittanos diákokat. Egyelőre országos viszonylatban igen magas az iskolai hittant választók aránya, a hittanórákról kiiratkozók száma szinte elenyésző.

Közel két évtizeddel ezelőtt hirdette meg a nagyváradi Szent László Római Katolikus Teológiai Líceum a teológiai profilú iskolák és tagozatok diákjai részére a *Hivatások nyomában* című vetélkedőt. Azóta is ez az a fórum, amelyik évente egy alkalommal összehozza az említett iskolák diákképviselőit és az őket felkészítő tanárokat. A *Hivatások nyomában* vetélkedő helyszíne minden alkalommal Nagyvárad, ahol két-három napot töltenek együtt a rendszerint háromtagú csapatok, felkészítőik kíséretében. A vetélkedő szervezői minden alkalommal kulturális és egymás közelebbi megismerését segítő programokat is szerveznek a résztvevőknek. Az utóbbi időben a vetélkedő az Oktatási Minisztérium által hivatalosan is jegyzett, országos szintű versenynek számít. Ilyen módon a díjazásnak is nagyobb súlya van, hiszen a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Római Katolikus Teológia Kara maximális osztályzattal veszi fel hallgatói sorába a vetélkedő első helyezettjeit. A tanároknak is „sokat ér” egy ilyen módon minősített programban részt venni. Több szempontból is előnyös is ez a vetélkedő, de van azért olyan vetülete is, amit – mint kiderült – lehetett jobban csinálni. Erre pedig éppen a vírushelyzet vezette rá a szervezőket. Partnerkapcsolatra léptek a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Pedagógia és Alkalmazott Didaktika Intézetével, amelynek munkatársa (e sorok írója) oroszlánrészt vállalt az új – ezennel – projekt kidolgozásában. A tervezésnél a kompetenciafejlesztés volt elsődleges, és kiemelt szempontnak számított az iskola, a család és az egyház(közösség) közötti szálak erősítése.

Az egy éve létező *hittan.ro* internetes honlap szintén a kompetenciafejlesztés és az említett három intézmény összekapcsolásának céljával hirdetett pályázatot a 2021. szeptemberében Budapesten megrendezésre került Nemzetközi Eucharisztikus Kongresszusra való előkészület jegyében. Az öttagú csapatoktól szintén projektmunkát kért a kiírás. (Megjegyzendő, hogy a *Hivatások nyomában* projektet és a *hittan.ro* pályázatát nagyjából ugyanazok a pedagógusok dolgozták ki.)

A két program éppen a pandémia miatt kialakult nehéz helyzetben teremtett nagyszerű lehetőséget mindarra, amit az iskolai hittantanítás új tantervei is szorgalmaznak, s amire ilyen programok nélkül az erdélyi katolikus hitoktatók jó része elég nehezen mer vállalkozni...

1. MIT MOND A TANTERV A KOMPETENCIAALAPÚSÁGRÓL?

A IX–XII. osztályos hittanoktatást a teológiai profilú és a nem teológiai profilú osztályokban is tanterv szabályozza. A jelenleg érvényben lévő tantervek már lassan másfél évtizede lettek szerkesztve, így jócskán revideálásra szorulnak, arról nem is beszélve, hogy az előző megújítást nem követte a tankönyvvállomány frissítése. A tantervek ugyanis már a kompetenciaalapú oktatást hirdetik, miközben a középiskolás hittankönyvek mindegyike főként ismeretközpontúan szerkesztett.

Az elmúlt évtizedben a romániai Oktatási Minisztérium rendelkezése nyomán új tantervek¹⁸ szerkesztésére nyílt lehetőség az iskola első nyolc, azaz – az előkészítő osztályt is beleszámolva – kilenc osztálya számára. Az első körben az elemi osztályos tantervek újultak meg (előkészítő osztálytól negyedik osztályig). A tantervújítás után évente új, a minisztérium által támogatott tankönyvek írása vált lehetővé. Ekkor az első nyolc évfolyam hittankönyve megújult, a kompetenciaalapúság szem előtt tartásával. Mindegyik tankönyvnek elkészült a kisfilmeket, hanganyagokat, interaktív feladatokat tartalmazó digitális változata is, s ez el is érhető a minisztérium által biztosított platformon.

A hittan-tantervek tervezésénél szempont volt az egyházi év körforgásának szem előtt tartása, azzal a céllal, hogy az iskolában tanultak párhuzamosan haladjanak az egyház liturgikus életével. A diákok ilyen módon nem teológiai tárgyakat tanulnak (mint korábban), hanem olyan tartalmakkal ismerkednek és olyan gyakorlatokat, feladatokat végeznek, amelyek által vallási, szociális és egyéb kompetenciákra tehetnek szert, és amelyek segítik őket abban, hogy aktívan bekapcsolódjanak az egyházközség életébe, ilyen módon is életre váltva a tanultakat.

A tanterv kifejezetten szorgalmazza a projektmunkát, s ez a tankönyvekben is megjelenik. A tankönyvek számos esetben építenek a projektmunka eredményeire vagy annak alkalmazását kérik.

A hitoktatás másik kiemelt célja az iskola, a család és az egyházközség összekapcsolása. Ez is megjelenik tantervi és tankönyvi szinten is. E hármas összekapcsolódás során számos, a hitéletet erősítő kompetencia fejleszthető diákjainknál (s talán az ő családtagjaiknál is).

Tantervek és tankönyvek szintjén tehát minden biztosított a kompetenciaalapú hitoktatáshoz, de mégis az a tapasztalat, hogy nagyon sok esetben megreked az iskolai hittan az ismeretek pusztá átadásán, esetleg az azok rögzítését segítő játékos megoldásoknál. A teológiai profilú iskolákban sokszor a „nekik többet illik tudni a vallásról” elv érvényesül, a világi osztályok esetében pedig gyakran arra hivatkoznak a hittantanárok, hogy „bár az ismeretekből menjen át valami a heti egy óra során”...

2. A PEDAGÓGIAI PROJEKT AZ ISKOLA, A CSALÁD ÉS AZ EGYHÁZKÖZÖSSÉG ÖSSZEKAPCSOLÁSÁÉRT

A gyermekek, fiatalok hitre nevelésében a családnak, az egyháznak és az iskolának is szerepet kell vállalnia. Igazán eredményesnek akkor mondható ez a munka, ha a cél érdekében e három terület összekapcsolódik, s ehhez a pedagógiai projekt jó eredménnyel használható. Mindenekelőtt többhetes projektekre lehet gondolni, hogy a gyerekek ne plusz teherként éljék meg, és szívesen vegyenek részt benne, és a bekapcsolódó felnőtteknek is legyen idejük és kedvük hozzá. Az egész út és a végső produktum ugyanis a hitben való megerősödéshez, az önzetlenebb embertársi szolgálathoz, az elkötelezettebb tevékenykedéshez és a boldogabb, kiegyensúlyozottabb, egymásra figyelőbb, szeretőbb élethez kell vezessen úgy a gyermek, a fiatal, mint a felnőtt, azaz az egész család esetében.

¹⁸ Tantervek a teológiai osztályokban folyó hitoktatáshoz: <https://hittan.ro/2020/10/05/tantervek-a-teologiai-osztalyokban-folyo-hitoktatashoz/#more-206> (2021. 11. 15.)

Tantervek a világi osztályokban folyó hitoktatáshoz: <https://hittan.ro/2020/10/05/tantervek-a-vilagi-osztalyokban-folyo-hitoktatashoz/#more-194> (2021. 11.15.)

A következőkben nézzük meg, miként teljesítheti e három fő terület összekapcsolását célzó projektelképzelés a pedagógiai projekt kritériumait. Elemzésünk során az M. Nádasi Mária által összefoglalt 11 feltétel megvalósulását követjük (M. Nádasi, 2010, 11).

1. A kiindulópont legfőképpen akkor lehet a tanulók problémafelvető kérdése, ha olyan témák felé tereljük őket, amelyek iránt különösen érdeklődnek vagy amelyek iránt különösen érzékenyek (példaképek, férfi és női szerepek, ünnepi szokások, vallásos és népi hagyományok, teremtésvédelem stb.). Ehhez elsődlegesen fontos a gyermekek és fiatalok életkori sajátosságainak és hitéletben való fejlődése szakaszainak az ismerete. (A *Hivatások nyomában* és az *Úrnapja az egyházközségünk életében* című projekt, illetve projekten alapuló pályamunka esetében előre meghatározott témához kellett igazodniuk a diákoknak, de mindegyik esetében nagy szabadsággal dolgozhattak.) Már a tervezési fázisban bekapcsolható mindhárom intézmény: az iskola, a család és az egyházközség.

2. A projekt megoldása a tevékenységen keresztül kapcsolódjon a valóságos helyzetekhez; feltétel a hitnek az élethez való közvetlen kapcsolatát is erősítse. Mindannak, ami a léleken zajlik, a cselekedetek szintjén is meg kell jelennie, és fordítva: a nemes tettek a lelki változásokhoz kell elvezessenek.

3. és 4. A hitélet az egyén saját útját kéri, ezért ezen az úton a személyes munka nélkülözhetetlen. Ugyanakkor a közösség/egyház életébe való betestesülés is elsődleges szempont, ami pedig a közös tevékenységek nélkül megvalósíthatatlan.

5. A hosszabb idejű kidolgozás mindenképpen szem előtt tartandó, hiszen – amint feljebb is említődött – a jó kedvvel, lendülettel és nem fáradtan, sürgetve végzett munkától várható csak igazi fejlődés.

6. Az iskolán kívüli helyzet megismerése vagy megváltoztatása ismét jogos elvárás, hiszen a hit megélésének az iskola nem kizárólagos területe. Kifejezetten fontos lenne, hogy a gyermek saját családját is mobilizálni tudja és mindnyájan szerepet vállalnának az egyházközség életében.

7. Interdiszciplinaritás nélkül ez az elképzelés sem működik. A családtagok és az egyházközség megszólítható, közös munkára felkérhető tagjai felé is jobb, ha nem csak egyetlen (a vallási vagy a hitéleti) út vezet. Ha teológiai ismeretek szintjén nem is érnek túl a diák szintjén (vagy még addig sem), az irodalom, a történelem, a művészettörténet, a földrajz, a műszaki, a digitális világ és számos más terület valószínű, hogy jobban bejárható számukra.

8., 9. és 10. Mivel a gyermek és a fiatal egyedül kell végigjárja a hit útját, a pedagógus tudja, hogy őt – irányítás helyett – csupán kísérnie, facilitálnia kell. Ezáltal nemcsak a személyes döntésekre és azok következményeinek felvállalására ösztönöz, de a résztvevők egymás felé való fordulását, egymás segítését (11.) is serkenti. A közösségformálás szempontjából ennek elsődleges fontossága van.

A projektmunka elvitathatatlanul az egyik legjobb módszer a vallásos, a szociális és a hitéletben való megerősödéshez szükséges egyéb kompetenciák fejlesztése szempontjából is, de sajnos elég ritkán élnek vele hitoktatóink. Ezért is volt különösen jó gondolat a verseny projektté alakítása, illetve a projektre épülő csoportos alkotói pályázat kiírása.

3. HIVATÁSOK NYOMÁBAN VETÉLKEDŐ – PROJEKTVÁLTOZATBAN

A római katolikus egyház által meghirdetett Szent József-év miatt a hivatásban követendő személyek között első helyen Szent József állt, a piarista Kalazanczi Szent József, a premontrai Szent Norbert és a pálos Boldog Özséb mellett. Utóbbiak a rendi évforduló miatt kerültek kiválasztásra.

A vetélkedő keretében a megjelölt személyek életútjáról és munkásságáról kellett számot adjanak a versenyző háromtagú csapatok. A nyilvános verseny során korábban a frontálisan feltett kérdésekre kellett – megjelölt időintervallumon belül – válaszolniuk. A vetélkedő keretében egy, a választott szent életéhez kapcsolódó dramatizált jelenetet is bemutattak, egyedül ez a „próba” adott némi lehetőséget a memorizáláson túli kompetenciafejlesztésre.

Az igaz, hogy a fizikai jelenléttel Nagyváradon tartott program a résztvevő csapattagok közötti ismerkedésre is lehetőséget teremtett, ami sajnos az online tartott projektnapon már kevésbé tudott megvalósulni. A személyes találkozás a jó tapasztalatok megosztása és a jövőbeni kapcsolattartás, barátságápolás miatt is elsőrendűen fontos lenne... A projekt esetében viszont azon a közös felületen nyílt lehetőség az „ismerkedésre”, amelyikre minden csapat feltöltötte a produktumait és azok munkafázisait is illusztrálta. A Trello-felületen mindenki láthatta mindenki munkáját és a csapattagok bemutatkozását is, az alkotások vagy a személyek iránt érdeklődők ott, helyben kezdeményezhették a kapcsolatfelvételt. (Ez persze közel sem tudja pótolni a személyes találkozást...)



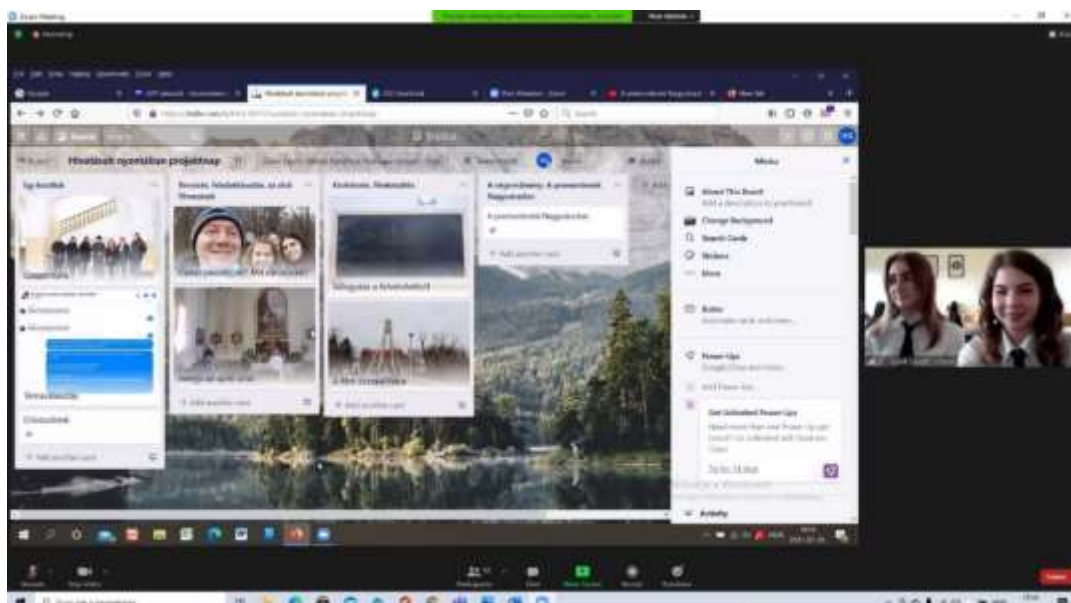
1. ábra: A csapatok közös Trello-táblája

A projekt esetében a szervezők engedélyezték, hogy a csapatok szabadon válasszák meg, melyik szentet milyen módon mutatják be: irodalmi vagy zenei alkotásban, „korabeli” rádió- vagy tévéinterjúban, kisprojektben, illetve hangos vagy zenés elmélkedést írhattak az említett szentekkel, az ő erényeikkel vagy szerzetesrendek lelkiségével, karizmáival kapcsolatosan. A lényeg az volt, hogy valamilyen módon minél közelebb hozzák mind a négy szentet. Javasolt volt az Erdélyben működő valamelyik szerzetesrend felkeresése, hogy beleláthassanak a helyi közösség életébe (esetleg vegyenek is részt abban pár napig) és a helyszínen kapjanak információkat az illető rend kiemelkedő személyisége vagy alapítója életéről, munkásságáról.



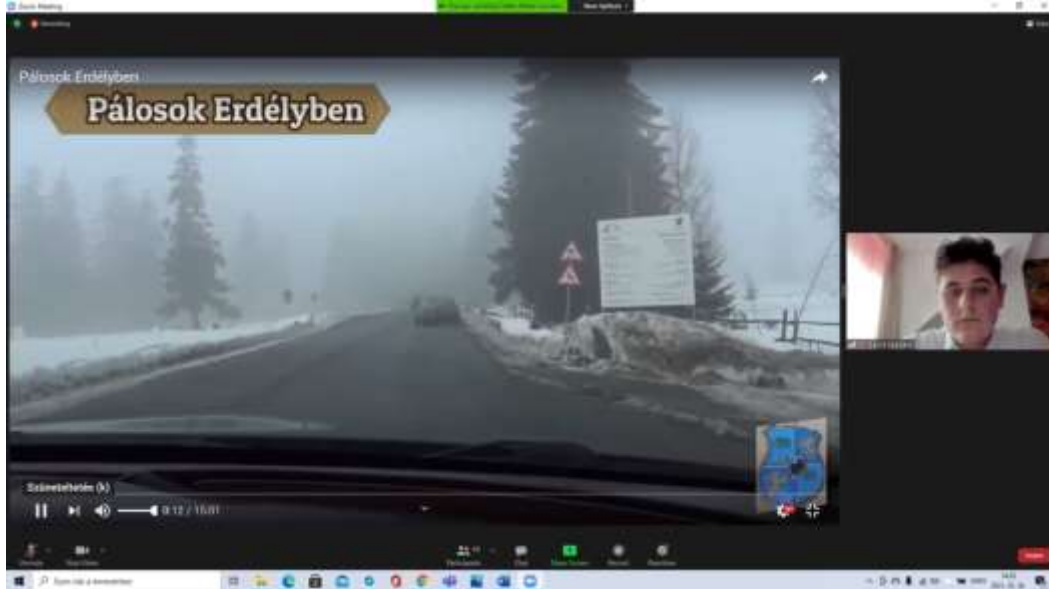
2. ábra: Kisfilm a gyulafehérvári Gróf Majláth Gusztáv Károly Római Katolikus Teológiai Líceum diákjainak Sárközi Sándor csíkszeredai piarista szerzetesnél és az ő közösségénél tett látogatásról

A munkához fontos volt a plébániai közösség és a család tagjainak bevonása is. – A kisprojektet választók külön Trello-táblán mutatták be ennek a munkafázisait. A benevezett csapatok mindegyike színes képsorokon láttatta, kiket szólítottak meg a produktumok elkészülése érdekében. A képek tanúsága szerint a megjelölt irányokból érkezett is a segítség, ami mellett azért a diákoknak is maradt bőven munka. A munkafolyamatokat ismertető beszámolók hűen tanúsítják, hogy az egyházközség tagjai szívesen álltak a diákok rendelkezésére, s a legtöbb helyen a gyerekek családjai is kivették a részüket a munkákból.



3. ábra: A nagyváradai Szent László Római Katolikus Teológiai Líceum csapatának tagjai ismertetik saját Trello-táblájukat

A vetélkedővel ellentétben, ahol háromtagú csapatok versengtek egymással, itt öttagú csoportok dolgoztak a produktumokon. Ilyenformán a munkában aktívan résztvevőből is sokkal több volt, és – ami a korábbi évekre egyáltalán nem volt jellemző – nagyon sok kívülállót is sikerült bekapcsolni.



4. ábra: A gyulafehérvári csapat a projektnapon kisfilmen mutatta be – az általuk személyesen is felkeresett – erdélyi pálosok életét

A projektnapon minden résztvevő jelen volt a Zoom-felületen és külön örömmre szolgált, hogy a neves szentek rendjeinek mai képviselői közül is többen bekapcsolódtak, hogy értékeljék a diákokkal és az ő családtagjaikkal közös munkát, és az ünnepi alkalmon jelen lévőknek meséljenek szerzetesi életükről.¹⁹



5. ábra: A projektbe bekapcsolt szerzetesközösségek képviselői a bemutató alkalmával is jelen voltak a virtuális térben és válaszoltak a diákok kérdéseire

¹⁹ Beszélgetés a premontrei és a pálos rend tagjaival: <https://hittan.ro/2021/02/21/hivatasok-nyomaban-2021-beszelgetes-a-premontrei-es-a-palos-rend-tagjaival/#more-727> (2021. 11. 16.)

A bemutatókhoz szakmai zsűri fűzött szöveges értékelést, majd minden résztvevő csapat elismerő oklevélben részesült.

A *Hivatások nyomában* projekt – még ha főként az online térbe is szorult – egyértelműen érdekesebb, izgalmasabb és pedagógiai szempontból sokkal hatékonyabb volt, mint vetélkedő elődje.

4. PROJEKTMUNKÁRA ÉPÜLŐ ALKOTÓI PÁLYÁZAT

Az online tanulás idején több helyen még inkább perifériára került az iskolai hittan, s ahol nem így történt, ott is lehetett tartani attól, hogy a személyes találkozások, az élményszerű módszerek nélkül csökken az érdeklődés iránta, s ez a gyerekek vallásgyakorlására, lelki fejlődésére sem lesz pozitív hatással. Ezeket és a 2021-re átírt Nemzetközi Eucharisztikus Kongresszust szem előtt tartva, a hittan.ro szerkesztői általuk kiírt pályázatokkal igyekeztek értékes időtöltésre, szép alkotásokra buzdítani a hittanosokat. A pályázatok a budapesti világeseményre való lelki hangolódást is segíteni akarták.

Első két sikeres pályázata után az alig egyéves hittan.ro honlap szerkesztősége a tavasszal újabb pályázatot hirdetett, ezennel öttagú plébániai csapatok részére. Ez a pályázati kiírás is az Oltáriszentséget helyezte középpontba, de ezennel az Úrnapihoz, az egyházközség úrnapi szokásaihoz kapcsolva. A pályázat célja az volt, hogy a hét részfeladatból álló projekt munka során elkészülő produktumban a pályázók feltárják egyházközségük vallásos hagyományait, családjakkal együtt aktívan kapcsolódjanak be az aktuális ünnep előkészítésébe, lebonyolításába és lelkileg hangolódjanak a Szentségi Jézussal való személyes találkozásra. – Minden csapat szemléletesen ismertette saját egyházközségének történetét és jelenlegi életét, az Úrnapihoz kapcsolódó hagyományokat és gazdag képsorokkal és leírással mutatta be saját részvételét az idei ünnepen. De ezek mellett művészi igényességgel készített fényképek bemutatására és az Eucharisztikus Kongresszusra való, családdal közös lelki készülétre (illetve annak dokumentálására és a dokumentumok bemutatására) is lehetőség volt.



6. ábra: A csíkszeredai csapat által benyújtott pályamunka

Az *Úrnapija az egyházközségiünk életében* című pályázatra benevezett 15 csapat tagjai a hittan.ro felületein is elérhetővé tett pályamunkáikkal igazi tanúságtevőkké váltak sokak számára. Ezt értékelve és a résztvevők megerősítése, bátorítása céljával a Nemzetközi

Eucharisztikus Kongresszus Titkársága adományozott különdíjat, a Magyar Kurír, az Új Ember, az Életünk folyóirat, a Verbum Kiadó, az Erdélyi Mária Rádió, a szatmári püspökség, a temesvári püspökség és a hittan.ro osztott különdíjakat. A fődíj Böcskei László nagyváradi megyés püspök felajánlásából született és egy nagyváradi táborozást takart a négy legmagasabb pontszámot elért csapat tagjai és az őket felkészítő pedagógusok számára. A sikeres tábor augusztus 18–21. között zajlott.

A pályázat értékelését élőben lehetett követni (majd visszaneézni) a hittan.ro felületein.²⁰

A pályázat minden résztvevő csapata részletes szöveges értékelésben részesült a szakmai zsűri részéről. Az értékelést önértékelés is követte, amelyen szintén egyértelművé vált, hogy a résztvevők sokféle módon gazdagodtak, a közös munka során számos kompetenciájuk fejlődött, s az iskola – család – plébánia összekapcsolás is megvalósult. A hittan.ro Facebook-oldalán sorozatosan közzétett és ma is visszaneézhető pályamunkák a projektben résztvevőktől és a szülőktől kaptak elismerő szavakat és számos megosztást. Ez a pályázat is messzemenően sikeresnek bizonyult és megvalósította a kitűzött célokat.

ÖSSZEFOGLALÁS

A tudományosságot nélkülöző, bemutató jellegű írásban két olyan kezdeményezést hoztam közelképbe, amelyeket a vírushelyzet hívott életbe, de amelyek a megszorítások ellenére sokkal komolyabb fejlesztést tettek lehetővé, mint a korábbi vetélkedők. A család – plébánia – iskola összekapcsolása is maradéktalanul megvalósult és minden bizonnyal szép gyümölcsöket is termelt. A pedagógiai projekt mindkét esetben visszaigazolta hasznosságát. Bár hittantanáraink nagyon leterheltek, nehezen vállalnak be újításokat, iskolán kívüli programokat, az említett programok előnyeit látva feltétlenül be kellene emeljék didaktikai tevékenységükbe.

IRODALOMJEGYZÉK

Tantervek a teológiai osztályokban folyó hitoktatáshoz: <https://hittan.ro/2020/10/05/tantervek-a-teologiai-osztalyokban-folyo-hitoktatashoz/#more-206> (2021. 11. 15.)

Tantervek a világi osztályokban folyó hitoktatáshoz: <https://hittan.ro/2020/10/05/tantervek-a-vilagi-osztalyokban-folyo-hitoktatashoz/#more-194> (2021. 11.15.)

M. Nádasi M. (2010): *A projektoktatás elmélete és gyakorlata*, Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége, Budapest

Beszélgetés a premontrei és a pálos rend tagjaival: <https://hittan.ro/2021/02/21/hivatasok-nyomaban-2021-beszelgetes-a-premontrei-es-a-palos-rend-tagjaival/#more-727> (2021. 11. 16.)

Az Úrnapja az egyházközségünk életében című pályázat értékelése: <https://hittan.ro/2021/06/23/urnapja-az-egyhazi-kozsegunk-eleteben-ertekeles/#more-1003> (2021. 11. 16.)

²⁰ Az Úrnapja az egyházközségünk életében című pályázat értékelése: <https://hittan.ro/2021/06/23/urnapja-az-egyhazi-kozsegunk-eleteben-ertekeles/#more-1003> (2021. 11. 16.)

AZ AGILIS MÓDSZERTAN ALKALMAZÁSA AZ OTP BANK PÉLDÁJÁN KERESZTÜL – GYAKORLAT ÉS A VALÓSÁG

TÓTH ISTVÁN MÁRK¹,
DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES²

¹ SENIOR TANÁCSADÓ – OTP BANK NYRT., PH.D. HALLGATÓ – ÓBUDAI
EGYETEM, BIZTONSÁGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA, TOTH.MARK@UNI-
OBUDA.HU

² EGYETEMI DOCENS, INTÉZETIGAZGATÓ, KUTATÁSI DÉKÁNHELYETTES –
ÓBUDAI EGYETEM, KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR,
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS PÉNZÜGYI INTÉZET, KOCSIR.AGNES@UNI-
OBUDA.HU

ABSZTRAKT

Napjaink gyorsan fejlődő, erősen digitalizált világában, a piaci környezet gyakori változásai és a sokszor éles verseny következtében a vállalatok számára sikeres és eredményes működésük érdekében alapvető elvárássá vált, hogy a felmerülő kihívásokra a lehető legrövidebb idő alatt reagáljanak, és a változó illetve megjelenő új ügyféligényeket minél gyorsabban tudják teljesíteni. Ennek érdekében célszerű lehet a szervezet struktúrájának és belső munkafolyamatainak átszervezése, megújítása. Ehhez nyújthat megoldást az IT világából indult, és mára széles körben elterjedt agilis megközelítés, melyet Magyarország piacvezető lakossági pénzügyintézete, az OTP Bank is alkalmaz. De mit is jelent az agilis szemléletmód? Mitől lesz egy szervezet agilis? És hogy tudja egy pénzügyintézet alkalmazni az informatika világából indult agilis megközelítést? Célunk, hogy ezekre a kérdésekre megpróbáljunk választ adni.

KULCSSZAVAK: *agilitás, változáskezelés, rugalmasság, együttműködés, OTP Bank*

BEVEZETÉS

A változás és annak megfelelő kezelése a XXI. század egyik nagy kihívása. A digitalizáció és az innovációs verseny olykor nagy nyomást helyez a vállalatokra és jelentős kihívásokat jelentenek, azonban ha hatékony és kellően rugalmas működéssel sikeresen és a lehető legrövidebb idő alatt veszik az akadályokat, erőfeszítéseik akár versenyelőnyt és piaci helyzetük megerősödését is eredményezhetik. Ezzel a céllal és szándékkal kezdik el világszerte egyre több területen alkalmazni a számítógépes szoftverfejlesztés területéről indult agilis szemléletmódot, valamint az agilis értékekre és elvekre épülő szervezeti modellt.

1. AZ AGILIS SZEMLELETMÓD KIALAKULÁSA

A projektmenedzsment – mint oly sok szakma és tudományterület – az utóbbi évtizedekben jelentős átalakuláson, fejlődésen ment keresztül. Ahogy arra Špundak (2014) is rávilágított, a modern projektmenedzsment 1950-es években megalapozott elvei alapján a szakértők akkoriban még azt vallották, hogy az ismert és alkalmazott módszertanoknak – azaz a projektek során használt folyamatok, gyakorlatok, technikák és szabályok rendszerének – minden projekt esetében használhatónak kell lenniük (Špundak, 2014). Az 1960-as évektől kezdődően egyre fontosabb szemponttá vált a minőség, mely magában hordozta az idő- és költség-szükséglet növekedését. Mindezek hatására került megalkotásra 1970-ben az úgynevezett vízesség modell, melyet az első publikált rendszerfejlesztési modellként tartanak számon. A számítástechnika területén tevékenykedő amerikai tudós, Winston W. Royce nevéhez fűződő, szekvenciális fejlesztési modell a Royce (1970) cikkben került publikálásra. Lényege, hogy a rendszertervezést egymástól jól elkülönülő, szigorúan egymásra épülő lépésekre osztotta: az így kialakított képzeletbeli lépcsőfokokon sorban szükséges haladni, és a következőre csak akkor léphetünk, ha az előző fázis befejeződött (Royce, 1970). Ez a megközelítés alapvetően arra az alapgondolatra támaszkodott, hogy a projektek egyértelműen körülhatárolhatóak és kiszámíthatóak, hiszen egymásra épülő, lineáris lépéssorozatok alkotják. Ezeknek köszönhetően részletekbe menően, egyszerűen tervezhetőek, és a megvalósítás során nem igényelnek nagymértékű változtatást. A modell jelentős előnye, hogy az egyértelműen különválasztott fázisoknak köszönhetően könnyen menedzselhető, és a végeredmény a részletes, érthető és egyértelmű dokumentációnak hála jól átgondolt, redundáns elemektől mentes, és könnyen karbantartható lesz. Hátránya azonban, hogy már a folyamat legelején, a rendszertervezést megelőzően pontosan meghatározott, végleges követelményeket igényel. Amennyiben ezt követően bármilyen változtatás válik szükségessé, akkor az akár a tervezési folyamat újratekintését jelentheti, mely jelentős idővesztéssel, és az erőforrás-szükséglet növekedésével járhat.

Ezzel szemben az utóbbi évtizedekben egyre általánosabbá vált a felismerés, miszerint egy adott módszertan nem feltétlenül alkalmazható minden projektre. Ennek legfőbb oka, hogy a technikai feltételek köre szélesedett, az elvárások pedig nagymértékben növekedtek; a projektek jóval összetettebbé váltak, számos esetben teendők sokaságával, nagy létszámú stakeholderrel, illetve jelentős komplexitással rendelkeznek. Ez pedig ellentétes a korábbi megközelítéssel, mely leginkább a hierarchikus és lineáris összefüggésekre alapozott. További problémás eleme az úgynevezett klasszikus megközelítéseknek, hogy a projektet a környezeti tényezőktől külön választja és kezeli, holott a követelmények változása gyakran a projekt környezetének a változásaiból ered, így szükségszerű az ahhoz való alkalmazkodás képessége. A klasszikus projektmenedzsment megközelítés szaporodó kritikái és az innováció növekvő igénye a változás előszeleit jelentették. Ezt – mintegy katalizátorként – fokozta a költségcsökkentő trendek terjedése. Mindezek pedig újfajta projektmenedzsment módszerek kialakulását eredményezték, melyek a szoftverfejlesztés területéről indultak és terjedtek el.

A XX. század második felében a számítástechnika területén ugrásszerű növekedés vette kezdetét. A számítógépek elterjedésével és a hardverek fejlődésével együtt gombamód szaporodtak a különböző szoftverek, majd az egyre szélesebb körű vásárlói igények kielégítése érdekében ezeket tovább és tovább fejlesztették. Ezzel együtt a szoftvergyártás területén egyre nagyobb verseny alakult ki. Azonban ahogy a különböző szoftverek komplexitása nőtt, a fejlesztésük egyre bonyolultabb, egyre költség- és időigényesebb folyamat lett, mely egyre több ember bevonását igényelte.

Ha egy szoftverfejlesztő csapat nekivágott egy új szoftver létrehozásának, az ötlet megszületésétől annak tökéletesítésén és a részletes dokumentáció megalkotásán keresztül a fejlesztésen át a tesztelésre történő átadásig – tehát a vízesés modell szerint definiált folyamat során – számottevő erőforrás igénybevételére került sor, mely jelentős időt is felemészthetett. A folyamat végén átadásra került a végeredmény, a működő szoftver, amiről azonban könnyen kiderülhetett, hogy nem megfelelő a megrendelő számára. Előfordulhatott, hogy a termék valamilyen félreértésből fakadóan nem, vagy nem teljesen az eredeti igények alapján készült el, vagy bizonyos belső elvárásban történő változás (pl. új, jobbnak tűnő ötlet), esetleg külső tényező (pl. versenytárs hamarabb kész lett, így tovább kell fejleszteni és felül kell múlni azt) következtében időközben megváltozott az eredeti igény.

A fent leírtak szükségessé tették a rugalmatlan és iterációmentes vízesés modell alkalmazásánál megfelelőbb, a projekttagok közötti, illetve a megrendelővel vagy vevővel való szorosabb kapcsolattartást elősegítő, így a változásokat, esetleges módosítások végrehajtását jobban kezelni képes, és a folyamatokat hatékonyabban támogató megközelítés létrejöttét és alkalmazását. Így vált úttörővé az új projektmenedzsment megközelítések és módszerek megalkotásában a számítógépes szoftverfejlesztés.

Bár az új, tradicionálistól eltérő elgondolások, illetve megközelítések részletei között voltak olyanok, amelyeket különböző formákban és mélységekben a múltban már korábban is alkalmaztak, de ezek alapvetően a 2001-ben (épp húsz éve) megfogalmazott és publikált *Agilis kiáltvány* (*Agile Manifesto*) (Beck, Kent és mtsai, 2001) soraiban kerültek összefoglalásra, és nagymértékben ennek köszönhetően terjedtek el mára világszerte. A dokumentum 2001. februárjában egy amerikai konferencián készült, ahol vezető szoftverfejlesztő cégek jelentős gyakorlati tapasztalattal rendelkező szakemberei tanácskoztak, és összefoglalták azokat az alap gondolatokat, legfontosabb elemeket, melyeket fontosnak és alapvetőnek tartottak az agilis mozgalom kapcsán. A kiáltványban meghatározásra került az agilis megközelítés négy alapvető értéke: eszerint az egyének és közöttük a személyes kommunikáció fontosabb, mint az alkalmazott módszerek és eszközök; a működő szoftver fontosabb, mint a részletes dokumentáció; a megrendelővel történő együttműködés fontosabb, mint a szerződéses egyeztetés; és a hatékony változáskezelés fontosabb, mint a tervek maradéktalan betartása.

Ezeket az alapvető értékeket az *Agilis kiáltvány* tizenkét elvben részletezi: ezek az értékes szoftver szállítása, a változáskezelés, a gyakori szállítás, a folyamatos kapcsolattartás, a motivált csapattagok és a köztük lévő bizalom, a személyes kommunikáció, az előrehaladás, a fenntartható fejlesztés, a technikai kiválóság, az egyszerűség, az önszerveződő csapat és a gyakori finomhangolás.

A felsorolt négy értéken és tizenkét elven alapszik az agilitás gondolkodásmódja. Ezen jellemzők segítségével beazonosítható, hogy mit tekintünk és tekinthetünk agilisnak, és ezekből származtathatóak a különféle alkalmazott agilis megközelítések, technikák, módszerek. Bár ezek az összefoglalt gondolatok a számítógépes szoftverfejlesztés területéhez kapcsolódóan fogalmazódtak meg, azonban a leírtak nem kizárólag ebben az ágazatban alkalmazhatóak. Több tanulmány készült arról, hogy a szoftverfejlesztésben egyre gyakrabban használt agilis módszerek mennyire implementálhatóak más iparágakban. Például Conforto és társai (2014) felmérésükben 19 különböző méretű brazil vállalatot keresztül vizsgálták, hogy az agilis megközelítések alkalmazhatóságának kritériumai más iparágakban is fennállnak-e; végeredményként pedig pozitív választ kaptak (Conforto, et al., 2014).

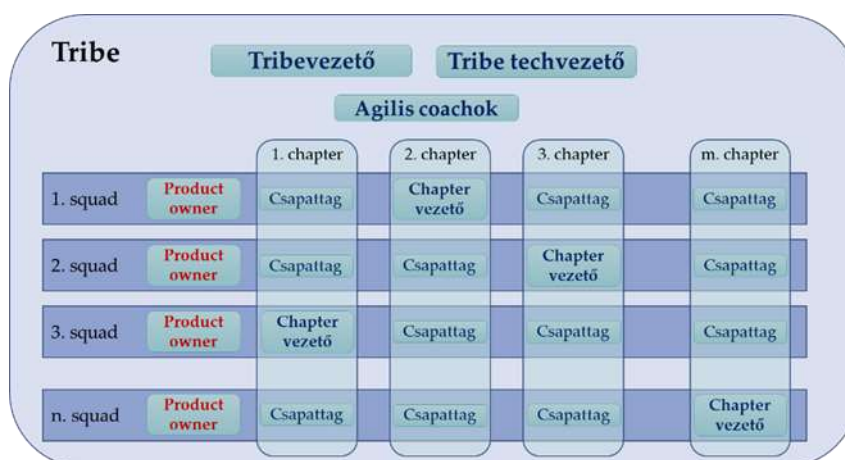
2. AZ AGILIS SZERVEZETI STRUKTÚRA

Egy agilis szemléletmód alapján működni szándékozó szervezet számára szükségszerű, hogy tagjai az agilis gondolkodásmódot elfogadják és azonosuljanak vele. Annak érdekében pedig, hogy működésükbe és folyamataikba megfelelően tudják implementálni az agilis módszertant, a szervezet struktúráját is javasolt átalakítani. Ennek a gondolatnak a mentén alkotta meg a világsikerű zene-streamelő Spotify azt a szervezeti modellt, amit azóta számos agilis transzformációt végrehajtó szervezet is átvett és alkalmaz.

Ahogy azt Patil és társai (2016) is bemutatják, a Spotify által létrehozott szervezeti struktúra alapegysége a csapat, az úgynevezett squad. (Patil, 2016) A modell alapja, hogy egy szervezet akkor tudja működését a megrendelőnek, illetve felhasználónak történő értékteremtésre optimalizálni, ha a szükséges összes tudás egy helyen van jelen. Ezért ezekben az általában 6-12 főből álló squadokban egy csapaton belül találhatóak meg az informatikai, az üzleti, és szükség esetén más, a kész termék előállítására szempontjából releváns képességek birtokában lévő szakértők. A csapattagok a szervezeti hierarchia azonos szintjén helyezkednek el, és egy adott squad tagjai az agilis elveknek megfelelően, az egymás közötti kommunikáció elősegítése és támogatása érdekében fizikailag közvetlen egymás mellett ülve dolgoznak. Így lerövidül az egyeztetések ideje, gyorsabban képesek döntések meghozatalára, és közösen tartoznak teljes körű felelősséggel a tőlük várt végeredményért: egy csapatban, valódi értékteremtő folyamat mentén dolgoznak együtt a közös célért.

Több, egymással szoros kapcsolatban álló, és kölcsönösen összefüggő tevékenységet folytató, tehát azonos üzleti célokért dolgozó squad alkotja a szervezet legnagyobb egységét, az úgynevezett tribe-ot. Az ilyen formában együttműködő, általában 100-150 fő együttesen felel az ügyfélért és az adott termék, illetve szolgáltatás biztosításáért.

Egy tribe-on belül a különböző squad-ok azonos kompetenciájú szakembereit kötik össze az úgynevezett chapter-ek: így tulajdonképpen ezek felelnek meg a feladatkörök alapján szerveződő, hagyományos üzleti egységeknek. Minden egyes squad-tag egyben valamelyik chapter-nek is tagja. Ezt a struktúrát szemlélteti az 1. ábra. Ezeknek a csoportosulásoknak a célja a szükséges szakértelem és a megfelelő minőség biztosítása, valamint a tagok képességeinek és szakmai tudásának folyamatos fejlesztése. Mindezekért és a chapter munkamódjáért az adott chapter vezetője a felelős.



1. ábra: Agilis szervezeti struktúra a Spotify modellje alapján (Forrás: saját szerkesztés, 2021)

Az agilis coachok gondoskodnak a keretrendszer betartásáról, felelnek a folyamat fenntartásáért, javításáért és fejlesztéséért, mindeközben elhárítják az akadályokat annak

érdekében, hogy a csapat tagjainak csak a fejlesztésre kelljen koncentrálniuk. Mindezek mellett ők szervezik és moderálják a team egyeztetéseit és megbeszéléseit, azzal a törekvéssel, hogy az agilis érettség egy fokán a csapat ezt önmagától is képes legyen megtenni.

A megrendelői igények felmérése, és azok alapján a követelményspecifikáció összeállítása a product owner feladata. A megvalósítás során ő felel a sikeres termékfejlesztésért, és az értékének maximalizálásáért. Fontos, hogy az üzleti és a beosztottakért való felelősség keveredésének elkerülése érdekében a product owner és a chapter leader szerepnek el kell különülnie egymástól: egy személy nem lehet egy időben mindkettő.

A szervezetek számára az agilis módszertan alkalmazására számos gyakorlat, technika és eszköz áll rendelkezésre, melyek segítik az agilis működést. Mindezt úgy, hogy lehetőség van a különböző módszerek vegyítésére, összehangolt felhasználására, ezáltal az adott folyamatra szabására. Az agilis megközelítésre jellemző hat különböző technika, eszköz és gyakorlat került összegyűjtésre Conforto és társai (2014) által: ezek a vizuális eszközök (pl. táblák, rajzok, post-it) használata; egyszerű, az átlátható folyamatok és eszközök alkalmazása; az ismétlődő, iteratív tervezési folyamat; az önálló csapatok alkalmazása a fejlesztés során; az önálló, elkötelezett csapatok alkalmazása a projektterv felügyelete és aktualizálása során; valamint a projektterv folyamatos monitorozása és aktualizálása. (Conforto, et al., 2014).

A scrum eszközeiként úgynevezett ceremóniákat határoz meg: ezek között szerepel a sprint tervezés, a napi stand-up, illetve a review és a retrospektív. Az egy adott sprint alatt elvégzendő feladatok köre a feladatlista product owner által történő prioritizálása alapján a csapattal együttesen kerül meghatározásra, úgy, hogy az adott időkeret (általában 1-4 hét) alatt azt el tudják végezni. Így fontos a sprintek megfelelő megtervezése.

A scrum egyik legfontosabb módszere a stand-up, mely a sprint során napi rendszerességgel, mindig ugyanabban az időszávban tartott, nagyjából 15 perces megbeszélés. Célja összetett: egyrészt segítségével ellenőrzésre kerül a sprint cél felé történő haladás, és amennyiben szükséges, változtatások és akciók kerülnek meghatározásra; másrészt elősegíti és rendszeressé teszi a team tagjai közötti kommunikációt, növelve az együttműködésüket. Minden csapattag három témában tájékoztatja a többieket: beszámol arról, hogy az előző alkalom óta milyen részfeladatot sikerült lezárnia, a következő megbeszélésig mit tervez befejezni, és milyen zavaró tényezők vannak, melyek hátráltatják a munkáját. A sprintek a review (vagy más néven: demo) elnevezésű egyeztetésekkel zárulnak, melyek keretében bemutatásra kerülnek az eredmények. A retrospektív pedig lehetőséget biztosít a sprint során szerzett tapasztalatok és tanulságok átbeszélésére, melyek segítségével azonosításra kerülhetnek a saját működésbeli hibák, a fejlesztendő illetve javítandó területek.

3. AGILIS MŰKÖDÉS A GYAKORLATBAN

Az Agilis kiáltványban megfogalmazott értékek és elvek az eltelt húsz év alatt világszerte egyre szélesebb körben terjedtek el: olyan sikeres vállalatok működnek agilisan, mint – többek között – a Google, a Netflix vagy a már említett Spotify. A külföldi példákat látva Magyarországon is egyre több vállalat alkalmazza az agilis módszertanokat és eszközöket. Közéjük tartozik a magyar kereskedelmi bankszektor legnagyobb tagja, az OTP Bank is, mely hatékonyságának növelése és a változások eredményesebb kezelése érdekében – egyes szervezeti egységeit érintően, a régió hitelintézetei közül elsőként – a közelmúltban jelentős mértékű agilis transzformációt hajtott végre.

3.1 Az OTP Bank

Az OTP Bank Nyrt. Magyarország legnagyobb kereskedelmi bankja, melynek múltja több, mint 70 évre nyúlik vissza. Az utóbbi két évtizedben folyamatos külföldi terjeszkedése révén, bankcsoporttá alakulva a közép-kelet-európai bankpiac meghatározó szereplőjévé vált: napjainkban 11 országban csaknem 19 millió ügyfelét – az egyre bővülő online lehetőségei mellett – több, mint 1.700 bankfiókban és közel 5 ezer terminállal szolgálja ki, az alkalmazottak létszáma pedig megközelítőleg 40 ezer fő.²¹ Az OTP Bankcsoport küldetésének tekinti, hogy lakossági és vállalakozói ügyfeleinek, illetve az önkormányzatoknak teljes körű, kiemelkedő és színvonalas pénzügyi szolgáltatásokkal álljon rendelkezésére Magyarországon, illetve Közép- és Kelet-Európában egyaránt. A Bankcsoport likviditása és tőkepozíciója – a járványhelyzet ellenére jelenleg is – rendkívül stabil: a nettó hitel-betét mutató jelenleg 78%, a konszolidált tőkemegfelelési (CET1) ráta – a minimum követelmény 9,7%-kal szemben – 14,6%, a korrigált ROE mutató pedig 10% feletti értékre várható 2020-ban (Bencsik László, 2020).

3.2 Agilis transzformáció

A fent leírtak mellett kijelenthető, hogy az OTP az elmúlt években kitűnő, szektorában kimagasló eredményeket ért el. Mindezek tükrében felmerülhet a kérdés: egy ilyen sikeresen működő vállalat miért vágott bele egy nagy volumenű szervezeti átalakításba, egy teljesen új szemlélet bevezetésébe, mely számottevő kezdeti beruházással jár, és akár jelentős kockázatot is hordozhat? Az okok sorában elsőként említhetjük meg az innovációt. Egy piacvezető vállalatnak – legyen szó bármilyen szektorról is – könnyű lenne belekényelmesedni helyzetébe. Az elmúlt években erőteljessé vált innovációs verseny azonban nem hagy erre lehetőséget, hiszen nehezíti a piaci részesedés és a nyereségesség mértékének fenntartását, mintegy rákényszerítve az ágazat szereplőire az újdonságokra való nyitottságot. Így fontos, hogy a szervezet mindig kész legyen az innovatív megoldások gyors és rugalmas alkalmazására, amire a bank vezetése az érintett központi egységeit illetően a korábbi szervezeti formától nyitottabb struktúra kialakítását látta szükségesnek. További fontos tényező az új termékek bevezetéséhez és piacra jutásához szükséges idő, mivel nehezíti egyrészt az ügyféligények mielőbbi kielégítését, és így versenyhátrányhoz vezethet, másrészt esetleg veszélyeztetheti a megjelenő új szabályozási előírásoknak való határidőn belül történő megfelelést. Így a még eredményesebb működés érdekében a folyamatok hatékonyságának növelése szükséges. Összességében tehát elmondható, hogy ettől a jelentős stratégiai lépéstől, az agilis módszertanra történő átállástól a Bank részéről az volt az elvárás, hogy lehetőséget adjon jövőbe mutató működési modell alkalmazására: segítségével sikerüljön minimalizálni az új termékek piacra jutási idejét, maximalizálni az ügyfél-elégedettséget, birtokolni a lehető legjobb technológiai képességeket, és mindezek mellett a bank, mint munkahely szívesen választott munkaadó legyen. Mindezt úgy, hogy az új szemléletmód segítse a folyamatok gyorsítását, növelje a munka hatékonyságát és a vállalat eredményességét.

A végrehajtott agilis transzformáció során az OTP Bank fejlesztő és irányító feladatokat ellátó központjának egy része került átszervezésre, három, összesen kb. 600 főt foglalkoztató tribe létrehozásával. A szervezeti átalakítás hivatalos dátuma 2019. január 1. lett; csakhogy egy ilyen volumenű változás természetesen nem gombnyomásra történik: hosszas, több hónapos előkészületek és oktatások előzték meg.

²¹ www.otpbank.hu/portal/hu/Rolunk

Azonban az agilis szemléletmód alkalmazása nem volt korábban sem teljesen ismeretlen a Bank vezetése számára: az elmúlt években ugyanis több termékfejlesztési projekt során is alkalmazták már az agilis alapelveket, és a módszertan bizonyos elemei beépítésre kerültek az arra kijelölt folyamatokba. Ezeknek köszönhetően saját tapasztalatokra sikerült szert tenni, melyek alapján a résztvevők és a vezetők azt a következtetést vonták le, hogy a megközelítésnek köszönhetően gyorsultak a folyamatok, javult a munka hatékonysága és az eredményesség, így sikeres volt a módszertani elemek alkalmazása. Ezek a pozitív tapasztalatok nagymértékben segítették a Bank vezetését az agilis módszertanra történő átállás melletti elköteleződésben és azok szélesebb körben, szervezeti átalakítással járó bevezetésében.

Egy ilyen volumenű transzformációhoz, mint amit az agilis elveken alapuló módszerekre történő átállás jelent, elengedhetetlenül szükséges tehát a valódi felsővezetői elköteleződés, és az, hogy a szervezet minden szintjén higgyenek az új megközelítések hatékony alkalmazhatóságában és hozzájárulásukban a jövőbeli sikerekhez. Emellett fontos a munkavállalói rugalmasság, a megfelelő változáskezelés és a működési feltételek, arra alkalmas munkakörnyezet biztosítása, valamint az alapos felkészítés és a mélyreható oktatás.

Az agilis elvek gyakorlásának egyik alapja, hogy a vezetők részéről a megfelelő felhatalmazás is biztosított legyen: be kell látni és el kell fogadni, hogy az agilis megközelítések alkalmazása egy teljesen más működést jelent, így másfajta vezetési stílust és irányítási felfogást, szemléletet igényel. Mivel az agilis elvek az önszerveződő csapatokat támogatják, és tagjai számára nagyobb felhatalmazást és szabadságot – és ezáltal nagyobb felelősséget – adnak, ezért a csapattagoknak meg kell tanulniuk, illetve merniük kell dönteni, továbbá ezzel együtt tudniuk kell vállalni az esetleges következményeket. A felsővezetőknek ebben a tanulási folyamatban maximálisan támogatniuk szükséges a munkatársakat. Minden érintettnek folyamatosan szem előtt kell tartani, hogy néhány apró, könnyebben javítható hiba sokkal kisebb problémát és veszteséget jelent, mintha közbenső tesztelések nélkül a folyamat végén derülne fény a nem megfelelő végeredményre, melyen már nehéz lenne változtatni. Ezért úgy kell tekinteni ezekre a hibákra, mint amelyekből tanulni lehet, és közelebb vezetnek a megfelelő végeredményhez. Így ebben a működési modellben a beosztottnak nem főnöke, hanem támogató vezetője van: aki betartva az agilis elveket, amellett, hogy biztosítja a munkavégzés alapfeltételeit és elhárítja az akadályokat, a kollégái fejlesztésére fókuszál és a szakmai munkájuk minőségét igyekszik javítani, miközben erősíti a projektvíziót.

Mint a változásokkal kapcsolatban általában, úgy az agilis transzformáció vonatkozásában is várható volt az érintett kollégák részéről bizonyos fokú félelem megjelenése. Ennek legmélyebb gyökere maga az újdonság, hiszen a változás egyúttal mindig kockázatot hordoz magában, mely sokakban már önmagában is ellenérzetet eredményez. Az agilis transzformációra ez több értelemben is igaz: az új szervezeti felépítés, az új szerepkörök, az új folyamatok, az új alkalmazott módszerek, eszközök és ceremóniák mellett a munkakörnyezet is jelentősen átalakult, ugyanis az agilis elveknek teljes mértékben megfelelő, egylégtérű open office-ok kerültek kialakítása. Ez bár kezdetben egy szokatlan munkakörnyezetet jelent, az előnyeit megtapasztalva könnyebb elfogadni és megszokni. Különösen, hogy az iroda mellett számos, modern és jól felszerelt helyiség, illetve néhány kolléga egyeztetésére lehetőséget adó boxok állnak a dolgozók rendelkezésére, valamint a kötetlenebb egyéni és közös gondolkodásnak is helyet biztosító közösségi terek is kialakításra kerültek.

Az agilis elvek és azok módszereinek alkalmazására történő átállás és a szervezeti átalakítás a folyamatok teljes átstrukturálását tették szükségessé, mely jelentős változást eredményezett a működésben. Az agilis elvek alkalmazásának köszönhetően szorosabb és hatékonyabb lett az

együttműködés: korábban az e-mailben történő kommunikáció nehézkesnek és lassúnak bizonyult, az átlagos válaszadási idő előfordult, hogy akár több nap is volt. Az agilis működés során a tribe-okban dolgozók esetében az egymáshoz közeli munkaállomások biztosította személyes egyeztetés lehetőségének köszönhetően a szükséges információk beszerzése akár néhány percre csökkent, a különböző szakterülethez tartozó szakértők között a tudásmegosztás sokkal zökkenőmentesebbé vált. Emellett míg korábban előfordult, hogy egyes esetekben a felelősség kérdése nem mindig volt tisztázott, és könnyen egymásra mutogatás alakulhatott ki, addig az agilis szervezet vegyes squad-jaiban a közös érdek és a közös felelősség tudata erősíti az együttműködést. De nemcsak a tribe-okon belül, az agilis módszertanokat gyakorló kollégák vonatkozásában tapasztalható pozitív változás: a nem agilis szervezeti egységekben dolgozók közül is sokan megértették, hogy a tribe-okban működőknek miért különösen fontos a minél gyorsabb válaszadás, mivel egy két hetes sprintben nincs arra idő, hogy akár napokat vegyen igénybe a szükséges információ beszerzése.

A folyamatok gyorsulása és a hatékonyság növekedése mellett az ügyfelek számára kézzel fogható eredményei is vannak a sikeres transzformációnak. Az agilis működésnek (is) köszönhetően ugyanis Magyarországon az OTP Banknál vált először elérhetővé az Apple Pay, és a fiatalok gyerekvállalását ösztönző és támogató babaváró hitel igénylésére is itt volt először lehetőség, valamint megvalósult az online igényelhető lakáshitel bevezetése.

Az elért sikerek mellett egy előre nem látott és nem tervezett „vizsgát” is sikeresen teljesített az agilis működés: a COVID19 világvárvány következtében 2020-ban szükségessé vált a home office típusú munkavégzésre történő gyors átállás, azonban a szervezet – köszönhetően többek között az infrastuktúrájának és a munkatársak hozzáállásának – ezt az akadályt is sikeresen vette, és bebizonyosodott, hogy a rendszer így is működőképes.

A fenti tények is segítséget nyújtottak abban, hogy az agilis módszertanok alkalmazását a Bank minden szintjén teljes mértékben sikeresnek értékelik. Ennek a lehető legegységesebb jele, hogy a már működő három tribe-on felül 2021. január 4-ével – csaknem egy éves előkészítést követően – egy újabb, közel 300 fős tribe alakult. Tehát a transzformáció folytatódik, az agilis szemléletmód tovább terjed.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az agilis értékek és elvek pontosan húsz évvel ezelőtt történt megfogalmazása óta a szemlélet világszerte elterjedt. Bár a módszertan a számítógépes szoftverfejlesztés területéről indult, de napjainkban számos más szektorban alkalmazzák már és élvezik előnyeiket. Közéjük tartozik az OTP Bank is, mely a magyarországi hitelintézetek közül elsőként vezette be központi egységeinek egy részében az agilis szervezeti modellt 2019 januárjában. Az eltelt két év alatt több, kézzel fogható pozitív hozadéka is van már az átalakításnak, az agilis elvekbe vetett bizalmat pedig mi sem bizonyítja jobban, mint hogy a szemléletmód alkalmazása a bank további területeire is kiterjesztésre került.

Az agilis elvek azonban nem csak az OTP Bankon belül terjednek: a szemléletmódot az elmúlt években – a hatékonyabb és eredményesebb működéshez való hozzájárulás reményében – Magyarországon is egyre szélesebb körben kezdik alkalmazni, és a munkaerőpiacon is egyre jobban keresik az agilis módszertanokat elméleti és gyakorlati szinten ismerő agilis coach-okat.

IRODALOMJEGYZÉK

- Beck, Kent és mtsai, 2001. *Manifesto for Agile Software Development*. [Online] www.agilemanifesto.org [Hozzáférés dátuma: 2020.11.17]
- Bencsik László, 2020. *OTP Csoport 2020. első kilenchesi eredmények* [Online] https://www.otpbank.hu/static/portal/sw/file/2020_3Q_sajtotajekoztato_final.pdf [Hozzáférés dátuma: 2020.11.19]
- Conforto, E. C. és mtsai., 2014. Can Agile Project Management Be Adopted by Industries Other than Software Development?. *Project Management Journal*, 45(3), pp. 21-34.
- Royce, W. W., 1970. Managing the Development of Large Software Systems. *The Institute of Electrical and Electronics Engineers*, pp. 328-388.
- Špundak, M., 2014. Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Issue 119, pp. 939-948.
- Patil, V. és mtsai, 2016. Use of Agile Methodology for Mobile Applications. *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science (IJLTEMAS)*, Volume V, Issue X, pp. 73-77.

AGILITÁS AZ ONLINE TÉRBEN – AZ AGILIS PROJEKTMENEDZSMENT ÉS A HOME OFFICE

TÓTH ISTVÁN MÁRK¹,
DR. HABIL. CSISZÁRIK-KOCSIR ÁGNES²

¹ SENIOR TANÁCSADÓ – OTP BANK NYRT., PH.D. HALLGATÓ – ÓBUDAI
EGYETEM, BIZTONSÁGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA, TOTH.MARK@UNI-
OBUDA.HU

² EGYETEMI DOCENS, INTÉZETIGAZGATÓ, KUTATÁSI DÉKÁNHELYETTES –
ÓBUDAI EGYETEM, KELETI KÁROLY GAZDASÁGI KAR,
KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI ÉS PÉNZÜGYI INTÉZET, KOCSIR.AGNES@UNI-
OBUDA.HU

ABSZTRAKT

Az elmúlt majd két évben a koronavírus világjárvány által, illetve a pandémia terjedésének csökkentésére való törekvések következtében jelentősen megváltozott az életünk: többet vásárolunk online áruházakban, megismerkedhettünk a digitális oktatás előnyeivel és hátrányaival, és amely munkahelyeken és munkakörökben lehetőség volt rá, és biztosított, illetve biztosítható volt, ott – részben vagy egészben – bevezették, lehetővé tették, illetve kiterjesztették a távmunka lehetőségét.

Tanulmányunkkal arra vállalkoztunk, hogy megvizsgáljuk a koronavírus világjárvány következtében az elmúlt csaknem két esztendőben ugrásszerűen elterjedt home office, illetve hibrid rendszerű munkavégzés hatását a szoftverfejlesztés világából indult, a rugalmasság, a gyors reagálás, és a hatékony változáskezelés ígéretével kecsegtető, egyre szélesebb körben alkalmazott, többek között a folyamatos kapcsolattartásra és a személyes kommunikációra épülő agilis projektmenedzsmentre. Az agilitás és a home office kapcsolatának és egymásra gyakorolt hatásának megismerése érdekében primer kutatást végeztünk, melynek során a témával érintett vezetőkkel és szakértőkkel végzett mélyinterjúk segítségével vizsgáltunk, megismerve tapasztalataikat, véleményüket, meglátásaikat. Az agilis szemléletmód alapelveinek és értékeinek bemutatása, valamint lényegének összefoglalása mellett ezen kutatás eredményeit kívánjuk ismertetni.

KULCSSZAVAK: *agilitás, projektmenedzsment, online, home office*

BEVEZETÉS

Az elmúlt két év jelentős változásokat hozott az életünkben: a koronavírus világjárvány, és az annak következtében bevezetésre került intézkedések és szabályozások alapjaiban hatottak mindennapjainkra. A járvány terjedési sebességének lassítása érdekében tett intézkedések, mint a kijárási korlátozások, a vendéglátóhelyek nyitvatartásának szabályozása, és a kevesebb személyes találkozásra tett javaslatok hatására csökkent a közösségben eltöltött időnk, az

üzletekre vonatkozó szabályozások miatt pedig sokaknak átalakultak a vásárlási szokásai. Mindemellett a munkavégzést illetően is új időszak vette kezdetét, ugyanis a személyes találkozások számának visszaszorítása a munkahelyeken is változásokat idézett elő. Ahol lehetőség volt rá, és biztosított, illetve biztosítható volt, ott bevezették, lehetővé tették, illetve kiterjesztették a távmunka lehetőségét. Ennek köszönhetően néhány hét alatt ugrásszerűen megnövekedett azoknak a dolgozóknak a száma, akik otthonukban, home office-ban folytatták munkájukat. Egyes munkahelyek (szinte) teljes létszámmal álltak erre a munkavégzési formára, de emellett talán még jobban elterjedt az úgynevezett hibrid megoldás: a dolgozók egy része a munkahelyén, másik része velük párhuzamosan otthonról dolgozik, és adott esetben bizonyos időközönként váltják egymást. Ezzel a megoldással egy alacsonyabb létszámú jelenléti munkavégzés fenntartása mellett csökkenthető a személyes kontaktok száma.

A home office, illetve a hibrid munkarend alkalmazása, illetve alkalmazhatósága természetesen nagymértékben függ a végzett tevékenységtől, illetve a technikai feltételek rendelkezésre állásától, illetve biztosíthatóságától. Vannak olyan munkahelyek, illetve munkakörök (pl. gépkocsivezető, postás), amelyek esetében – természeténél fogva – nincs lehetőség távmunkára. De mi a helyzet azoknál a szervezeteknél és projekteknél, ahol az utóbbi években egyre szélesebb körben alkalmazott, a folyamatos, személyes kommunikációra épülő agilis szemléletmódot, és annak módszereit alkalmazzák? Mennyire összeegyeztethető ez a home office típusú munkavégzéssel? Mennyire alkalmazhatóak az agilis módszertanok ilyen körülmények között, mikor korlátozottak a személyes együttműködés lehetőségei?

Tanulmányunkkal arra vállalkozunk, hogy megvizsgáljuk az agilis projektmenedzsment és a home office, illetve hibrid rendszerű munkavégzés együttes működőképességét. Ennek megismerése érdekében primer kutatást végzünk, és mélyinterjúk segítségével vizsgálódunk. Ennek főbb eredményeinek ismertetése előtte releváns szakirodalmak segítségével mutatjuk be az agilis szemléletmód alapelveit és lényegét.

1. AZ AGILIS PROJEKTMENEDZSMENT

Az agilis szemléletmód és projektmenedzsment valódi megszületését sokan az Agilis kiáltvány 2001 februárjában történt megfogalmazásához kötik, melyben vezető szoftverfejlesztő cégek szakemberei összefoglalták az agilis megközelítés négy alapvető értékét. Eszerint az egyének és közöttük a személyes kommunikáció fontosabb, mint az alkalmazott módszerek és eszközök; a működő szoftver fontosabb, mint a részletes dokumentáció; a megrendelővel történő együttműködés fontosabb, mint a szerződéses egyeztetés; és a hatékony változáskezelés fontosabb, mint a tervek maradéktalan betartása (Beck et al. 2001). Azonban – ahogy arra Špundak (2014) is felhívja a figyelmet – a fontosabb elemek, a fő értékek hangsúlyozása nem azt jelenti, hogy a velük szembe állítottak teljes mértékben nélkülözhetők, vagy szükségtelenek lennének, hanem azt, hogy kevésbé hangsúlyosak.

A négy alapvető értéket az Agilis kiáltvány tizenkét elvben részletezi: ezek az értékes szoftver szállítása, a változáskezelés, a gyakori szállítás, a folyamatos kapcsolattartás, a motivált csapattagok és a közöttük lévő bizalom, a személyes kommunikáció, az előrehaladás, a fenntartható fejlesztés, a technikai kiválóság, az egyszerűség, az önszerveződő csapat és a gyakori finomhangolás (Beck et al. 2001).

A felsorolt négy érték és tizenkét elv foglalja össze az agilitás lényegét. Ezen jellemzők segítségével beazonosítható, hogy mi tekinthető agilisnak, és ezekből származtathatóak a különféle alkalmazott agilis megközelítések, technikák, módszerek. Ezekről a kiáltvány

megfogalmazása óta eltelt húsz év alatt számos könyv jelent meg (Chin, 2004; Wysocki, 2007; Cohen, 2010; Cobb, 2011).

De milyen előnyei és erősségei is vannak az agilis szemléletmód alkalmazásának? DeCarlo (2004) szerint a legfontosabb jellemző az alkalmazkodóképesség, mely sokkal fontosabb, mint a hagyományos megközelítés részét képező kiszámíthatóság. Špundak (2014) megfogalmazása szerint az agilitás tulajdonképpen a rugalmasság és a stabilitás egyensúlyának képessége.

A tradicionális (vízesés) és az agilis megközelítés közti jelentősebb különbségeket foglalja össze néhány szempont alapján az alábbi, 1. táblázat.

1. táblázat: A tradicionális (vízesés) és az agilis megközelítés legfontosabb különbségei (Forrás: DeCarlo, 2004 és Špundak, 2014 alapján saját szerkesztés)

Szempont, jellemző	Vízesés	Agilis
Követelmények	az indulástól kezdve egyértelmű	a folyamat közben változnak
Megrendelők szerepvállalása	nem vesznek részt a fejlesztésben	szoros és gyakori együttműködés
Dokumentáció	részletes követelmény	fontosabb a szakmai tudás
Projekt mérete	nagyobb	kisebb
Csapattagok	nem hangsúlyos, fluktuál	kisebb, összeállított csapatok
Rendszerhiba	súlyos következményekkel jár	kevésbé kritikus, kezelhető
Projektterv	lineáris	összetett
Főbb erősség	kiszámíthatóság	alkalmazkodóképesség

2. AZ AGILIS PROJEKTMENEDZSMENT ÉS A HOME OFFICE

A koronavírus világjárvány következtében széles körben alkalmazott home office, illetve hibrid rendszerű munkavégzésnek az agilis módszertanok alkalmazására gyakorolt hatásával kapcsolatos tapasztalatok és vélemények mélyreható megismerése érdekében primer kutatást végeztünk, melynek keretében mélyinterjúkra került sor. Összesen tizenegy, a projektmenedzsment területén jelentős tapasztalattal rendelkező vezető, illetve a témában érintett szakértőt kerestünk meg 2021 tavaszán.

A kutatás módszereként azért választottuk a kvalitatív kutatást, és azon belül a mélyinterjút, mert fontosnak tartottuk, hogy a kiválasztott egyéneknek személyesen tudjuk feltenni a témával kapcsolatos kérdéseinket, reakcióikat is látva feltérképezhessük érzéseiket, attitűdjüket. Emellett a mélyinterjú előnye, hogy segítségével a résztvevő alanyok saját szavaikkal válaszolhatnak a feltett kérdésekre, mondhatják el gondolataikat, részletesen kifejthetik a témával kapcsolatos meglátásaikat, ezáltal pontosabb képet lehet kapni véleményükről, azt jobban megismerhetjük. Mindezek mellett a beszélgetés során esetleg más, előzetesen nem megfogalmazott perspektívák is előtérbe kerülhetnek. Ezzel követtük Suomalainen (2015), Srivastava és Jain (2017), valamint Kamei és társai (2017) példáját, akik szintén mélyinterjú segítségével vizsgálták az agilis szemléletmódot és annak alkalmazását.

A mélyinterjú témájáról, háttéréről és céljáról az első megkeresés alkalmával tájékoztattuk a résztvevőket. A beszélgetések keretét és fő irányát félig-strukturált interjúvázlat szolgáltatta. A kapott válaszok értékelését hagyományos tartalomelemző módszerrel végeztük.

A mélyinterjúk alanyaival teljes anonimitásban egyeztünk meg, így ennek tiszteletben tartása érdekében a válaszaikra történő hivatkozás során nevük nélkül, adott esetben munka- vagy szerepkörük alapján kerülnek megemlítésre, illetve megkülönböztetésre. A kutatásban szereplő tizenegy szakember közül kilenc a villamosenergia-, gáz-, gőzellátás, légkondicionálás, a pénzügyi, biztosítási, illetve az információ, kommunikáció ágazatban tevékenykedik, két fő pedig nem kívánta megnevezni. Az interjúalanyok közül hatan valamilyen vezetők (műszaki-, IT-, projekt-, illetve ügyvezető), ketten agilis coach-ok, illetve 1-1 fő projektfelelős, tanácsadó, valamint enterprise architect munkakörben dolgozik.

2.1. Az agilitásról alkotott vélemény

Az agilitással kapcsolatban először azt szeretnénk volna megtudni, hogy a megkérdezetteknek mi az általános véleménye, hogyan tekintenek rá, miként vélekednek róla. Ennek megismerése érdekében elsőként azt kértük az interjúalanyoktól, hogy röviden, pár szóban fogalmazzák meg, mit jelent számukra az agilitás. Az erre vonatkozó válaszok között a leggyakrabban elhangzó kifejezések (melyeket szinte minden megkérdezett megemlített) egyértelműen – és nem meglepő módon – a rugalmasság és a gyorsaság voltak. Az elhangzott további kifejezéseket az alábbi, 1. ábra foglalja össze.



1. ábra: Az agilitással kapcsolatban elsőként megemlített kifejezések (forrás: saját szerkesztés)

Az egyik agilis coach részletesebben is kifejtette véleményét: megfogalmazása szerint „az agilitás elsősorban mindset, és csak ezután egy eszköz- illetve keretrendszer. A legjobb megoldások megtalálásáról szól, mind operatív (tényleges szállításhoz kapcsolódó dolgok),

mind meta szinten (együttműködés és teljesítőkéesség kialakítása, optimalizálása)”. A másik kutatásban részt vevő agilis coach szerint „az agilitás célok és értékek mentén felépített ésszerű folyamatok összessége”.

A kapott válaszokat véleményünk szerint három fő csoportba oszthatjuk:

- az agilis működés feltételeinek tekinthető kifejezések és tulajdonságok (pl. csapatmunka, decentralizáció, felelősség allokálása);
- az agilitás következményei (pl. rugalmasság, gyorsaság, hatékonyság);
- komplex szemlélet- és gondolkodásmódra vonatkozó kifejezések (pl. mindset, ésszerű folyamatok összessége).

2.2. Agilis módszertan home office-ban – csak kényszer, vagy valóban működik?

Az interjúk következő részében rátértünk a kutatásunk fő kérdésére: kíváncsiak voltunk arra, hogy a megkérdezettek véleménye szerint működik-e az agilis szemléletmód a home office rendszerben, tapasztalataik szerint alkalmazhatóak-e az agilis módszertanok ilyen körülmények között, mikor korlátozottak a személyes együttműködés lehetőségei?

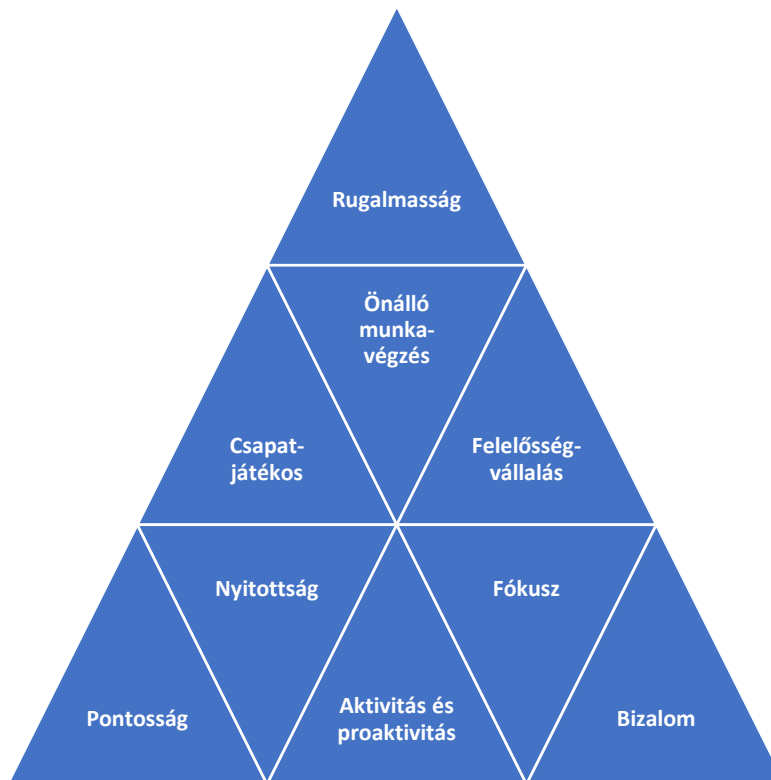
Ennek vizsgálata során elsőként azt kérdeztük meg, hogy az interjúalanyok tapasztalatai szerint a távmunka (részben vagy egészben) történő bevezetése az agilis módszertanok alkalmazásában szükségessé tett-e változtatások végrehajtását. A válaszok alapján az tükröződött ki, hogy a megkérdezettek körében nem volt szükség ilyen tekintetben különösebben direkt, vagy kierőltetett változtatásra. Az egyik agilis coach megfogalmazása szerint a módszertanokban nem történt változtatás, de az eszközökben – az online térhez igazodva – igen. Kiegészítésként elhangzott, hogy volt, ahol a megváltozott körülmények következtében természetes módon fejlődött ki az új rendszer. A másik agilis coach kiemelte, hogy véleménye és tapasztalata szerint ebben az időszakban, és ezen körülmények között különösen felerősödött a coach kompetenciák jelentősége.

Kíváncsiak voltunk arra is, hogy a home office rendszerre történő átállásban a megkérdezettek véleménye szerint mi bizonyult a legnehezebbnek. Volt, aki a teljesen online kommunikációra történő átállást említette meg: tapasztalata szerint sokaknak nehéz volt megszokni a kapcsolattartásnak ezt a módját, és több időre volt szükség, hogy gördülékenyen működjön. Különösen igaz ez azoknál, akiknek abszolút újdonság volt ilyen módon lefolytatni a megbeszéléseket és egyeztetéseket. Az IT vezető véleménye szerint ahol az agilis működés megfelelően van szervezve, ott nem jelent problémát a távmunkára történő váltás. Mindezek mellett volt, aki kiemelte, hogy ha működőképes is együtt a home office és az agilis projektmenedzsment, ez a helyzet sokakban tudatosíthatta annak emberi vonatkozását, hogy a személyes kapcsolatok mennyire fontosak.

A home office rendszerben történő működés esetében vannak olyan digitális eszközök, melyek elengedhetetlenül szükségesek a munkavégzéshez: ilyen a laptop, vagy a tablet, illetve az online kapcsolattartáshoz szükséges szoftverek és felületek. Kérdésként feltettük, hogy ezek mellett milyen eszközök és módszerek segítik home office idején az agilis működést. Az IT vezető kiemelte, hogy ilyen körülmények között még fontosabb a feladatok elvégzésének folyamatos és pontos nyomon követése, melyhez megfelelő munkakövető és elszámoló rendszer szükséges, hiszen távmunka során nehezebb nyomon követni, hogy a munkavállaló valóban az elvártaknak megfelelően, tevékenyen tölti-e a munkaidejét. Emellett kifejezetten az agilis módszertan

alkalmazásához kapcsolódóan itt is szóba került a felkészült agilis coach-ok fontossága, akik körülményektől függetlenül segítik a csapatokat a legjobb megoldásaik megtalálásában.

A home office rendszerű munkavégzésre történő sikeres átállás, és az ilyen körülmények között is hatékony működés zálogaként a válaszadók – ahogy az a 2. ábrán is látható – a rugalmasság, nyitottság, pontosság, bizalom, felelősségvállalás, fókusz, aktivitás és proaktivitás jelzőket emelték ki, illetve fontosnak tartották az önálló munkavégzés képességét, és hangsúlyozták a csapatjáték fontosságát.



2. ábra: Az agilis módszertanok szerinti home office működéshez szükséges kompetenciák az interjúalanyok szerint (forrás: saját szerkesztés)

ÖSSZEFOGLALÁS

Az interjúkon elhangzottak alapján a megkérdezettek vonatkozásában azt a következtetést vontuk le, hogy az agilitás legfontosabb értékei és pillérei, a személyes kommunikáció és a folyamatos kapcsolattartás a digitális megoldások segítségével akkor sem szenvednek csorbát, ha egymástól távol, home office rendszerben dolgoznak a kollégák. Mindemellett a megkérdezettek véleménye és tapasztalatai alapján bár néhol kezdetben voltak nehézségek, de hosszútávon nem befolyásolta negatívan az agilis módszertan szerinti munkavégzést a home office, illetve a hibrid rendszerű munkavégzés. Így összességében elmondhatjuk, hogy a mélyinterjúk során megkérdezettek vezetők és szakértők egyöntetűen azt tanúsították, hogy az agilitás és az agilis projektmenedzsment az online térben is működik.

IRODALOMJEGYZÉK

Beck, K. et al. (2001): *Manifesto for Agile Software Development* www.agilemanifesto.org (Letöltve: 2021.10.17)

- Chin, G. (2004): *Agile project management: How to succeed in the face of changing project requirements*, New York, NY, Amacom
- Cobb, C.G. (2011): *Making sense of agile project management: balancing control and agility*, Chichester, UK, John Wiley & Sons
- Cohen, G. (2010): *Agile excellence for product managers: A guide to creating winning products with agile development teams*, Silicon Valley, CA, Super Star Press
- DeCarlo, D. (2004): *eXtreme Project Management: Using Leadership, Principles, and Tools to Deliver Value in the Face of Volatility*, San Francisco, Jossey-Bass
- Kamei, F. et al. (2017): *On the Benefits/Limitations of Agile Software Development: An Interview Study with Brazilian Companies*, In Proceedings of EASE'17, Karlskrona, Sweden, 2017, pp. 154-159.
- Špundak, M. (2014): *Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?*, Procedia - Social and Behavioral Sciences, Issue 119, pp. 939-948.
- Srivastava, P. – Jain, S. (2017): *A leadership framework for distributed self-organized scrum teams*, Teams Performance Management, 23 (5/6), pp. 293-341.
- Suomalainen, T. et al. (2015): *Continuous planning: an important aspect of agile and lean development*, Int. J. Agile Systems and Management, Vol. 8, No. 2, pp.132–162.
- Wysocki, R. K. (2007): *Effective project management*. Fourth Edition, Indianapolis, IN, John Wiley & Sons

FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉT ÉS KÖRNYEZETTUDATOSSÁG: EGY ORSZÁGOS PROJEKTOKTATÁSI PROGRAM ÉS EDDIGI EREDMÉNYEI

DR. HABIL. VARGA ATTILA¹, SZABÓ ZOLTÁN ÁBEL², BERZE IVÁN ZSOLT^{3,1},
KRISTÓF HANNA EMÍLIA², NÉDER KATALIN⁴,
PROF. DR. DÚLL ANDREA^{1,5}

- ¹ ELTE EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM EMBER–KÖRNYEZET-
TRANZAKCIÓ INTÉZET, EGYETEMI DOCENS,
VARGA.ATTILA@PPK.ELTE.HU
- ² BA PSZICHOLÓGIA SZAKOS HALLGATÓ, ELTE EÖTVÖS LORÁND
TUDOMÁNYEGYETEM PSZICHOLÓGIAI INTÉZET,
SZABOABEL@STUDENT.ELTE.HU, HANNAEMILIA@STUDENT.ELTE.HU
- ³ ELTE EÖTVÖS LORÁND TUDOMÁNYEGYETEM PSZICHOLÓGIAI DOKTORI
ISKOLA, EGYETEMI TANÁRSEGÉD, BERZE.IVAN.ZSOLT@PPK.ELTE.HU
- ⁴ PONTVELEM NONPROFIT KFT., PROGRAMVEZETŐ,
NEDER.KATALIN@PONTVELEM.HU
- ⁵ BME GTK SZOCIOLÓGIA ÉS KOMMUNIKÁCIÓ TANSZÉK, EGYETEMI
TANÁR, DULL.ANDREA@PPK.ELTE.HU

ABSZTRAKT

A Fenntarthatósági Témahét a magyar projektoktatás és fenntarthatóságra nevelés egyik legfontosabb programsorozata, amely 2016 óta évente megrendezésre kerül. Célja a gyermekek érzékenyebbé tétele a környezeti problémákra, és a környezetvédő magatartásformák kialakításának támogatása. E célok elérése érdekében a Témahét szervezői óravázlatokat és mintaprojekteket kínálnak a pedagógusok munkájához. Ezekon felül versenyekkel, díjakkal és más programokkal ösztönzik az iskolák és diákok csatlakozását. Tanulmányunkban a Témahét bemutatása mellett szót ejtünk a hozzá kapcsolódó Diákok és tanárok a fenntarthatóságról c. kutatási program eredményeiről. Összehasonlítjuk a Témahéten részt vevő és nem részt vevő diákokat különböző szempontok (környezethez való kapcsolódásuk, környezetvédő cselekedeteik és szándékaik száma) szerint, és kitérünk arra, hogyan értékelték a részt vevő diákok a programsorozatot.

KULCSSZAVAK: Fenntarthatósági Témahét, Attitűdök, Környezettudatos tevékenységek, NEP

BEVEZETŐ

A Túlfogyasztás napja, azaz amikor az emberiség fogyasztása eléri az adott évben fenntartható módon felhasználható forrásokat, 2021-ben július 29-re esett. Ez a dátum 2000-ben még szeptember 23-a volt (<https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>). Az erőforrások ilyen mértékű felhasználása katasztrofális következményekkel jár. Ezzel többé-kevésbé az 1960-as évek óta tisztában vagyunk és a problémával már régóta foglalkozik a világ. Az 1975-ös Belgrádi Charta kifejezetten célként fogalmazta meg a környezeti nevelést: „... a világ népei számára tudatosítani kell azt, hogy a környezet és a hozzá kapcsolódó problémák megoldása és az újabbak megelőzése megfelelő tudást, felkészültséget, készségeket, attitűdöket, indítékokat és együttműködési szándékokat igényel, amelyek biztosítása a környezeti nevelés feladata” (UNESCO és UNEP, 1975 idézi: Chikán és mtsai, 2015: 4), és ezt a célkitűzést mind globális, mind Európai Unió szinten is újra és újra megerősítették (pl.: UN, 2002; EU, 2010).

Ennek a célkitűzésnek az elérését célzó törekvések közé sorolható az Emberi Erőforrások Minisztériuma által 2016 óta minden évben meghirdetett Kárpát-medencei Fenntarthatósági Témahét. A programsorozat ebben az évben hatodik alkalommal került megrendezésre, és második alkalommal volt elérhető a határon túli magyar nyelven tanító iskolák számára is. A 2021. április 19–23. közötti hétre meghirdetett 6. Kárpát-medencei Fenntarthatósági Témahét fővédnöke Áder János köztársasági elnök, kiemelt támogatója a Kék Bolygó Alapítvány és az Emberi Erőforrások Minisztériuma, szervezője a PontVelem Nonprofit Kft. volt. A Témahét célja, hogy az oktatási rendszer keretei között a tanárokon keresztül érjenek el változást a magyar általános iskolás felső tagozatos és középiskolás diákok környezeti szemléletében és olyan tudást adjanak át, amely segítheti őket a környezeti problémák megértésében és megoldásában. Ezenfelül a program célja az is, hogy motiválja a diákokat mindennapi életük során a környezettudatos gondolkodásra és cselekvésre. E célok elérésében több eszközzel is próbálja a tanárok és iskolák munkáját segíteni: óravázlatokat, tematikákat, mintaprojektet, valamint különböző versenyeket és díjakat biztosít. A 6. Kárpát-medencei Fenntarthatósági Témahét a COVID járvány következtében elrendelt járványügyi intézkedések miatt digitális és jelenléti oktatás keretében is zajlott. A Témahét programjaiba 1630 iskola közel 370 ezer diákja kapcsolódott be. A Témahétre felkészítő pedagógusképzéseken összesen 1080 tanár vett részt.

A Témahét programjához kapcsolódik a Diákok és tanárok a fenntarthatóságról c. kutatási program, amelynek részeként a diákok egy kérdőív kitöltésével segítik hozzá a kutatókat a 10-21 éves korosztály környezettel való kapcsolatának mélyebb megértéséhez. A 2021. évi kutatási programban összesen 31788 diák kezdte meg a számukra összeállított kérdőív kitöltését és ebből 17746 kitöltő adatait vontuk be a vizsgálatba, akik a beleegyező nyilatkozatot elfogadták és legalább egy percet töltöttek a kérdőív kérdéseinek megválaszolásával. Az alábbiakban a kutatásról készített két kutatási jelentés (Szabó és mtsai, 2021; Kristóf és mtsai, 2021) eredményeiből mutatunk be kivonatokat és értelmezzük a bemutatott eredményeket.

1. A MINTA DEMOGRÁFIAI JELLEMZŐI

Összesen (n =) 17746 diák válaszait használtuk fel az elemzésben, átlagéletkoruk (M =) 14,22 év (SD = 2,22). A kitöltők 91,1%-a a 11-17 éves korosztályból került ki. A legtöbben 12 évesek (n = 2762) és 9. osztályosok (n = 3004). A minta nemi eloszlását tekintve a lányok egyértelmű túlsúlyban vannak (lányok: 56,6%; fiúk: 43,4%). A minta nemi és életkori eloszlása eltér a populációban megfigyelhető eloszlástól, azaz a mintánk nem reprezentatív. A kérdőívet a 10-21 éves általános és középiskolás populációból hazánkban és a szomszédos országokban bárki kitölthette magyar nyelven, és bár a kitöltők 97,8%-a magyarországi, ugyanakkor minden

szomszédos országból érkeztek kitöltések (Ausztria: n = 18; Horvátország: n = 16; Románia: n = 47; Szerbia: n = 3; Szlovákia: n = 3; Szlovénia: n = 10; Ukrajna: n = 11).

2. KÖRNYEZETI ATTITÚDOK

2.1. Definíció és használt mérőeszköz

A legtöbb környezettudatos viselkedéssel, vagy természettel való kapcsolattal foglalkozó kutatás fontos része az attitűdök mérése. A környezeti attitűdök Hawcroft és Milfont (2010) megfogalmazásában olyan személyes pszichológiai tendenciát jelentenek, amely a természeti környezet kedvező vagy kedvezőtlen értékelésén alapul, azaz a környezetre vonatkozó pozitív vagy negatív értékítélet. Fontos kiemelni, hogy a környezeti attitűdök nem csupán a természettel kapcsolatos viszonyulást foglalják magukban, hanem környezettudatos cselekedetekkel kapcsolatos komponenseik is vannak. Ezek olyan cselekedetek, melyek szándékuk vagy hatásuk szerint előremozdíthatják a környezeti problémák kezelését (Stern, 2000). Mindebből logikusan adódna, hogy az attitűdök képesek jól bejósolni egy személy viselkedését, azaz a környezetre vonatkozó pozitív értékítélet megjelenik a mindennapos tevékenységekben is. A témában készült számos kutatás azonban bizonyítja, hogy bár az egyes konkrét cselekedetek szintjén (pl. szelektív hulladékgyűjtés) lehet az attitűdöknek cselekvést bejósoló ereje, de az általános szinten mért attitűdök (worldview, azaz világnézet) csupán közvetetten, más faktorokra hatva fejtik ki hatásukat a viselkedésre (Hawcroft és Milfont, 2010; Klöckner, 2013; Han, 2015). Ettől függetlenül jelentőségük nagy, mert építőkövet jelentik azoknak a modelleknek, amelyeket a környezettudatos viselkedések bejósolására használhatunk.

A kérdőívben a diákok környezeti attitűdjait – tágabban értelmezve világlátását – az Új Ökológiai Paradigma Skála gyermekek számára készült változatával mértük (NEP Scale for Children: Manoli és mtsai, 2007; magyar adaptáció: Berze és mtsai, közlésre benyújtva). A mérőeszköz 10 itemből áll, a diákok pedig egy 5-fokú Likert skálán jelezhetik, hogy az adott item állítását mennyire találják igaznak. Amennyiben a NEP skálát a kutatók (akár annak többdimenziós voltát megerősítő elemzések megléte ellenére, vagy az egydimenziós alkalmazhatóságáról szóló elemzések híján, ld. Hawcroft és Milfont, 2010) egydimenziósként használják, a legkisebb elérhető pontszám (min =) 10 pont, míg a legmagasabb (max =) 50, tehát a skálán elérhető pontszám középértéke a 30 pont. A középértéknél magasabb pontszámok a NEP skálát egydimenziósként alkalmazó kutatásokban azokra jellemzőek, akik ököcentrikus világnézettel bírnak, tehát fontosnak tartják a természet megőrzését akkor is, ha az negatívan hat az emberek jólétére és a haladásra. Ezzel szemben azok, akik ennél alacsonyabb pontszámot érnek el, inkább antropocentrikusan látják a világot, azaz a tudományos és gazdasági fejlődés elsőbbségében hisznek (Shanan, 1999), és a természetre úgy tekintenek, hogy annak az emberiséget kell szolgálnia. A NEP (New Ecological Paradigm – Új Ökológiai Paradigma) megalkotói, Dunlap és Van Liere (1978) úgy gondolták, hogy minden személy elhelyezhető egy dimenzió mentén, amelynek két végpontja az antropocentrikus (DSP – Dominant Social Paradigm) és az ököcentrikus (NEP – New Environmental Paradigm) világnézet. A 2020-as Témahét adatain alapuló korábbi elemzésünk (Berze és mtsai, közlésre benyújtva) eredményei azt igazolják, hogy a NEP skála magyar változatát nem használhatjuk egydimenziósként, hiszen a feltáró és megerősítő faktoranalízisek 3 elsőrendű faktort tártak fel: az Emberi beavatkozás megkérdőjelezése (a NEP3, NEP6, NEP7 és NEP9 itemekkel), A természet jogai (a NEP1, NEP4.és NEP5 itemekkel) és az Ökokrízis (a NEP2, NEP8 és NEP10 itemekkel) alszákat. A magasabb értékeket mindhárom alszáknál az ököcentrikus világnézettel rendelkezők érik el.

2.2. Az attitűdmérés eredményei

A kutatásunkban részt vevő diákok egyes NEP itemeken elért eredményeit az 1. táblázatban foglaltuk össze.

1. táblázat: A használt mérőeszköz itemei és az egyes itemek megítélését jelentő értékek átlaga és szórása. A zöld háttérű itemek az ököcentrikus, a narancs háttérűek pedig az antropocentrikus szemléletet mérik. Utóbbiak fordított tételek és a táblázatban a fordítás utáni adatok szerepelnek, így a táblázatban a magasabb értékek minden esetben az erősebb ököcentrikus szemléletet jelzik.

NEP item	átlag (szórás)
NEP1: A növényeknek és az állatoknak ugyanannyi joguk van élni, mint az embereknek	4,68 (0,7)
NEP2: Túl sok (vagy majdnem túl sok) ember él már a Földön.	3,85 (1,08)
NEP3: Az emberiség elég értelmes ahhoz, hogy ne hagyja tönkretenni a Földet.	2,7 (1,33)
NEP4: Az embereknek még mindig tiszteletben kell tartaniuk a természet törvényeit.	4,68 (0,67)
NEP5: Nem vezet jóra, ha az emberek beleavatkoznak a természet dolgaiba.	4,17 (0,95)
NEP6: A természet elég erős ahhoz, hogy kezelni tudja modern életünk káros hatásait.	3,42 (1,25)
NEP7: Az embereknek uralkodniuk kellene a természet többi része felett.	3,79 (1,29)
NEP8: Az emberiség rosszul bánik a természettel.	4,3 (0,91)
NEP9: Az emberiség egy nap eleget fog tudni a természet működéséről ahhoz, hogy képes legyen irányítani.	3 (1,18)
NEP10: Ha nem változnak a dolgok, hamarosan nagy környezeti katasztrófát fogunk megélni.	4,39 (0,87)

A válaszadók általában pozitívan viszonyulnak a környezethez. Ezt támasztja alá, hogy a diákok mindhárom alskálán elért átlageredménye szignifikánsan magasabb, mint az adott alskálán elérhető pontszám középértéke (ld. 2. táblázat).

2. táblázat: A NEP alskáláin mintánkban elért átlagértékének összehasonlítása az adott alskálán elérhető pontszám középértékével

NEP alskála	N	Átlag	Szórás	az alskála középértéke	az egymintás t-próba eredménye
Emberi beavatkozás megkérdőjelezése	14631	15,02	3,75	12	t(14630) = 97,340, p < 0,001, Cohen d: 0,805
A természet jogai	15505	12,12	2,36	9	t(15504) = 164,445, p < 0,001 Cohen d: 1,321
Ökokrízis	14654	12,67	3,28	9	t(14653) = 135,531, p < 0,001 Cohen d: 1,120

3. A TÉMAHÉTEN RÉSZT VEVŐ ÉS NEM RÉSZT VEVŐ DIÁKOK ÖSSZEHA-SONLÍTÁSA

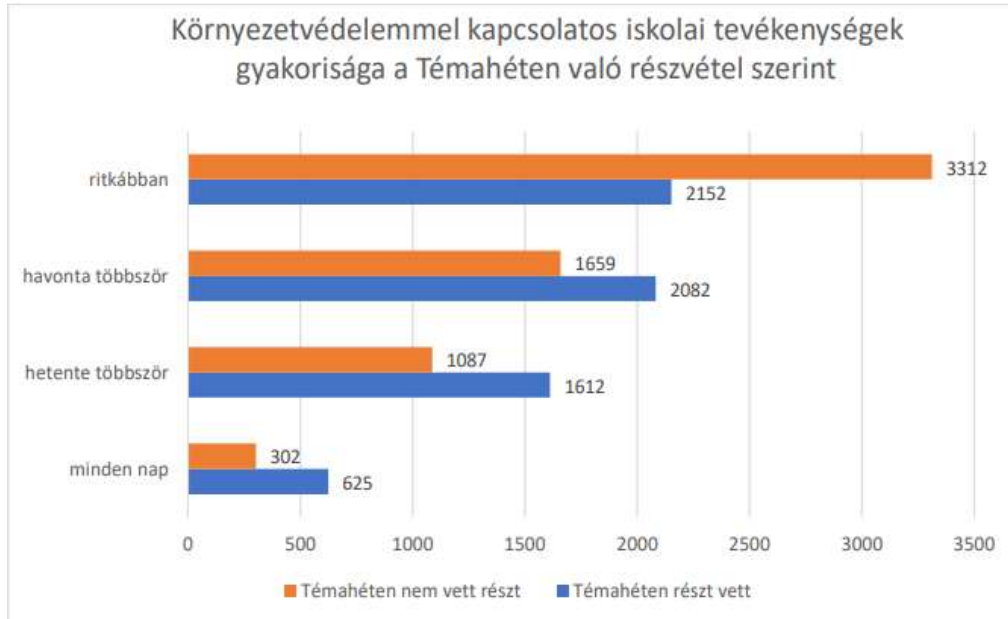
A kitöltők közül (n =) 6484 fő vett részt, míg (n =) 6375 fő nem vett részt a Témahéten (sorrendben a minta 36,5%-a és 35,9%-a), ugyanakkor 4887 fő már nem folytatta a kitöltést ennél a kérdésnél. A Témahéten nem részt vevő diákok életkori átlaga szignifikánsan magasabb (résztvevők: M = 14,16 év, SD = 2,16; nem részt vevők: M = 14,46 év, SD = 2,26, t(12810,945) = -7,696, p < 0,001).

Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a kérdőívet kitöltő diákok környezeti attitűdjeinek alskálánkénti pontszáma a Témahéten való részvételtől függetlenül magas, amely a részt vevő és nem részt vevő csoportban is az ökocentrikus világnézet elsőbbségére utal. A részt vevők és nem részt vevők között egyik alskálát tekintve sem találtunk szignifikáns különbséget (ld. 3. táblázat), amiből arra is következtethetünk, hogy a környezettudatos világnézet a magyar diákok körében erre a korra már adott és ebből a szempontból az eddigi környezeti nevelés jó alapokat fektetett le.

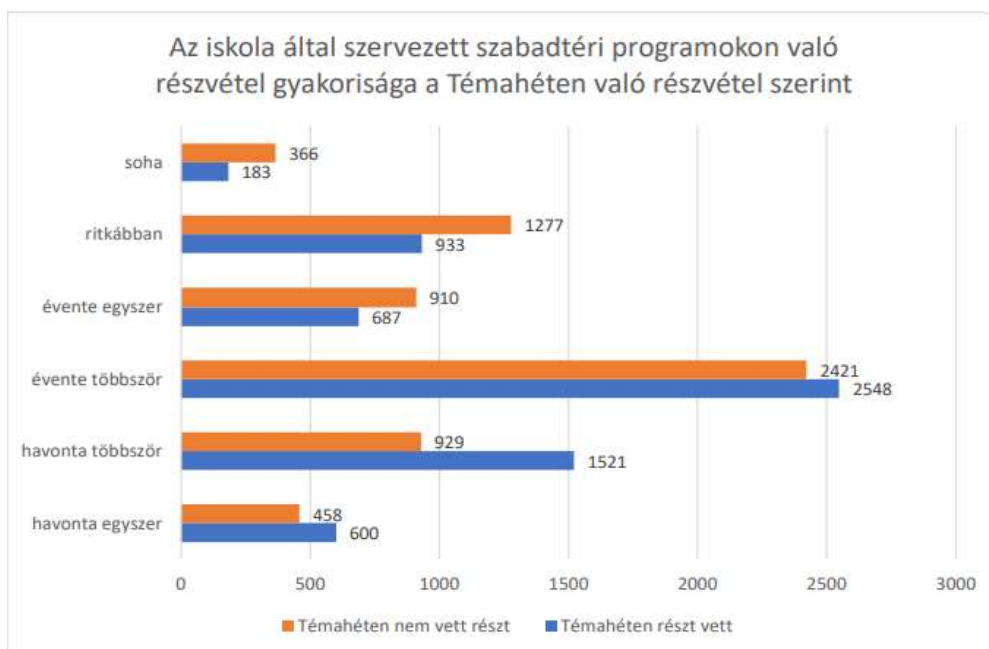
3. táblázat A Fenntarthatósági Témahéten részt vevők és nem részt vevők gyermek-NEP alskáláin elért pontszámának átlaga

NEP alskála	Témahéten való részvétel	N	Átlag	Szórás	t
Emberi beavatkozás megkérdőjelezése	igen	6463	15,01	3,71	t(12798) = 0,299, p = 0,765
	nem	6337	14,99	3,78	
A természet jogai	igen	6479	12,11	2,22	t(12688,767) = -0,087, p = 0,930
	nem	6356	12,12	2,43	
Ökokrízis	igen	6467	12,67	3,23	t(12812) = -0,044, p = 0,965
	nem	6347	12,67	3,29	

A környezetvédelemmel kapcsolatos iskolai tevékenységek gyakorisága és az iskola által szervezett szabadtéri programokon való részvétel gyakorisága szignifikáns összefüggést mutat a Témahéten való részvétellel: a nagyobb gyakoriságról beszámoló diákok között magasabb a Témahéten részt vevők aránya (Környezetvédelmi kérdések és globális környezeti problémák tárgyalásának gyakorisága iskolában: $\chi^2(3) = 507,839$, $p < 0,001$; kirándulásokon, szabadtéri foglalkozásokon való részvétel: $\chi^2(5) = 310,099$, $p < 0,001$; ld. 1. és 2. ábra), tehát feltételezhető, hogy a résztvevők iskoláiban nagyobb hangsúlyt fektetnek a környezeti nevelés különböző aspektusaira.



1. ábra: A Témahéten részt vevők és nem részt vevők megoszlása a környezetvédelmi kérdések és környezeti problémák iskolai keretek között történő megbeszélésének gyakorisága szerinti csoportokban



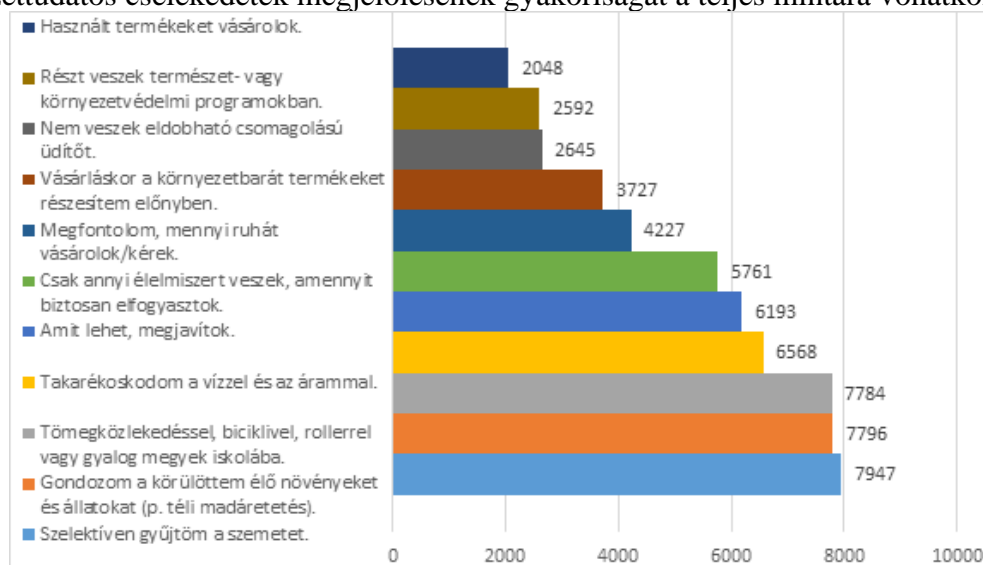
2. ábra: A Témahéten részt vevők és nem részt vevők megoszlása a diákok iskolai szervezésű szabadtéri programokon és kirándulásokon való részvételének gyakorisága szerinti csoportokban

A további különbségek közül fontos kiemelni a környezettudatos cselekedetek és az ezekre vonatkozó szándékok számát. A Témahéten részt vevő diákok átlagosan ($M =$) 4,48 ($SD = 2,43$), míg a részt nem vevők átlagosan ($M =$) 4,03 ($SD = 2,23$) környezettudatos cselekedetről számoltak be a lehetséges 11-ből, szándékok esetén az előző csoport átlagosan ($M =$) 3,86 ($SD = 2,78$), míg utóbbiak átlagosan ($M =$) 3,58 ($SD = 2,58$) további környezettudatos cselekedetet terveznek elkezdeni a következő egy évben. A környezettudatos cselekvést bejósoló elméletek szerint a személyek könnyebben jutnak el a szándékformálásig, mint a valódi cselekvésig, ezért felmerülhet a kérdés, miért mutatnak az adatok a cselekedetknél kevesebb szándékot. A válasz a kérdőív felépítésében rejlik, mivel a kérdőívben a 11 környezettudatos cselekedetre (pl.: “Szelektíven gyűjtöm a szemetet.”, “Használt termékeket vásárolok.”, “Amit lehet megjavítok.”) vonatkozó kérdés után következett a szándékokat vizsgáló kérdés, amiben a diákoknak azt kellett megjelölniük, hogy a már végzett cselekedeteken túl milyen további cselekedeteket terveznek megtenni a következő egy évben.

Mind a környezettudatos cselekedetek, mind az azokra vonatkozó szándékok esetében szignifikáns különbséget találtunk a Témahéten részt vevő és nem részt vevő diákok csoportjai között, bár a hatásméret mindkét esetben kicsi (Környezettudatos cselekedetek: $t(12793,487) = 0,886$, $p < 0,001$, Cohen $d = 0,192$; Környezettudatos cselekedetekre vonatkozó szándékok: $t(12813,665) = 5,933$, $p < 0,001$, Cohen $d = 0,104$). A Témahéten résztvevők több környezettudatos cselekedetet hajtanak végre és terveznek, ugyanakkor kauzális összefüggésekre ezen eredmények alapján nem tudunk következtetni a programsorozat hatását illetően. Lehetséges, hogy többségében azok vettek részt a Témahéten, akik már rendelkeztek motivációval a természetvédelemmel kapcsolatos tevékenységek végrehajtására.

4. A KÜLÖNBÖZŐ KÖRNYEZETTUDATOS CSELEKEDETEK GYAKORISÁGA A DIÁKOK KÖZÖTT

A környezettudatos cselekedetekkel kapcsolatban fontos megvizsgálnunk azt is, hogy a különböző cselekedeteket összesen hány diák jelölte meg. A 3. ábra bemutatja az egyes környezettudatos cselekedetek megjelölésének gyakoriságát a teljes mintára vonatkozóan.



3. ábra: A kérdőívben megjelölhető 11 tevékenység és az azokat megjelölő diákok száma.

Az eredmények több fontos tanulsággal is szolgálnak. A diákok környezettudatosságával kapcsolatban kiemelendő, hogy még a válaszokban ritkán megjelenő környezetvédő cselekedeteket is több ezer diák, azaz a válaszadók több mint 10%-a jelölte meg. Ez az eredmény azt mutatja, hogy a mai tizenéves magyar fiatalok életvitelébe beilleszthetők az olyan nagy elkötelezettséget és idői ráfordítást igénylő környezetvédő cselekedetek is, mint a természetvédelmi vagy környezetvédelmi programokon való részvétel, vagy akár a több odafigyelést és figyelmet igénylő, illetve a fogyasztói kultúra kritikáját megjelenítő cselekedetek, mint a használt termékek vásárlása, vagy a környezetbarát termékek előnyben részesítése.

A diákok válaszaiban ritkán megjelenő cselekvési lehetőségek kapcsán felmerül a kérdés, hogy mi okozhatja azt, hogy a diákok ennyire ritkán jelölik meg ezeket. E cselekedetek kevésbé gyakori előfordulását éppúgy okozhatja a diákok kisebb elköteleződése, mint az őket körülvevő fizikai és társadalmi környezet. Csak akkor tudnak egy diák pozitív környezeti attitűdjei cselekedetekben megnyilvánulni, ha ezt a környezet lehetővé teszi. Például csak akkor fog használt termékeket vásárolni egy tinédzser, ha ezt a közelében található üzletekben megteheti és a kortárs közösségében is elfogadottá válik a használt termékek vásárlása. Hasonlóképpen csak akkor fog természetvédelmi és környezetvédelmi programokba bekapcsolódni, ha a helyi közösségében, az iskolájában elérhető ilyen kezdeményezések és az ezekhez való csatlakozás beilleszthető az egyéb feladatai és szabadidős elfoglaltságai mellé.

A leggyakrabban megjelenő cselekedetek esetében két szempontra fontos felhívni a figyelmet. Egyfelől ezek olyan cselekedetek, amelyek viszonylag kis erőfeszítéssel megvalósíthatóak, és amelyekkel kapcsolatban nagy valószínűséggel hosszú évek óta több csatornán keresztül is folyamatos szemléletformálási hatások érték már a diákokat. Ilyen cselekedet pl. a szelektív hulladékgyűjtés és az energiatakarékosságra való törekvés. Másfelől megjelennek a válaszokban olyan cselekedetek is, ahol a környezeti tényezők befolyása nagymértékben hozzájárul az attitűdök cselekvésben történő manifesztációjához. Ez utóbbira tipikus példa a tömegközlekedés, aminek a választásában nagymértékben szerepet játszik az a tény is, hogy a megkérdezett diákok nagy része önállóan nem képes még autóval közlekedni, így az autózás mint mobilitási mód a legtöbbjük számára korlátozottan elérhető. A vélhetően legkényelmesebbnek tartott utazási mód hiányában tehát a környezetbarát megoldás választása mögött nem feltétlenül a pozitív környezeti attitűdök állnak.

Meg kell említenünk ugyanakkor, hogy a válaszokban leggyakrabban előforduló cselekedeteket is csupán a diákok körülbelül fele jelölte meg, ami arra utal, hogy még a leggyakrabban megjelölt cselekedetek esetében is fontos szerepe van a további folyamatos szemléletformáló munkának, nevelési tevékenységeknek.

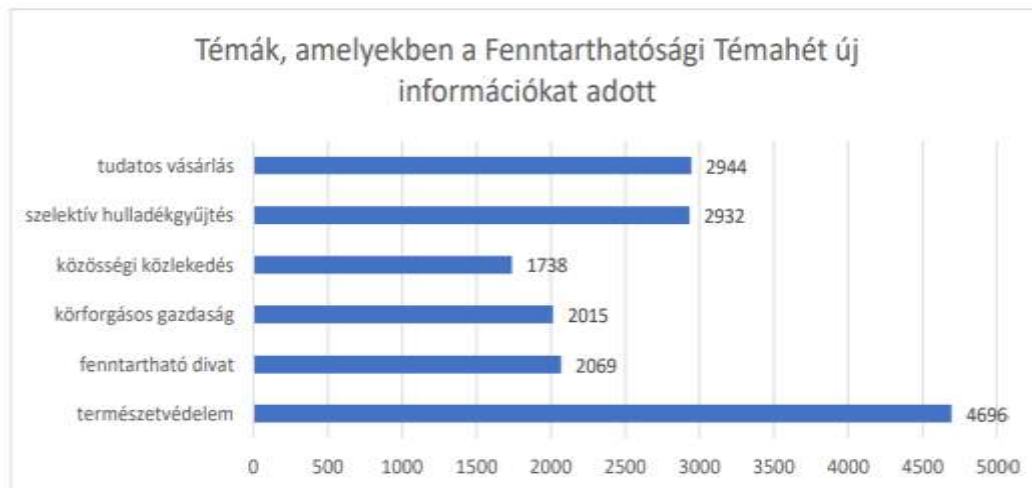
5. HOGYAN LÁTJÁK A RÉSZTVEVŐK A FENNTARTHATÓSÁGI TÉMAHÉTET?

A Fenntarthatósági Témahétén részt vevő kitöltők (n = 6484) 73%-a pozitívan értékelt a programsorozatot: a „Mennyire tetszettek a Fenntarthatósági Témahét programjai?” kérdésre 45,7%-uk az „inkább tetszettek”, míg 27,3%-uk a „teljes mértékben tetszettek” választ adta. A Spearman korrelációs elemzés eredménye alapján kijelenthetjük, hogy a diákok életkora és a Témahét kedveltsége között nincsen együttjárás ($r_s = -0,027$, $p = 0,028$), ez arra utal, hogy a különböző évfolyamokra szabott mintatantervek és szervezett programok az adott korosztályn belül a résztvevők jelentékeny többségének élvezhető.

Amellett, hogy a program élvezhető-e a diákok számára, azt is fontos megvizsgálni, hogy hasznosnak tartják-e azokat az ismereteket, amelyekkel a Témahétten találkoznak. A résztvevők 79,44%-a gondolja hasznosnak az újonnan megszerzett tudást (43,18%-uk az “inkább hasznos”, 36,26%-uk a “teljes mértékben hasznos” választ jelölte meg). A hasznosság értékelése a programok kedveléséhez hasonlóan nem függ az életkortól az elvégzett Spearman korrelációs elemzés eredménye alapján ($r_s = -0,018$, $p = 0,139$).

A kérdőívben egy másik kérdés is célozta a Témahét észlelt hasznosságának mérését. Ebben a kérdésben a diákoknak meg kellett jelölniük, szerintük a Témahét mennyire segítette őket abban, hogy a következő évben környezettudatosan éljenek. A kitöltők 73%-a válaszolta azt, hogy a programsorozat inkább (46,9%) vagy teljes mértékben (26,1%) hozzásegítette őket ehhez. Az előzőekhez hasonlóan itt sem található együttjárás a Témahét észlelt segítő hatása és az életkor között ($r_s = 0,019$, $p = 0,119$).

A kutatás során arra is rákérdeztünk, hogy a Témahét mely témákban nyújtott új információkat a diákok számára, ezt az 4. ábrán részletesen bemutatjuk.



4. ábra: A Témahét különböző témái aszerint, hogy a hány résztvevő diák találta a hozzájuk kapcsolódó információkat újnak.

A 4. ábrán bemutatott eredmények alapján a Témahét a válaszadók legtöbbször a természetvédelemmel kapcsolatban nyújtott új tudást, de meglepő módon bevallásuk szerint a válaszadók kevesebb mint fele kapott új ismeretet az idei év kiemelt témájáról (a fenntartható divatról – „tudatos vásárlás”, „körforgásos gazdaság”, „fenntartható divat” válaszopciók). E mögött az állhat, hogy a diákok már jelentős előzetes tudással rendelkeztek ezeken a területeken, vagy a Témahét e területre fókuszáló programjai viszonylag kevés diákhoz jutottak el.

ÖSSZEGZÉS

A tanulmányban a Fenntarthatósági Témahéthez kapcsolódó Diákok és tanárok a fenntarthatóságról című kutatássorozat 2021-es adatfelvételeiből elsősorban a diákok

környezeti attitűdjeivel, környezetvédő cselekedeteivel és szándékaival kapcsolatos eredményekről és a Témahét programjain részt vevő és nem részt vevő diákok eredményeinek összehasonlításáról számoltunk be. Eredményeink alapján elmondható, hogy van összefüggés a Témahéten való részvétel és a diákok környezettel kapcsolatos cselekedetei, tervei között, továbbá a diákok többsége pozitívan értékeli a Témahéten való részvételét. A tanulmányban bemutatott adatok felhasználhatók a Témahét gyakorlatának továbbfejlesztéséhez. Ebből a szempontból különösen fontosak a diákok környezetvédelmi cselekedeteivel és szándékaival kapcsolatos eredmények. Eredményeink rámutatnak arra, hogy amellett, hogy folytatni szükséges az eddigi sikeres szemléletformáló tevékenységeket, például a szelektív hulladékgyűjtés, energiatakarékosság vagy természetvédelemmel kapcsolatos információnyújtás területén, szükség van további olyan területeken is megerősíteni az iskolák környezeti nevelési tevékenységét, amelyek eddig kevésbé kerültek a figyelem középpontjába. A diákok aktív bevonása helyi környezet- és természetvédelmi programokba, valamint a hulladékmegelőzés témaköre két olyan terület, amelyeket eredményeink szerint érdemes lehet a következő évek során a Témahét kiemelt témái közé emelni annak érdekében, hogy szélesedjen a diákok által végzett környezettudatos cselekedetek spektruma.

IRODALOMJEGYZÉK

Past Earth Overshoot Days: <https://www.overshootday.org/newsroom/past-earth-overshoot-days/>

Chikán, É., Fernengel, A., Fodor, E., Kéri, A., Schróth, Á., & Heszlényi, J. (2015). *Környezettan szakmódszertan környezettan szakos tanárjelöltek részére* (Schróth Ágnes, Ed.). Eötvös Loránd Tudományegyetem (Budapest).

UN (2002). United Nations Decade of Education for Sustainable Development - 57/254 Resolution adopted by the General Assembly. Letöltés dátuma: 2021. . 11. 09., forrás: <http://www.un-documents.net/a57r254.htm>

EU (2010). A Tanács 2010. november 19-i következtetései a fenntartható fejlődést szolgáló oktatásról. Letöltés dátuma: 2021. 11. 09., forrás: http://epa.oszk.hu/00800/00877/02826/pdf/c_327_2010_12_04_00110014.pdf

Szabó, Z. Á., Varga, A., Berze, I. Zs., & Dúll, A. (2021, September). *A 2021-es Fenntarthatósági Témahét diákkérdőíve általános és környezeti attitűdöket mérő kérdéseire kapott válaszok feldolgozása*. PontVelem Nonprofit Kft. https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_kornyezeti_attitud_ELTE.pdf

Kristóf, H. E., Varga, A., Berze, I. Zs., & Dúll, A. (2021, September). *A 2021-es Fenntarthatósági Témahéten való részvétellel kapcsolatos összefüggések és a Témahét értékelésének vizsgálata*. PontVelem Nonprofit Kft. https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/2021/kutatas/Fenntarthatosagi_kutatas2021_Temahe_t_reszvetel_ELTE.pdf

Hawcroft, L. J., & Milfont, T. L. (2010). The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 143–158. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2009.10.003>

Stern, P. C. (2000). New Environmental Theories: Toward a Coherent Theory of Environmentally Significant Behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407–424. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00175>

Klöckner, C. A. (2013). A comprehensive model of the psychology of environmental behaviour—A meta-analysis. *Global Environmental Change*, 23(5), 1028–1038. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2013.05.014>

Han, H. (2015). Travelers' pro-environmental behavior in a green lodging context: Converging value-belief-norm theory and the theory of planned behavior. *Tourism Management*, 47, 164–177. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2014.09.014>

Manoli, C. C., Johnson, B., & Dunlap, R. E. (2007). Assessing Children's Environmental Worldviews: Modifying and Validating the New Ecological Paradigm Scale for Use With Children. *The Journal of Environmental Education*, 38(4), 3–13. <https://doi.org/10.3200/joe.38.4.3-13>

Berze, I. Zs., Varga, A., Mónus, F., Néder, K., & Dúll, A. (közlésre benyújtva). The Applicability of the Hungarian Version of the New Ecological Paradigm Scale for Children in Measuring Environmental Worldview. *Environment and Behavior*.

Shanahan, J. & Pelstring, L. (1999). Using Narratives to Think About Environmental Attitude and Behavior: An Exploratory Study. *Society & Natural Resources*, 12(5), 405–419. <https://doi.org/10.1080/089419299279506>

Dunlap, R. E., & van Liere, K. D. (1978). The "New Environmental Paradigm." *The Journal of Environmental Education*, 9(4), 10–19. <https://doi.org/10.1080/00958964.1978.10801875>

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. Berki Imre, Soproni Egyetem Erdőmérnöki Kar, Környezet és Földtudományi Intézet, Ökológiai és Bioklimatológiai Intézeti Tanszék tanszékvezetője

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

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

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

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

Bodáné Dr. Kendrovics Rita, Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezet-mérnöki Kar oktatási dékánhelyettese, KMI intézetigazgató

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

Dr. habil Csiszárík-Kocsir Ágnes, Keleti Károly Gazdasági Kar kutatási dékánhelyettese, Közgazdaságtudományi és Pénzügyi Intézet, intézetigazgató

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

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

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
Bilicska Csaba, ÓE Oktatási Főigazgatóság Neptun igazgató
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

A panel-beszélgetés levezető elnöke

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

A konferencia honlapja: www.projektkonferencia.rkk.uni-obuda.hu

Webmester: Bilicska Csaba

Borítóterv, grafika: Tóth Andrea

RENDEZVÉNY PROGRAMJA

2021. november 26.

09:50 - 10:00

- Virtuális térbe belépő vendégek fogadása

10:00 - 10:15

- **Megnyitó**
A konferenciát megnyitja:
Dr. habil Koltai László
az Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar dékánja

10:15 - 11:50

- Előadások (előadásonként 20 perc)

1. rész

Online környezet hatása a személyiség és a képességek fejlesztésére

10:15 - 10:35

- **Dr. habil Kováts-Németh Mária**
CSc egyetemi magántanár
Környezetpedagógia doktori program kidolgozója és vezetője 2005-2018
MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság Magyarságkutató és Neveléstörténeti Bizottság
elnöke, Százak Tanácsa tagja
- **Bodáné Dr. Kendrovics Rita**
egyetemi docens, intézetigazgató
Óbudai Egyetem Rejtő Sándor Könnyűipari és Környezetmérnöki Kar
Környezetmérnöki és Természettudományi Intézet

Képességfejlesztés a környezetpedagógia eszköztárával az online oktatásban

10:35 - 10:55

- **Prof. Dr. Dúll Andrea**
intézetigazgató, egyetemi tanár
ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Ember-
Környezet Tranzakció Intézet

Online környezet a környezetpszichológia oktatásában és a kutatásokban

10:55 - 11:10

- **KÁVÉSZÜNET (15') - VIDEÓ VETÍTÉS**

11:10 - 11:30

- **Dr. Somogyi Angéla**
egyetemi docens
Széchenyi Egyetem, Egészség- és Sporttudományi Kar, Egészségtudományi Tanszék

Az online oktatás hatása a személyiség fejlődésére

11:30 - 11:50

- **Boda Dorka**

pszichológia BA egyetemi hallgató,

ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem, Pedagógiai és Pszichológia Kar

A projektmódszer alkalmazása a finn felsőoktatási gyakorlatban

11:50 - 12:20

- **BESZÉLGETÉS AZ ELŐADÓKKAL**

Felkért hozzászóló (10’):

Dr. Hartl Éva

intézetigazgató, egyetemi docens

Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar, Neveléstudományi és Pszichológiai Intézet

- további hozzászólások 20’

moderátor: Bodáné Dr. Kendrovics Rita

12:20 - 12:45

- **SZÜNET (25’) - VIDEÓ VETÍTÉS**

2. rész

Projektoktatás az online térben - gyakorlati tapasztalatok

12:45 - 13:05

- **Fieder Ildikó**

főosztályvezető

Agrárminisztérium Környezetfejlesztési és - Stratégiai Főosztálya

Az Agrárminisztérium egyes környezeti nevelési programjainak bemutatása a járványhelyzetben szerzett tapasztalatok fényében

13:05 - 13:25

- **Dr. Pálvölgyi Lajos**

igazgató

PROJECON Projekt Tanácsadó Kft., ELTE Eötvös Loránd Tudományegyetem PPK

Felsőoktatás- és Innovációkutató Csoport tagja, Project Management Institute,

Magyar Tagozat vezető tanácsadó

- **Kozma Borbála Gabriella**

oktatásmódszertani szakértő

Semmelweis Egyetem Oktatásfejlesztési, -Módszertani és -Szervezési Központ, ELTE

Pedagógiai és Pszichológiai Kar Neveléstudományi Doktori Iskola, PhD hallgató

Projektorientált kompetenciafejlesztés a távolléti oktatás időszakában - online megoldások két egyetem gyakorlatából

13:25 - 13:40

- **KÁVÉSZÜNET (15') - VIDEÓ VETÍTÉS**

13:40 - 14:00

- **Dr. Molnárné Rénes Éva**

kancellár

Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum

- **Gögh Zsolt**

környezetvédelmi szakmai tanár

Budapesti Műszaki Szakképzési Centrum, Petrik Lajos Két Tanítási Nyelvű Technikum

"KomplexDigital"

Egy természettudományos tantárgy a módszertani gondolatok tükrében

14:00 - 14:20

- **Muhi Béla**

alelnök

Vajdasági Magyar Pedagógusok Egyesülete, Szerbia

Mentés másként - értékek átvétele és fejlesztve továbbadása

14:20 - 14:50

- **BESZÉLGETÉS AZ ELŐADÓKKAL**

Felkért hozzászóló (10'):

Vajtáné Boros Éva

Erdei Iskola Egyesület

- további hozzászólások 20'

moderátor: Bodáné Dr. Kendrovics Rita

14:50 - 15:00

- **KONFERENCIA 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

2021