

A Study of Attitudes Toward a Sustainable Future Among Hungarian University Students in Vojvodina

Lenke Major ¹, Rita Horák ^{2*}, Beáta Grabovac ³, Róbert Pintér ⁴, Éva Mikuska ⁵

1 University of Novi Sad, Hungarian Teacher Training Faculty, Stosmajerova 11, 24000 Subotica, Serbia, major.lenke@magister.uns.ac.rs

2 University of Novi Sad, Hungarian Teacher Training Faculty, Stosmajerova 11, 24000 Subotica, Serbia, rita.horak@magister.uns.ac.rs (*corresponding author)*

3 University of Novi Sad, Hungarian Teacher Training Faculty, Stosmajerova 11, 24000 Subotica, Serbia, beata.grabovac@magister.uns.ac.rs

3 Subotica Tech – College of Applied Sciences, Subotica, Serbia, pinter.robert@vts.su.ac.rs

5 University of Portsmouth, Faculty of Humanities & Social Sciences, Portsmouth, United Kingdom, eva.mikuska@port.ac.uk

Abstract: *This study examined environmental attitudes, eco-emotions, and mental health among Hungarian university students enrolled in teacher education and engineering programmes in Vojvodina. Overall, the students displayed positive environmental attitudes. Teacher education students showed more positive environmental attitudes, a stronger preservation-oriented perspective, higher levels of general ecological worry, and more pronounced negative consequences of eco-anxiety, whereas engineering students demonstrated a stronger utilization-oriented perspective. Weak to moderate associations were found between environmental attitudes and eco-emotions. However, eco-emotions were not significantly associated with well-being, resilience, or self-regulation. The findings suggest that greater environmental sensitivity may be accompanied by stronger eco-emotional involvement but does not in itself indicate poorer mental health. The study provides data from an under-researched regional, linguistic, and cultural context and highlights the importance of jointly considering environmental attitudes and eco-emotions in higher education.*

Keywords: *environmental attitudes; eco-emotions; eco-anxiety; mental health; higher education*

A fenntartható jövőhöz való viszony vizsgálata vajdasági magyar hallgatók körében

Major Lenke ¹, Horák Rita ^{1*}, Grabovac Beáta ¹, Pintér Róbert ², Mikuska Éva ³

1 University of Novi Sad, Hungarian Teacher Training Faculty, Stosmajerova 11, 24000 Subotica, Serbia, major.lenke@magister.uns.ac.rs

2 University of Novi Sad, Hungarian Teacher Training Faculty, Stosmajerova 11, 24000 Subotica, Serbia, rita.horak@magister.uns.ac.rs (*corresponding author)*

3 University of Novi Sad, Hungarian Teacher Training Faculty, Stosmajerova 11, 24000 Subotica, Serbia, beata.grabovac@magister.uns.ac.rs

3 Subotica Tech – College of Applied Sciences, Subotica, Serbia, pinter.robert@vts.su.ac.rs

5 University of Portsmouth, Faculty of Humanities & Social Sciences, Portsmouth, United Kingdom, eva.mikuska@port.ac.uk

Absztrakt: *A kutatás a pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő vajdasági magyar hallgatók környezeti attitűdjeit, ökoérzelmeit és mentális egészségét vizsgálta. A hallgatók környezeti*

attitűdjei összességében pozitívak voltak. A pedagógushallgatók pozitívabb környezeti attitűdöket, erősebb megőrzésorientált szemléletet, valamint magasabb általános ökológiai aggodalmat és az ökoszorongás erőteljesebb negatív következményeit mutatták, míg a műszaki hallgatók körében a használatorientált szemlélet volt erősebb. A környezeti attitűdök és az ökoérzelmelek között gyenge-közepes erősségű összefüggések mutatkoztak. Az ökoérzelmelek ugyanakkor nem álltak szignifikáns kapcsolatban a jólléttel, a rezilienciával vagy az önszabályozással. Az eredmények arra utalnak, hogy a környezeti érzékenység fokozottabb ökoérzelmi érintettséggel járhat együtt, ez azonban önmagában nem jelez kedvezőtlenebb mentális egészséget. A vizsgálat egy kevésbé kutatott regionális és nyelvi-kulturális közegből szolgáltat adatokat, és rámutat a környezeti attitűdök és ökoérzelmelek együttes figyelembevételének jelentőségére a felsőoktatásban.

Kulcsszavak: környezeti attitűdök; ökoérzelmelek; öko-szorongás; mentális egészség; felsőoktatás

1. Bevezetés

A klímaváltozás, a biodiverzitás csökkenése és a természeti erőforrások fokozódó terhelése a 21. század meghatározó társadalmi kihívásai közé tartozik. Következményeik az emberi egészséget, az életminőséget és a jövőről alkotott elképzeléseket is érintik. A fenntarthatósági problémák kezelése ezért nem kizárólag technológiai vagy környezetpolitikai kérdés: attól is függ, hogy az egyének miként észlelik a környezeti kockázatokat, milyen érzelmi reakciókat élnek át velük kapcsolatban, és mennyire készek környezeti szempontból felelős döntéseket hozni (Gifford, 2011; Urbán és mtsai., 2025).

A környezeti válsághoz kapcsolódó aggodalom, szorongás, gyász és büntudat különösen a fiatalabb korosztályok körében lehet hangsúlyos (Clayton, 2020; Ágoston et al., 2022; Ogunbode et al., 2022). Ezek az ökoérzelmelek nem tekinthetők önmagukban pszichopatológiai jelenségeknek: kifejezhetik a környezeti problémák reális észlelését és ösztönözhetik a környezettudatos cselekvést, intenzívebb formájukban azonban pszichés megterheléssel is társulhatnak. Ez indokolja, hogy az ökoérzelmelek a környezeti attitűdökkel és a mentális egészség mutatóival összefüggésben vizsgáljuk.

Az egyetemi hallgatók vizsgálata azért különösen fontos, mert felsőoktatási tanulmányaik során olyan szakmai kompetenciákat, értékeket és szemléletmódokat sajátítanak el, amelyek későbbi döntéseikben és tevékenységükben is szerepet játszhatnak. Az eltérő képzési területeken tanuló hallgatók környezeti attitűdjei és érzelmi viszonyulásai ugyanakkor különbözhetnek, ami a képzések szakmai orientációja mellett a hallgatók előzetes érdeklődésével és pályaválasztási motivációival is összefügghet (Major et al., 2017; Fytopoulou et al., 2023). A pedagógushallgatók későbbi munkájuk során értékeket és viselkedési mintákat közvetíthetnek, míg a műszaki hallgatók olyan területekre készülnek, amelyek a technológiai fejlődés, az

erőforrás-felhasználás és a fenntartható megoldások kialakításában tölthetnek be meghatározó szerepet.

A környezeti attitűdök, az ökoérzelmelek és a mentális egészség együttes vizsgálatáról kevés adat áll rendelkezésre a vajdasági magyar egyetemi hallgatók körében. A többnyelvű és többkultúrájú regionális környezetben élő, részben magyar nyelvű felsőoktatásban tanuló hallgatók vizsgálata ezért sajátos nyelvi-kulturális és oktatási kontextussal egészíti ki a meglévő kutatásokat. Bár korábbi vizsgálatok már közöltek adatokat e hallgatói csoport környezeti attitűdjeiről (Major et al., 2017), az ökoérzelmelekkel és a mentális egészség mutatóival való összefüggéseikről lényegesen kevesebb ismeret áll rendelkezésre.

A jelen kutatás célja a vajdasági magyar pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók környezeti attitűdjeinek, ökoérzelmeinek és mentális egészségi mutatóinak együttes vizsgálata. A kutatás feltárja a két hallgatói csoport közötti különbségeket, valamint elemzi a környezeti attitűdök és az ökoérzelmelek, illetve az ökoérzelmelek és a mentális egészség egyes dimenziói közötti összefüggéseket. A vizsgálat újdonságát az adja, hogy e változókat egy kevésbé kutatott regionális és nyelvi-kulturális közegben, két eltérő képzési profilú hallgatói csoport összehasonlításával elemzi.

2. Környezeti válság mint pszichológiai-társadalmi kihívás

A klímaváltozás és az ökológiai degradáció nem kizárólag biogeofizikai jelenséggént értelmezhető, hanem olyan komplex pszichológiai és társadalmi kihívásként is, amely az emberi jólétre, a társas működésre és a döntéshozatalra egyaránt hatással van. A One Health és Planetary Health megközelítések hangsúlyozzák az emberi, állati és környezeti egészség kölcsönös függését, valamint azt, hogy a fenntarthatósági célok elérésében a viselkedéstudomány kiemelt szerepet tölt be (Urbán és mtsai., 2025). A klímakatasztrófák és extrém időjárási események – például aszályok vagy erdőtüzek – nemcsak közvetlen fizikai, hanem jelentős pszichés terhelést is okoznak, amelyek közé tartozhat az akut stressz, a poszttraumás tünetek megjelenése, valamint a tartós bizonytalanság és tehetetlenség érzése, amelyek a csökkenő cselekvőképesség és a növekvő környezeti stressz kölcsönhatásában egyfajta negatív visszacsatolási spirált hozhatnak létre (Urbán és mtsai., 2025). A társadalmi kontextus szintén meghatározó szerepet játszik, mivel a kockázatészlelés, a társadalmi bizalom, a normák, az identitás és a kommunikációs keretek mind befolyásolják az egyéni és kollektív válaszokat, amint azt a Covid-19 világjárvány tapasztalatai is megerősítették (Urbán és mtsai., 2025; Bognár, 2025). Ennek megfelelően a környezeti válság értelmezése és kezelése

alapvetően pszichológiai folyamatokon – például észlelésen, érzelmi reakciókon, motiváción és megküzdési stratégiákon – valamint társadalmi beágyazottságon, így normákon, diskurzuskereteken és intézményi bizalmon keresztül valósul meg.

2.1. Ökoérzelmek: többdimenziós affektív válaszok

Az ökoérzelmek, vagyis a környezeti változásokhoz és klímakockázatokhoz kapcsolódó érzelmi tapasztalatok komplex jelenséggé alkotnak. A szakirodalom a negatív affektusok széles spektrumát írja le, beleértve az ökoszorongást, az ökológiai gyászt, az ökoharagot és az ökobűntudatot, ugyanakkor kiemeli a pozitív érzelmek szerepét is, mint a remény, a kíváncsiság, valamint a cselekvésből fakadó öröm és büszkeség, amelyek védőfaktoroként működhetnek (Varga és mtsai., 2025; Fajzi és Erdei, 2015). Az ökoszorongás önmagában nem tekinthető patológiás jelenségnek, hanem gyakran adaptív jelzésként értelmezhető, amely proszociális és környezetbarát viselkedés irányába terelhet, különösen akkor, ha problémafókuszú megküzdési stratégiákkal kapcsolódik össze (Csányi és Kiss, 2022; Varga és mtsai., 2025; Urbán és mtsai., 2025).

A populációs vizsgálatok szerint a klímaváltozáshoz kapcsolódó negatív érzelmek a fiatalabb kohorszokban kifejezettebbek, ugyanakkor intenzitásuk és lecsengésük jelentős mértékben függ a kommunikációs keretezéstől, a cselekvési lehetőségek elérhetőségétől és a társas normáktól (Bognár, 2025). A kvalitatív eredmények azt mutatják, hogy a „távoli, fenyegető” narratívák ambivalens érzelmi reakciókat és elhárító mechanizmusokat válthatnak ki, miközben a mindennapi életben a megélhetési és politikai bizonytalanság gyakran háttérbe szorítja a klímaszorongás explicit megjelenését (Bognár, 2025).

2.2. Környezeti attitűdök és orientációk

A környezeti attitűdök kognitív, affektív és viselkedéses összetevőket foglalnak magukban, amelyek egymással kölcsönhatásban alakítják a környezeti kérdések értelmezését és a környezettel kapcsolatos cselekvéseket (Ajzen, 1991). A jelen kutatásban alkalmazott CHEAKS magyar változata a környezeti attitűdök érzelmi és viselkedéses összetevőinek vizsgálatát teszi lehetővé (Varga, 2004), egyetemi hallgatók körében történő alkalmazhatóságát pedig korábbi longitudinális vizsgálat is alátámasztotta (Major et al., 2017). Az ENV a természethez való viszony két eltérő orientációját ragadja meg: a használatorientált szemlélet a természet emberi céloknak való alárendelését, a megőrzésorientált szemlélet pedig a természeti értékek védelmét és megőrzését helyezi előtérbe (Gulyás, 2004).

A pozitív környezeti attitűdök nem minden esetben vezetnek tényleges viselkedésváltozáshoz. Az attitűd–viselkedés rés háttérében többek között kognitív disszonancia, inkonzisztens társas normák, valamint strukturális és észlelt akadályok állhatnak (Kollmuss & Agyeman, 2002). Gifford (2011) „dragons of inaction” modellje ezeket a pszichológiai, társas és strukturális akadályokat rendszerezi. A környezeti attitűdök érzelmi összetevője ugyanakkor indokoltá teszi annak feltételezését, hogy a környezeti kérdésekhez való pozitívabb viszonyulás erősebb ökoérzelmi érintettséggel járhat együtt.

2.3. *Mentális egészség, reziliencia és önszabályozás a fenntarthatóság kontextusában*

A pozitív mentális egészség – a pszichológiai, érzelmi és szociális jóllét integrált konstruktuma – nem azonos a tünetmentességgel; a virágzás (flourishing) állapota a kiteljesedő működés több dimenzióján mérhető (önelfogadás, életcél, autonómia, kapcsolatok, közösségi koherencia stb.; Fajzi és Erdei, 2015). A fenntartható viselkedés és a pozitív mentális egészség kettős kapcsolatrendszerben állnak: a cselekvésből fakadó önhatékonyság, értelmesség és proszociális élmény növeli a jóllétet, míg a jóllét és reziliencia támogatja a tartós viselkedésváltozást (Fajzi és Erdei, 2015; Varga és mtsai., 2025).

Az ökoérzelmelek és a mentális egészség kapcsolata nem tekinthető egyirányúnak. Az ökológiai aggodalom adaptív érzelmi válaszként ösztönözheti a problémafókuszú megküzdést, intenzívebb formájában azonban pszichés megterheléssel is társulhat (Csányi és Kiss, 2022; Varga és mtsai., 2025). A reziliencia a tartós környezeti bizonytalansághoz való alkalmazkodásban védőfaktorként működhet, míg az önszabályozás az érzelmi feszültség és az impulzív reakciók kezelésében tölthet be szerepet (Urbán és mtsai., 2025). A szakirodalom alapján ezért nem dönthető el egyértelműen, hogy a magasabb ökoérzelmi érintettség kedvezőtlenebb mentális egészséggel jár-e együtt. Ez indokolja annak vizsgálatát, hogy az ökoérzelmelek intenzitása összefüggést mutat-e a hallgatók jóllétével, rezilienciájával és önszabályozásával.

2.4. *Kritikai perspektíva: „klímaszorongás” és ideológiai keretezés*

A klímaszorongás pszichologizáló diskurzusa – amennyiben kizárólag individuális patológiaként értelmezi a jelenséget – a társadalmi-ökológiai problémák egyéni szintre redukálásán keresztül nem segíti elő a kollektív cselekvést (Csányi és Kiss, 2022). A környezeti viselkedéskutatás is rámutat arra, hogy a cselekvés elmaradása gyakran nem attitűdhiányból, hanem pszichológiai, strukturális és társas akadályok összetett rendszeréből fakad (Gifford,

2011). Ebben a keretben a szorongás nem pusztán klinikai tünetként értelmezhető, hanem a rendszerszintű ellentmondások észlelésének érzelmi indikátoraként is, amely megfelelő társas és intézményi feltételek mellett adaptív, cselekvésorientált válaszokká alakítható. Ez a megközelítés különösen releváns a hallgatói populációk vizsgálatában, mivel az ökoérzelmi érintettség nem tekinthető eleve pszichés zavarnak: mentális egészséggel való kapcsolatát a jóllét, a reziliencia és az önszabályozás összefüggésében szükséges empirikusan vizsgálni.

2.5. Környezeti nevelés és a felsőoktatás (különösen a pedagógusképzés) felelőssége

A fenntarthatóságra nevelés nem kizárólag környezeti ismeretek közvetítését jelenti, hanem az értékek, az érzelmi viszonyulások, a felelősségérzet és a cselekvési kompetenciák alakítására is kiterjed (Varga és mtsai., 2025). Az aktív részvételt, a személyes relevanciát és az autonómiát támogató tanulási környezet elősegítheti a belső motiváció és a pszichológiai jóllét kialakulását (Ryan & Deci, 2017). A pedagógusképzésben ennek különös jelentősége van, mivel a hallgatók későbbi szakmai szerepükben maguk is értékeket és viselkedési mintákat közvetítenek.

A pedagógiai és műszaki képzés eltérő szakmai orientációja alapján feltételezhető, hogy hallgatóik környezeti kérdésekhez való viszonyulásában is különbségek jelenhetnek meg. A pedagógusképzés érték- és felelősségközpontú szemlélete pozitívabb környezeti attitűdökkel és fokozottabb ökoérzelmi érintettséggel társulhat, míg a műszaki képzés alkalmazásközpontú orientációja a természet használatához kapcsolódó szemlélet erősebb megjelenésével járhat együtt. Ezek az elméleti várakozások indokolják a két hallgatói csoport összehasonlítását, de nem feltételezik, hogy az esetleges különbségeket maga a képzés idézi elő.

2.6. Fogalmi összegzés és a jelen kutatás elhelyezése

A jelen kutatás a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség kapcsolatát vizsgálja vajdasági magyar pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók körében. A vizsgálat tudományos értékét az adja, hogy egy regionális és nyelvi-kulturális szempontból sajátos, a felsőoktatási környezeti és pszichológiai kutatásokban kevésbé megjelenő hallgatói populációról szolgáltat adatokat. A két eltérő képzési profil összehasonlítása lehetővé teszi annak feltárását, hogy azonos regionális és nyelvi-kulturális közegben milyen különbségek társulnak a pedagógiai, illetve a műszaki orientációhoz.

A környezeti nevelés érték- és felelősségközpontú szemlélete, valamint a pedagóguspálya társadalmi és nevelési szerepe alapján feltételezhető, hogy a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók pozitívabb környezeti attitűdöket mutatnak, mint a műszaki képzés hallgatói (H1).

Mivel a környezeti problémák észlelése nemcsak kognitív értékeléssel, hanem érzelmi reagálással is együtt járhat, a pedagógushallgatók esetében magasabb ökoérzelmi érintettség is feltételezhető (H2).

Az ökoszorongás a szakirodalom alapján nem tekinthető szükségszerűen patológiás jelenségnek: megjelenhet adaptív aggodalomként, ugyanakkor intenzívebb formájában pszichés megterheléssel is társulhat. Ez indokolja annak vizsgálatát, hogy az ökoérzelmek intenzitása összefügg-e a hallgatók jóllétével, rezilienciájával és önszabályozásával (H3). A környezeti attitűdök affektív összetevői, valamint a környezeti problémák személyes jelentősége alapján az is feltételezhető, hogy a pozitívabb környezeti attitűdök magasabb ökoérzelmi érintettséggel járnak együtt (H4).

A hipotézisek így a képzési csoportok összehasonlítása mellett a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség közötti kapcsolatok vizsgálatára is kiterjednek. A keresztmetszeti kutatási elrendezés ugyanakkor együttjárások feltárását teszi lehetővé, és nem alkalmas annak megállapítására, hogy az esetleges csoportkülönbségeket maga a képzés idézte elő.

3. Módszertan

3.1. A kutatás célja

A kutatás célja annak feltárása, hogy milyen különbségek figyelhetők meg a vajdasági magyar műszaki és pedagógusképzésben részt vevő hallgatók környezeti attitűdjei, ökoérzelmei és mentális egészségének egyes mutatói között. A vizsgálat középpontjában annak elemzése áll, hogy a környezeti problémákhoz való viszonyulás milyen érzelmi reakciókkal társul, valamint ezek milyen kapcsolatban állnak a hallgatók pszichológiai jóllétével és mentális egészségével.

A kutatás további célja annak vizsgálata, hogy a különböző képzési területekhez kapcsolódó szakmai orientáció és érzékenység megjelenik-e a környezeti kérdésekhez való viszonyulásban, illetve az ökoérzelmek intenzitásában. Emellett a tanulmány arra is keresi a választ, hogy a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség mutatói között kimutatható-e összefüggés a vizsgált hallgatói populációban.

3.2. Hipotézisek

H1: A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók pozitívabb környezeti attitűdökkel rendelkeznek, mint a műszaki képzésben tanulók.

H2: A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók magasabb ökoérzelmi érintettséget mutatnak.

H3: Az ökoérzelmelek intenzitása összefüggést mutat a mentális egészség egyes dimenzióival.

H4: A pozitívabb környezeti attitűdök együtt járnak az ökoérzelmelek magasabb intenzitásával.

3.3. *Minta*

A minta kialakítása során fontos szempont volt, hogy a vizsgálat olyan vajdasági magyar hallgatói csoportokra terjedjen ki, amelyek eltérő képzési profiljukból adódóan várhatóan különböző módon viszonyulnak a környezeti problémákhoz és az azokhoz kapcsolódó érzelmi reakciókhoz. A kutatásba ezért pedagógusképzésben, valamint műszaki képzésben részt vevő hallgatók kerültek bevonásra.

A mintaválasztás további indokát az adta, hogy Vajdaságban Szabadka tekinthető a magyar nyelvű felsőoktatás egyik legjelentősebb központjának, ahol a legnagyobb létszámban tanulnak magyar anyanyelvű hallgatók. A kutatás szempontjából különösen kedvező helyzetet teremtett, hogy ugyanebben a városban működik az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kara, valamint a Szabadkai Műszaki Szakfőiskola is.

A két intézmény eltérő képzési orientációja lehetőséget biztosított két különböző szakmai szemléletű hallgatói csoport összehasonlító vizsgálatára. Míg a pedagógusképzés hangsúlyosabban kapcsolódik a nevelési, társadalmi és értékközvetítő folyamatokhoz, addig a műszaki képzés elsősorban technikai és alkalmazott tudományos megközelítéseket képvisel. Ez a különbség indokoltá tette annak vizsgálatát, hogy a képzési terület milyen kapcsolatban állhat a hallgatók környezeti attitűdjeivel, ökoérzelmeivel és mentális egészségének egyes dimenzióival.

A kutatásban összesen 277 vajdasági magyar hallgató vett részt, akik pedagógusképzésben, illetve műszaki képzésben folytatták tanulmányaikat. Az adatfelvétel a 2024/2025-ös tanév első félévében, online kérdőíves formában történt, önkéntes és anonim részvétel mellett.

A nemek szerinti megoszlás alapján a minta 58,5%-át nők ($N=162$), míg 41,5%-át férfiak ($N=115$) alkották.

Az életkori átlag 21,15 év volt ($SD=1,353$).

A hallgatók életkora 19 és 24 év között mozgott, a legnagyobb arányban a 21 éves korosztály képviseltette magát (29,6%).

Az intézményi megoszlás alapján a résztvevők 55,6%-a az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Kara hallgatója volt ($N=154$), míg 44,4%-uk a Szabadkai Műszaki Szakfőiskola hallgatói közül került ki ($N=123$).

3.4. Méréseszköz

A kutatás során olyan mérőeszközök kerültek alkalmazásra, amelyek együttesen alkalmasak a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség kapcsolatának vizsgálatára. A kérdőív három fő területre épült: környezeti attitűdök, ökoérzelmek, valamint mentális egészség.

A környezeti attitűdök vizsgálatához a CHEAKS, az ENV és a RevNEP kérdőívet alkalmaztuk.

A CHEAKS környezeti attitűdöket mérő, 24 tételes, Varga (2004) által magyar nyelvre adaptált változatát alkalmaztuk. Bár a kérdőívet eredetileg gyermekek számára dolgozták ki, tételei nem kötődnek kizárólagosan ehhez a korosztályhoz, egyetemi hallgatók körében való alkalmazhatóságát pedig korábbi longitudinális vizsgálatunk is alátámasztotta (Major et al., 2017). Az ötfokú Likert-skálán felvett válaszokat az eredeti mérési kulcs szerint pontoztuk. A jelen mintán az érzelmi alskála reliabilitása $\alpha = 0,833$, a viselkedéses alskáláé $\alpha = 0,814$, a teljes skáláé pedig $\alpha = 0,903$ volt.

Az ENV kérdőív Gulyás (2004) által magyar nyelvre adaptált, 20 tételes változatát alkalmaztuk. A mérőeszköz nyolc tétele a természet emberi célú használatához kapcsolódó orientációt, tizenkét tétele pedig a természet megőrzésére irányuló attitűdöt méri. A válaszadás ötfokú Likert-skálán történt. A két dimenzió pontszámát a hozzájuk tartozó tételek átlagaként, a teljes ENV-pontszámot pedig a használatorientált tételek átfordítását követően valamennyi tétel átlagaként számítottuk ki. A jelen mintán a használatorientált dimenzió reliabilitása $\alpha = 0,760$, a megőrzésorientált dimenzióé $\alpha = 0,827$, a teljes skáláé pedig $\alpha = 0,887$ volt.

A kérdőívcsomag részét képezte a RevNEP skála Gulyás (2004) által magyar nyelvre adaptált, 15 tételes változata is. A mérési kulcs szerinti pontozást követően azonban a skála belső konzisztenciája a jelen mintán nem bizonyult megfelelőnek ($\alpha = 0,341$), ezért eredményeit nem vontuk be a további elemzésekbe.

Az ökoérzelmek vizsgálatához az Ágoston et al. (2022) által kidolgozott magyar nyelvű EAQ–22 Ökoszorongás Kérdőívet, az EGuiQ–11 Ökobűntudat Kérdőívet és az EGriQ–6 Ökológiai Gyász Kérdőívet alkalmaztuk. A négyfokú Likert-skálán felvett válaszokat az eredeti mérési kulcs szerint pontoztuk. Az EAQ–22 két alskálájának pontszámát a hozzájuk tartozó tételek

átlagaként számítottuk ki; a magasabb érték erősebb ökoszorongást jelöl. Az általános ökológiai aggodalom alskálájának belső konzisztenciája $\alpha = 0,846$, a szorongás negatív következményei alskáláé pedig $\alpha = 0,786$ volt. Az EGuiQ–11 és az EGriQ–6 belső konzisztenciája a jelen mintán nem bizonyult megfelelőnek ($\alpha = -0,036$, illetve $\alpha = -0,075$), ezért ezeket nem vontuk be a további elemzésekbe.

A mentális egészség vizsgálatához a Mentális Egészség Teszt (MET; Vargha és mtsai., 2020) eredeti magyar nyelvű változatát alkalmaztuk. Az öt alskála közül a kutatás harmadik hipotéziséhez közvetlenül kapcsolódó jóllétet, rezilienciát és önszabályozást elemeztük, mivel ezek az ökoérzelmi érintettség feltételezett pszichés következményeit, vagyis a szubjektív jóllétet, a megterhelő helyzetekhez való alkalmazkodást, valamint az érzelmi és viselkedéses önszabályozást ragadják meg. A savoring az örömteli élmények elmélyítését, az alkotó–végrehajtó hatékonyság pedig a kreatív problémamegoldást és a célmegvalósítást méri; ezek csak közvetetten kapcsolódnak a vizsgált összefüggésekhez, ezért nem vontuk be őket az elemzésbe. Az alskálapontszámokat a jóllét három, a reziliencia három és az önszabályozás három tételének átlagaként, az eredeti mérési kulcsban meghatározott fordított tételek átkódolását követően számítottuk ki; a magasabb érték kedvezőbb mentális működést jelöl. A jelen mintán a jóllét reliabilitása $\alpha = 0,614$, a rezilienciáé $\alpha = 0,589$, az önszabályozásé pedig $\alpha = 0,564$ volt. Az értékek megítélésekor figyelembe kell venni, hogy mindhárom alskála mindössze három tételből áll, az alacsony tételszám pedig korlátozza a Cronbach-alfa lehetséges nagyságát.

3.5. *Az adatelemzés koncepciója*

Az adatelemzés a kutatási kérdésekhez és hipotézisekhez igazodott. Elsőként leíró statisztikákkal vizsgáltuk a hallgatók környezeti attitűdjeit, ökoérzelmi érintettségét és mentális egészségének kiválasztott dimenzióit. Ezt követően a pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók eredményeit hasonlítottuk össze a CHEAKS és az ENV mutatói, az EAQ–22 általános ökológiai aggodalom és az ökoszorongás negatív következményei alskálái, valamint a MET jóllét-, reziliencia- és önszabályozás-alskálái alapján. A nem megfelelő belső konzisztenciájú RevNEP, EGuiQ–11 és EGriQ–6 eredményeit nem vontuk be az elemzésekbe.

A csoportkülönbségeket független mintás t-próbával, a kategoriális változók közötti kapcsolatokat khi-négyzet-próbával vizsgáltuk. A környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség dimenziói közötti összefüggések feltárására Pearson-féle korrelációelemzést alkalmaztunk. A t-próbák mellett Cohen-féle d, a khi-négyzet-próba mellett Cramér-féle V

hatásméretet közöltünk. Az egy elemzési családba tartozó többszörös összehasonlítások esetében Holm-korrekciót alkalmaztunk.

A parametrikus próbák előfeltételeit a változók eloszlásának hisztogramokkal és Q–Q-ábrákkal történő vizsgálata, valamint a varianciahomogenitás Levene-próbával való ellenőrzése alapján értékeltük. Az ellenőrzések nem jeleztek a választott statisztikai eljárások alkalmazását kizáró súlyos eltérést.

4. Az eredmények bemutatása

4.1. A hallgatók általános környezeti és érzelmi viszonyulásai

4.1.1. A klímaváltozáshoz kapcsolódó érzelmi és pszichés jellemzők

A klímaváltozással kapcsolatos önértékelés és érzelmi reakciók vizsgálata kiterjedt a hallgatók környezettudatos életmódjának önértékelésére, személyes érintettségére és szorongására, a témával kapcsolatos kommunikáció gyakoriságára, valamint pszichés állapotuk és társas támogatottságuk egyes jellemzőire.

A hallgatók saját környezettudatos életmódjukat mérsékelten pozitívan értékelték ($M = 3,36$; $SD = 1,079$). A válaszadók legnagyobb része az „igen is és nem is” (35,0%) vagy az „igen” (27,8%) válaszkategóriát jelölte meg, míg 16,6%-uk teljes mértékben környezetbarátnak tartotta saját életmódját.

A klímaváltozás hatásaival kapcsolatos személyes érintettség közepes mértékben jelent meg a mintában ($M = 3,01$; $SD = 0,985$). A legtöbb hallgató a középső kategóriát választotta (39,0%), míg 30,6%-uk a két magasabb válaszkategória valamelyikét jelölte meg.

A klímaváltozás következményeivel kapcsolatos szorongás szintje szintén közepesnek tekinthető ($M = 2,94$; $SD = 0,974$). A hallgatók 43,0%-a a középső kategóriát választotta, míg 26,3%-uk a két magasabb válaszkategória valamelyikét jelölte meg. A klímaváltozás tehát a hallgatók egy része számára érzelmileg érzékeny témát jelentett, a kiemelkedően magas szorongás azonban ritkábban fordult elő.

A klímaváltozás témája a hallgatók mindennapi kommunikációjában is megjelent ($M = 3,29$; $SD = 1,002$): 41,5%-uk gyakran vagy nagyon gyakran beszélt róla barátaival és ismerőseivel. A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók szignifikánsan gyakrabban beszéltek a klímaváltozásról ($M = 3,45$; $SD = 0,977$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,10$; $SD = 1,003$), $t(275) = 2,931$; $p = 0,004$; $d = 0,35$. A különbség hatásmérete kicsi volt.

Az általános pszichés állapotra vonatkozó kérdések alapján a stressz ($M = 2,67$; $SD = 1,035$), valamint a szorongásos vagy depresszív érzések előfordulása ($M = 2,74$; $SD = 1,032$) mérsékelt szinten jelent meg a hallgatók körében. Mindkét kérdés esetében a középső válaszkategóriák domináltak.

A társas támogatottság átlagértéke kedvező képet mutatott ($M = 3,46$; $SD = 0,796$), ami arra utal, hogy a hallgatók jellemzően rendelkeztek olyan barátokkal, akikről szükség esetén lelki támogatást kaphattak.

4.1.2. Környezeti neveléshez és környezettudatossághoz kapcsolódó önértékelés

A környezetvédelemmel kapcsolatos általános kérdések alapján a hallgatók körében mérsékelt, de alapvetően pozitív környezeti nyitottság rajzolódott ki. A válaszadók 44,0%-a jelezte, hogy egyetemi képzése során már részt vett környezetvédelemmel kapcsolatos tantárgyban, míg 56,0%-uk nem találkozott ilyen kurzussal. A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók 71,4%-a, a műszaki képzésben tanulóknak viszont csak 9,8%-a számolt be ilyen tantárgyról. Az intézmény és a környezetvédelmi tantárgyban való részvétel között szignifikáns, erős kapcsolat mutatkozott, $\chi^2(1, N = 277) = 105,535$; $p < 0,001$; $V = 0,62$.

A környezetvédelemmel kapcsolatos ismeretek megszerzését a hallgatók összességében inkább fontosnak tartották ($M = 3,36$; $SD = 1,077$). A válaszadók 28,9%-a az „igen”, 16,2%-a pedig a „teljes mértékben” kategóriát választotta, míg a legnagyobb arányban (34,3%) a középső válaszkategória jelent meg. A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók fontosabbnak tartották ezeknek az ismereteknek a megszerzését ($M = 3,52$; $SD = 1,011$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,16$; $SD = 1,126$), $t(275) = 2,774$; $p = 0,006$; $d = 0,34$. A különbség hatásmérete kicsi volt, és az eredmény a Holm-korrekciót követően is szignifikáns maradt ($p_{Holm} = 0,012$).

A jövőbeni környezettudatosabb életmód iránti törekvés szintén kedvező képet mutatott ($M = 3,41$; $SD = 1,072$). A hallgatók 32,9%-a a 4-es, 16,2%-a pedig az 5-ös kategóriát jelölte meg. A pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók között nem mutatkozott szignifikáns különbség, $t(275) = 0,471$; $p = 0,638$; $d = 0,06$. A hatásméret elhanyagolható volt, vagyis a környezettudatosabb életmód iránti nyitottság a két csoportban lényegében azonos mértékben jelent meg.

4.2. A vizsgált hallgatók környezeti attitűdje

A következő elemzési szint a pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók környezeti attitűdjeinek és az intézményi csoportok közötti különbségeknek a vizsgálatára irányult. Az elemzés a CHEAKS teljes skálájára, valamint érzelmi és viselkedéses alskálájára, továbbá az ENV használat- és megőrzésorientált dimenziójára, illetve teljes skálájára terjedt ki. A RevNEP eredményeit az elégtelen belső konzisztencia miatt nem vontuk be az elemzésbe.

4.2.1. A CHEAKS-skálával mért környezeti attitűdök jellemzői

A CHEAKS eredményei alapján a hallgatók körében mérsékeltén pozitív környezeti attitűdök rajzolódtak ki. A teljes skála átlaga $M = 3,33$ ($SD = 0,591$), az érzelmi alskáláé $M = 3,34$ ($SD = 0,635$), a viselkedéses alskáláé pedig $M = 3,31$ ($SD = 0,605$) volt. Az érzelmi és viselkedéses összetevők tehát közel azonos mértékben jelentek meg a mintában.

A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók a CHEAKS teljes skáláján szignifikánsan magasabb értéket értek el ($M = 3,46$; $SD = 0,593$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,16$; $SD = 0,548$), $t(275) = 4,280$; $p < 0,001$; $d = 0,52$. A különbség hatásmérete közepes volt.

Az érzelmi alskálán szintén a pedagógushallgatók értek el magasabb értéket ($M = 3,48$; $SD = 0,630$), mint a műszaki képzésben részt vevő hallgatók ($M = 3,17$; $SD = 0,601$), $t(275) = 4,182$; $p < 0,001$; $d = 0,51$. A különbség közepes hatásméretű volt.

A viselkedéses alskála esetében a pedagógushallgatók átlaga ugyancsak magasabbnak bizonyult ($M = 3,44$; $SD = 0,604$), mint a műszaki képzésben tanulóké ($M = 3,16$; $SD = 0,572$), $t(275) = 3,945$; $p < 0,001$; $d = 0,48$. A különbség hatásmérete megközelítette a közepes mértéket. Mindhárom csoportkülönbség a Holm-korrektíót követően is szignifikáns maradt (valamennyi Holm-korrigált $p < 0,001$).

4.2.2. Az ENV-skálával mért környezeti attitűdök jellemzői

Az ENV eredményei alapján a hallgatók körében a megőrzésorientált szemlélet hangsúlyosabban jelent meg, mint a természet emberi célú használatához kapcsolódó orientáció. A használatorientált dimenzió átlaga $M = 2,69$ ($SD = 0,647$), a megőrzésorientált dimenzióé $M = 3,34$ ($SD = 0,621$), a teljes ENV-skáláé pedig $M = 3,32$ ($SD = 0,598$) volt. Az eredmények összességében mérsékeltén pozitív környezeti értékorientációt jeleznek.

A használatorientált dimenzióban a műszaki képzésben tanulók magasabb átlagot értek el ($M = 2,81$; $SD = 0,625$), mint a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók ($M = 2,60$; $SD = 0,653$), $t(275) = -2,610$; $p = 0,010$; $d = 0,32$. A különbség hatásmérete kicsi volt.

A megőrzésorientált dimenzióban a pedagógushallgatók értek el magasabb értéket ($M = 3,45$; $SD = 0,630$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,20$; $SD = 0,585$), $t(275) = 3,377$; $p < 0,001$; $d = 0,41$. A különbség kis-közepes hatásméretű volt.

A teljes ENV-skálán szintén a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók értek el magasabb értéket ($M = 3,43$; $SD = 0,606$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,20$; $SD = 0,564$), $t(275) = 3,241$; $p = 0,001$; $d = 0,39$. A különbség hatásmérete kicsi volt. Mindhárom csoportkülönbség a Holm-korrekciót követően is szignifikáns maradt ($p_{Holm} = 0,010$; $p_{Holm} = 0,003$; illetve $p_{Holm} = 0,003$).

4.3. *Ökoérzelmelek minősége a vizsgált hallgatók körében*

Az elemzés következő szakasza a hallgatók ökoérzelmi érintettségének vizsgálatára irányult. Az elemzés az EAQ-22 két megbízhatóan mérhető dimenziójára, az általános ökológiai aggodalomra és az ökoszorongás negatív következményeire terjedt ki. A vizsgálat célja annak feltárása volt, hogy ezek milyen mértékben jelennek meg a hallgatók körében, illetve kimutathatók-e különbségek a pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók között.

4.3.1. Általános ökológiai aggodalom

Az általános ökológiai aggodalom a hallgatók körében közepes mértékben jelent meg ($M = 2,47$; $SD = 0,521$). A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók magasabb értéket értek el ($M = 2,54$; $SD = 0,515$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 2,39$; $SD = 0,519$), $t(275) = 2,434$; $p = 0,016$; $d = 0,29$. A különbség hatásmérete kicsi volt, és az eredmény a Holm-korrekciót követően is szignifikáns maradt ($p_{Holm} = 0,031$).

4.3.2. Az ökoszorongás negatív következményei

Az ökoszorongás negatív következményei közepes mértékben jelentek meg a hallgatók körében ($M = 2,50$; $SD = 0,546$). A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók magasabb értéket értek el ($M = 2,57$; $SD = 0,560$), mint a műszaki képzésben tanulók ($M = 2,41$; $SD = 0,517$), $t(275) = 2,349$; $p = 0,020$; $d = 0,28$. A különbség hatásmérete kicsi volt, és az eredmény a Holm-korrekciót követően is szignifikáns maradt ($p_{Holm} = 0,020$).

4.4. A vizsgált hallgatók mentális egészségének vizsgált dimenziói

A következő elemzési szint a hallgatók mentális egészségének vizsgálatára irányult. Az elemzés a Mentális Egészség Teszt három, a kutatás hipotéziséhez közvetlenül kapcsolódó alskálájára, a jóllétre, a rezilienciára és az önszabályozásra terjedt ki. A vizsgálat célja e dimenziók mintán belüli jellemzőinek, valamint az ökoérzelmi érintettséggel való összefüggéseinek feltárása volt.

4.4.1. Reziliencia

A reziliencia dimenziójának átlaga a teljes mintában $M = 3,41$ ($SD = 0,959$) volt, ami a hallgatók közepesnél kedvezőbb pszichés alkalmazkodóképességére utal. A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók ($M = 3,43$; $SD = 0,983$) és a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,39$; $SD = 0,932$) között nem mutatkozott szignifikáns különbség, $t(275) = 0,335$; $p = 0,738$; $d = 0,04$. A hatásméret elhanyagolható volt, és az eredmény a Holm-korrekción követően sem bizonyult szignifikánsnak ($p_{Holm} = 1,000$).

4.4.2. Jóllét

A jóllét alskálája – amely a pozitív érzelmi egyensúly, az általános lelkiállapot és a szubjektív boldogság megítélését foglalja magában – a teljes mintában $M = 3,79$ ($SD = 0,979$) átlagot mutatott, ami összességében kedvező pszichés állapotra utal. A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók ($M = 3,82$; $SD = 0,990$) és a műszaki képzésben tanulók ($M = 3,75$; $SD = 0,968$) között nem mutatkozott szignifikáns különbség, $t(275) = 0,615$; $p = 0,539$; $d = 0,07$. A hatásméret elhanyagolható volt, és az eredmény a Holm-korrekción követően sem bizonyult szignifikánsnak ($p_{Holm} = 1,000$).

4.4.3. Önszabályozás

Az önszabályozás alskálája a türelmetlenség, az impulzív reagálás és a váratlan helyzetekben jelentkező feszültség szabályozását méri. A teljes minta átlaga $M = 2,77$ ($SD = 0,929$) volt, ami közepes szintű önszabályozásra utal. A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók ($M = 2,76$; $SD = 0,974$) és a műszaki képzésben tanulók ($M = 2,78$; $SD = 0,874$) között nem mutatkozott szignifikáns különbség, $t(275) = -0,208$; $p = 0,835$; $d = 0,03$. A hatásméret elhanyagolható volt, és az eredmény a Holm-korrekción követően sem bizonyult szignifikánsnak ($p_{Holm} = 1,000$).

4.5. A környezeti attitűdök, ökoérzelmek és mentális egészség összefüggései

A következő elemzési szint a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség egyes dimenziói közötti kapcsolatok vizsgálatára irányult. Az összefüggéseket Pearson-féle korrelációelemzéssel vizsgáltuk.

4.5.1. A környezeti attitűdök és az ökoérzelmek kapcsolata

A környezeti attitűdök és az ökoérzelmek között minden vizsgált esetben szignifikáns kapcsolat mutatkozott (1. táblázat). A CHEAKS teljes skálája, valamint érzelmi és viselkedéses alskálája egyaránt pozitív kapcsolatban állt az általános ökológiai aggodalommal és az ökoszorongás negatív következményeivel. Az ENV használatorientált dimenziója mindkét ökoérzelmi mutatóval negatív, míg a megőrzésorientált dimenzió és a teljes ENV-skála pozitív kapcsolatot mutatott. A kapcsolatok gyenge-közepes erősségűek voltak, és a Holm-korrekciót követően is szignifikánsak maradtak.

1. táblázat. A környezeti attitűdök és az ökoérzelmek közötti korrelációk

Környezetiattitűd-mutató	Általános ökológiai aggodalom	Az ökoszorongás negatív következményei
CHEAKS teljes skála	0,313	0,341
CHEAKS érzelmi alskála	0,306	0,326
CHEAKS viselkedéses alskála	0,291	0,324
ENV használatorientált dimenzió	-0,300	-0,317
ENV megőrzésorientált dimenzió	0,283	0,297
ENV teljes skála	0,306	0,323

Megjegyzés. A táblázat Pearson-féle korrelációs együtthatókat (r) tartalmaz. Valamennyi összefüggés a Holm-korrekciót követően is szignifikáns (valamennyi $p_{Holm} < 0,001$).

4.5.2. Az ökoérzelmek és a mentális egészség összefüggései

Az ökoérzelmi érintettség és a mentális egészség vizsgált dimenziói között nem mutatkozott statisztikailag szignifikáns kapcsolat (2. táblázat). Sem az általános ökológiai aggodalom, sem az ökoszorongás negatív következményei nem álltak összefüggésben a hallgatók jóllétével, rezilienciájával vagy önszabályozásával. A korrelációs együtthatók valamennyi esetben elhanyagolható nagyságúak voltak, és a Holm-korrekció alkalmazása sem változtatott az eredmények értelmezésén.

2. táblázat. Az ökoérzelmelek és a mentális egészség dimenziói közötti korrelációk

Ökoérzelmi dimenzió	Mentális egészségi dimenzió	<i>r</i>	<i>p</i>
Általános ökológiai aggodalom	Jóllét	-0,068	0,258
Általános ökológiai aggodalom	Reziliencia	-0,072	0,235
Általános ökológiai aggodalom	Önszabályozás	-0,066	0,275
Az ökoszorongás negatív következményei	Jóllét	-0,036	0,554
Az ökoszorongás negatív következményei	Reziliencia	-0,031	0,607
Az ökoszorongás negatív következményei	Önszabályozás	0,011	0,861

Megjegyzés. A táblázat Pearson-féle korrelációs együtthatókat tartalmaz. A Holm-korrigált *p*-érték valamennyi összefüggés esetében 1,000 volt.

Az eredmények alapján a környezeti problémákhoz kapcsolódó érzelmi érintettség a jelen mintában nem járt együtt kedvezőtlenebb mentális egészségi mutatókkal. Ez nem az ökoérzelmelek teljes hiányát vagy jelentéktelenségét jelzi, hanem azt, hogy intenzitásuk nem mutatott lineáris kapcsolatot a jólléttel, a rezilienciával és az önszabályozással.

4.6. A hipotézisek vizsgálata

Az első hipotézis szerint a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók pozitívabb környezeti attitűdökkel rendelkeznek, mint a műszaki képzésben tanulók. A hipotézis alátámasztást nyert: a pedagógushallgatók a CHEAKS teljes skáláján, valamint érzelmi és viselkedéses alskáláján egyaránt magasabb értéket értek el. Az ENV esetében szintén a feltételezett irányú különbségek mutatkoztak: a pedagógushallgatók megőrzésorientáltabb és összességében pozitívabb környezeti attitűdökkel, a műszaki hallgatók pedig erősebb használatorientált szemlélettel jellemezhetők. A különbségek kis és közepes közötti hatásméretűek voltak, és a Holm-korrekciót követően is szignifikánsak maradtak.

A második hipotézis szerint a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók magasabb ökoérzelmi érintettséget mutatnak. A hipotézis alátámasztást nyert, mivel a pedagógushallgatók mind az általános ökológiai aggodalom, mind az ökoszorongás negatív következményei tekintetében magasabb értéket értek el. A csoportkülönbségek hatásmérete mindkét esetben kicsi volt, és az eredmények a Holm-korrekció után is szignifikánsak maradtak.

A harmadik hipotézis szerint az ökoérzelmelek intenzitása összefügg a mentális egészség egyes dimenzióival. A hipotézis nem kapott alátámasztást: sem az általános ökológiai aggodalom, sem az ökoszorongás negatív következményei nem mutattak szignifikáns kapcsolatot a jólléttel, a rezilienciával vagy az önszabályozással. A korrelációs együtthatók valamennyi esetben elhanyagolható nagyságúak voltak.

A negyedik hipotézis szerint a pozitívabb környezeti attitűdök együtt járnak az ökoérzelmek magasabb intenzitásával. A hipotézis alátámasztást nyert: a CHEAKS mutatói pozitív kapcsolatot, az ENV használatorientált dimenziója negatív, megőrzésorientált dimenziója és teljes skálája pedig pozitív kapcsolatot mutatott mindkét ökoérzelmi dimenzióval. A kapcsolatok gyenge-közepes erősségűek voltak, és valamennyi összefüggés szignifikáns maradt a Holm-korrekciót követően is.

5. Diskusszió

A pedagógusképzésben részt vevő hallgatók pozitívabb környezeti attitűdöket és nagyobb ökoérzelmi érintettséget mutattak, míg a műszaki hallgatók körében erősebben jelent meg a természet emberi célú használatához kapcsolódó orientáció. A különbségek összefügghetnek a képzések eltérő tartalmi és szemléleti hangsúlyával, valamint a pedagóguspályához kapcsolódó társadalmi és nevelési felelősség hangsúlyosabb megjelenésével (Stevenson et al., 2013). A keresztmetszeti vizsgálat alapján azonban nem állapítható meg, hogy ezeket a különbségeket maga a képzés hozta létre; a hallgatók előzetes érdeklődése és pályaválasztási motivációja szintén szerepet játszhatott. A műszaki hallgatók használatorientáltabb szemlélete ezért nem feltétlenül alacsonyabb környezeti érzékenységet, hanem eltérő képzési és szakmai orientációt jelezhet (Fytopoulou et al., 2023).

Az ökoérzelmi érintettség nem mutatott kapcsolatot a jólléttel, a rezilienciával vagy az önszabályozással. Ez összhangban áll Kenstler & Shelley (2024) eredményeivel, amelyek szerint a magasabb klímaszorongással jellemezhető hallgatók rezilienciája nem különbözött szignifikánsan társaikétól. Ugyanakkor Ogunbode et al. (2022) nemzetközi vizsgálatában a klímaszorongás több országban negatív kapcsolatban állt a mentális jólléttel. Megállapításunk szerint az ökoérzelmek pszichológiai jelentése kontextusfüggő lehet, és önmagában az érzelmi érintettség nem tekinthető pszichés zavarának vagy kedvezőtlen mentális állapotnak. A kapcsolatot olyan tényezők módosíthatják, mint a megküzdési lehetőségek, a társas támogatás és a környezeti cselekvés érzékelt lehetősége.

A pozitívabb környezeti attitűdök mind az általános ökológiai aggodalommal, mind az ökoszorongás negatív következményeivel együtt jártak. Ez arra utal, hogy a környezeti problémák fokozottabb észlelése és személyes jelentősége érzelmi reagálással is társulhat (Clayton, 2020; Ogunbode et al., 2022). Az összefüggések ugyanakkor gyenge-közepes erősségűek voltak, ezért a környezeti attitűd és az ökoérzelmi érintettség egymással kapcsolatban álló, de nem azonos jelenségeknek tekinthetők.

A kutatás tudományos értékét a vajdasági magyar hallgatói populáció vizsgálata is növeli. Ez a regionális és nyelvi-kulturális közeg a környezeti attitűdök és az ökoérzelmek felsőoktatási kutatásaiban kevésbé jelenik meg, ezért az eredmények egy eddig korlátozottan vizsgált hallgatói csoportról szolgáltatnak adatokat. A pedagógus- és műszaki képzésben részt vevő hallgatók összehasonlítása emellett lehetővé tette, hogy azonos regionális és nyelvi-kulturális környezetben vizsgáljuk az eltérő képzési orientációkhoz társuló különbségeket. A kutatás újdonsága így elsősorban nem új elméleti modell vagy mérési módszer kidolgozásában, hanem a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség együttes, kontextusérzékeny vizsgálatában rejlik.

Az eredmények felsőoktatási szempontból azt jelzik, hogy a környezeti nevelésnek az ismeretek közvetítése mellett az érzelmi reakciók felismerésére és konstruktív feldolgozására is lehetőséget kell biztosítani. A személyesen releváns tartalmakra, aktív részvételre és problémaközpontú tanulásra épülő módszerek elősegíthetik, hogy a környezeti aggodalom ne bénító megterhelésként, hanem felelős cselekvést ösztönző bevonódásként jelenjen meg (Monroe et al., 2019). Ez különösen a pedagógusképzésben fontos, mivel a leendő pedagógusok későbbi munkájuk során a környezeti szemlélet mellett a környezeti problémákhoz kapcsolódó érzelmek kezelésének mintáit is közvetíthetik.

6. A kutatás korlátai

A kutatás eredményeinek értelmezésekor több korlátozó tényezőt is figyelembe kell venni. A résztvevők kiválasztása kényelmi mintavétellel történt, ezért a minta nem tekinthető reprezentatívnak. A vizsgálat keresztmetszeti elrendezése egy adott időpontban tárta fel a hallgatók környezeti attitűdjeit, ökoérzelmeit és mentális egészségi jellemzőit, így nem alkalmas az időbeli változások követésére vagy ok-okozati összefüggések megállapítására.

Az adatfelvétel önbevallásos kérdőívekkel történt, ezért a válaszokat befolyásolhatta a résztvevők szubjektív önértékelése és a társadalmi elvárásoknak megfelelő válaszadás. További korlátot jelent, hogy a két hallgatói csoport különböző intézményhez és képzési területhez tartozott, valamint nemi összetételük is jelentősen eltért: a pedagógusképzésben magasabb volt a nők, a műszaki képzésben pedig a férfiak aránya. Emiatt a feltárt csoportkülönbségekben a képzési orientáció mellett az intézményi környezet, a nemi összetétel és más, nem vizsgált háttértényezők hatása is megjelenhetett.

A mérési eredmények értelmezését az is korlátozza, hogy egyes kérdőívek belső konzisztenciája nem bizonyult megfelelőnek, ezért ezeket ki kellett zárni a további

elemzésekből. A MET vizsgált alskáláinak mérsékelt reliabilitása pedig óvatosságot igényel a mentális egészségre vonatkozó eredmények értelmezésekor. Mindezek alapján az eredmények csak korlátozottan általánosíthatók a vajdasági magyar hallgatók teljes populációjára vagy más felsőoktatási és kulturális környezetekre. A későbbi kutatásokban reprezentatívabb és kiegyensúlyozottabb mintára, longitudinális adatfelvételre, valamint az önbevallásos mérőeszközöket kiegészítő adatforrásokra lenne szükség.

7. Következtetések

A kutatás eredményei szerint a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók a vizsgált mintában pozitívabb környezeti attitűdökkel és magasabb ökoérzelmi érintettséggel jellemezhetők, míg a műszaki képzésben tanulók körében erősebben jelent meg a természet emberi célú használatához kapcsolódó orientáció. Ezek a különbségek együttjárásokat jeleznek, és nem igazolják, hogy azokat maga a szakos képzés okozta.

A pozitívabb környezeti attitűdök magasabb általános ökológiai aggodalommal és az ökoszorongás negatív következményeinek erőteljesebb megjelenésével jártak együtt. Az ökoérzelmi érintettség ugyanakkor nem mutatott kapcsolatot a jólléttel, a rezilienciával vagy az önszabályozással. Az ökoérzelmek ezért a jelen mintában nem értelmezhetők önmagukban kedvezőtlen mentális egészségi állapot jelzőiként.

A vizsgálat egy kevésbé kutatott regionális és nyelvi-kulturális közegből szolgáltat adatokat a környezeti attitűdök, az ökoérzelmek és a mentális egészség kapcsolatáról. Az eredmények arra hívják fel a figyelmet, hogy a felsőoktatási környezeti nevelésben az ismeretátadás mellett az érzelmi érintettség felismerésére és konstruktív feldolgozására is figyelmet kell fordítani. A megállapítások ugyanakkor kizárólag a vizsgált mintára és a feltárt együttjárásokra vonatkoztathatók.

Etikai nyilatkozat

A kutatás az Újvidéki Egyetem Magyar Tannyelvű Tanítóképző Karának etikai irányelveivel összhangban készült. Az intézményi szabályzatok értelmében a formális, írásos etikai bizottsági engedély beszerzése nem volt kötelező, mivel a vizsgálat nem-intervenciós (beavatkozással nem járó), anonim, kérdőíves felmérés volt, amelyben felnőtt egyetemi hallgatók vettek részt önkéntes beleegyezés alapján.

Finanszírozási nyilatkozat

A projektet a Tartományi Felsőoktatási és Tudományos Kutatási Titkárság (Pokrajinski sekretarijat za visoko obrazovanje i naučnoistraživačku delatnost) finanszírozta (projektszám: 003874118 2025 09418 004 000 000 001 01 001).

Érdekeltségi nyilatkozat

A szerzők kijelentik, hogy nincs ismert olyan konkurens pénzügyi érdekeltségük vagy személyes kapcsolatuk, amely látszólag befolyásolhatta volna az ebben a cikkben közölt munkát.

Irodalomjegyzék

- Ágoston, C., Urbán, R., Nagy, B., Csaba, B., Kőváry, Z., Kovács, K., Varga, A., Düll, A., Mónus, F., Shaw, C. A., & Demetrovics, Z. (2022). The psychological consequences of the ecological crisis: Three new questionnaires to assess eco-anxiety, eco-guilt, and ecological grief. *Climate Risk Management*, 37, Article 100441. <https://doi.org/10.1016/j.crm.2022.100441>
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Bognár, A. (2025). A jövővel kapcsolatos aggodalom és a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök hatása a gyermekvállalási tervekre – egy kvalitatív kutatás tükrében. *Szociológiai Szemle*, 35(1), 92–111. <https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.17007>
- Clayton, S. (2020). Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, Article 102263. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Csányi, G., és Kiss, K. D. (2022). Klímaszorongás vagy ökoaggodalom? Egy radikális ököpszichológia felé. *Fordulat*, 15(31), 151–181.
- Fajzi, Gy., és Erdei, S. (2015). Fenntartható pozitív mentális egészség. A pozitív mentális egészség kibontakoztatása a fenntartható gondolkodásmód és viselkedés keretében. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 16(1), 55–92. <https://doi.org/10.1556/Mental.16.2015.1.3>
- Fyttopoulou, E., Karasmanaki, E., Tampakis, S., & Tsantopoulos, G. (2023). Effects of curriculum on environmental attitudes: A comparative analysis of environmental and non-

environmental disciplines. *Education Sciences*, 13(6), Article 554.
<https://doi.org/10.3390/educsci13060554>

Gifford, R. (2011). The dragons of inaction: Psychological barriers that limit climate change mitigation and adaptation. *American Psychologist*, 66(4), 290–302.
<https://doi.org/10.1037/a0023566>

Gulyás, M. (2004). *A környezeti nevelés és a személyiségtényezők hatása a környezeti attitűdre* [Szakdolgozat, Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar, Pszichológiai Intézet].

Kenstler, M., & Shelley, G. (2024). Love of nature in the time of climate change: Environmental science undergraduates report higher levels of nature-relatedness and eco-anxiety but not resilience. *Ecopsychology*, 16(3), 200–208. <https://doi.org/10.1089/eco.2023.0062>

Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260. <https://doi.org/10.1080/13504620220145401>

Major, L., Namestovski, Ž., Horák, R., Bagány, Á., & Pintér Krekić, V. (2017). Teach it to sustain it! Environmental attitudes of Hungarian teacher training students in Serbia. *Journal of Cleaner Production*, 154, 255–268. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.163>

Monroe, M. C., Plate, R. R., Oxarart, A., Bowers, A., & Chaves, W. A. (2019). Identifying effective climate change education strategies: A systematic review of the research. *Environmental Education Research*, 25(6), 791–812.
<https://doi.org/10.1080/13504622.2017.1360842>

Ogunbode, C. A., Doran, R., Hanss, D., Ojala, M., Salmela-Aro, K., van den Broek, K. L., Bhullar, N., Aquino, S. D., Marot, T., Schermer, J. A., Wlodarczyk, A., Lu, S., Jiang, F., Maran, D. A., Yadav, R., Ardi, R., Chegeni, R., Ghanbarian, E., Zand, S., ... Karasu, M. (2022). Climate anxiety, wellbeing and pro-environmental action: Correlates of negative emotional responses to climate change in 32 countries. *Journal of Environmental Psychology*, 84, Article 101887. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101887>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. The Guilford Press.
<https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>

-
- Stevenson, K. T., Peterson, M. N., Bondell, H. D., Mertig, A. G., & Moore, S. E. (2013). Environmental, institutional, and demographic predictors of environmental literacy among middle school children. *PLOS ONE*, 8(3), Article e59519. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059519>
- Urbán, R., Dúll, A., és Csépe, V. (2025). One Health, planetáris egészség és pszichológia: Az emberi viselkedés kulcsszerepe a fenntartható jövőben. *Scientia et Securitas*, 6(1–2), 227–235. <https://doi.org/10.1556/112.2025.00297>
- Varga, A. (2004). *A környezeti nevelés pedagógiai, pszichológiai alapjai* [[Doktori disszertáció, Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola].
- Varga, A., Ágoston-Kostyál, Cs., Buvár, Á., Csonka, S., Szabó, Zs. Á., és Dúll, A. (2025). Bizonytalanság, ökoérzelmek, természet és szabadság – A fenntarthatóságra nevelés pedagógiai dilemmái. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 13(1), 29–40. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2025.1.29.40>
- Vargha, A., Zábó, V., Török, R., és Oláh, A. (2020). A jóllét és a mentális egészség mérése: A Mentális Egészség Teszt. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 21(3), 281–322. <https://doi.org/10.1556/0406.21.2020.014>