





Szociológiai

SZEMLE

2025/1
35. ÉVFOLYAM

SZERKESZTŐSÉG

ERÁT DÁVID, GEAMBAȘU RÉKA (FŐSZERKESZTŐ-HELYETTES), HAVRANCSIK DÁNIEL, HORZSA GERGELY, KISFALUSI DOROTTYA (FŐSZERKESZTŐ), SIMONOVITS BORBÁLA, SURÁNYI RÁCHEL, STEFKOVICS ÁDÁM, TOMAY KYRA, VIRÁGH ENIKŐ

SZERKESZTŐSÉGI TITKÁR: LIGETI ANNA SÁRA

VENDÉGSZERKESZTŐK: CSURGÓ BERNADETT, KERÉNYI SZABINA, KŐSZEGHY LEA,
MEGYESI BOLDIZSÁR

SZAKÉRTŐI TESTÜLET

BLASKÓ ZSUZSA, CSURGÓ BERNADETT, FÉNYES HAJNALKA, HORVÁTH GERGELY KRISZTIÁN,
HRUBOS ILDIKÓ, KUCZI TIBOR, MOKSONY FERENC, ÖRKÉNY ANTAL, RÓBERT PÉTER,
ROZGONYI TAMÁS, SIK ENDRE, SIMONYI ÁGNES, SZIRMAI VIKTÓRIA, TÓTH ISTVÁN JÁNOS,
TÓTH OLGA, WESSELY ANNA

A kiadvány a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával készült



Olvasószerkesztő: Bobály Ilona

Design: Szalay Miklós

Műszaki szerkesztés: György Melinda

Szerkesztőség: 1097 Budapest, Tóth Kálmán u. 4

Levélcím: 1453 Budapest, Pf 25

e-mail: szociologiai.szemle@szociologia.hu

ISSN 1216-2051

Nyomda: Prime Rate Kft.

Levélcím: 1044 Budapest, Megyeri út 53.



Tartalom

SZERKESZTŐI ELŐSZÓ

- 4 Csurgó Bernadett – Kerényi Szabina – Kőszeghy Lea –
Megyesi Boldizsár:**
*Ökológiai válság: társadalmi hatások és társadalmi válaszok.
Előszó a különszám második részéhez*

TANULMÁNYOK

- 8 Kőszeghy Lea:**
*Energiaátmenet, energiaválság és háztartási adaptáció:
társadalmi, térbeli egyenlőtlenségek és igazságtalanságok*
- 35 Horváth Mária Dóra – Torma Zsófi Lili – Mihók Barbara –
Sallay Viola – Martos Tamás:**
*A környezet táguló körei: az észlelt lakókörnyezet, a
természettel való kapcsolat és a környezeti aggodalmak
összefüggései*
- 65 Király-Gál Karola – Király Gábor – Miskó Krisztina:**
*Módszertani megfontolások és tapasztalatok egy alternatív
élelmiszer-közösség tagjainak mentális rendszertérképezése
kapcsán*
- 92 Bognár Adrienn:**
*A jövővel kapcsolatos aggodalom és a klímaváltozással
kapcsolatos attitűdök hatása a gyermekvállalási tervekre – egy
kvalitatív kutatás tükrében*
- 112 Szabó Andrea – Sütő Anna – Böcskei Balázs –
Molnár Péter:**
*Zöldforradalom állása a magyar fiatalok körében - ökológiai
kérdések és fiatal attitűd-szegmensek*



Szociológiai Szemle 35(1): 4–7.

Ökológiai válság: társadalmi hatások és társadalmi válaszok¹

Előszó a különszám második részéhez

Csurgó Bernadett² – Kerényi Szabina³ – Kőszeghy Lea⁴ –
Megyesi Boldizsár⁵

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.18599>

Ez a lapszám annak a megkezdett munkának a folytatása, amelyben a legfrissebb hazai kutatási eredmények alapján mutatjuk be az ökológiai válság társadalmi aspektusait, az ökológiai válsággal kapcsolatos attitűdöket, normákat, ismereteket és viselkedési formákat, illetve az ezeket befolyásoló társadalmi, gazdasági, kulturális tényezőket magyarországi kontextusban. Az *Ökológiai válság: társadalmi hatások, és társadalmi válaszok* különszám 2024 decemberében megjelent első része a környezetvédelem érdekében való fizetési hajlandósággal, a környezettudatosság és a gondoskodás etika összefüggéseivel, az energiaátmenet és az örökségvédelem közötti feszültségekkel és potenciális szinergiákkal, valamint a klímaszakértők saját szerepükre és a hazai klímaválságra vonatkozó percepcióival foglalkozott. A most megjelenő második részben szintén a környezetszociológia nagy témáihoz kapcsolódó kutatási eredmények olvashatók.

Az első két tanulmány az ökológiai válság lokális aspektusaival foglalkozik, ezzel a környezetszociológia egyik legrégebbi témájához kapcsolódik: a '60-as évek végétől a környezeti problémák megjelenésének térbeli-társadalmi egyenlőtlenségeire vonatkozó felismerések adtak lendületet a társadalom és természet viszonyát vizsgáló szakszociológia kialakulásához. A komplex, sokszereplős fenntarthatósági problémák elemzése módszertani kérdéseket is felvet, a lapszám harmadik cikke egy ilyen típusú problémák kutatására megoldást kínáló módszertan alkalmazási lehetőségeit vizsgálja. A lapszám negyedik és ötödik cikke a társadalmi, környezeti rendszerek jövőbeli alakulása szempontjából kiemelt jelentőségű, és korábbi kutatási eredmények szerint, illetve a közgondolkodásban élő kép szerint is más demográfiai csoportokhoz képest

1 A különszám a Fenntartható fogyasztási mintázatok, viselkedési stratégiák, és tudáshasználat a magyar társadalomban. A fenntartható élelmiszer- és energiafogyasztás társadalmi elemzése c. projekt támogatásával készült, NKFIH 138020, kutatásvezető: Csurgó Bernadett.

2 HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézet; METU Marketing és Kommunikációtudományi Intézet, e-mail: csurgo.bernadett@tk.hun-ren.hu

3 HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézet, e-mail: kerenyi.szabina@tk.hun-ren.hu

4 HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézet, e-mail: koszeghy.lea@tk.hun-ren.hu

5 HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézet, e-mail: megyesi.boldizsar@tk.hun-ren.hu

környezettudatosabb, a klímaváltozás hatásai miatt másoknál inkább aggódó fiatal korcsoportokkal foglalkozik.

Kőszeghy Lea tanulmánya a háztartási energiahasználat gyakorlatainak és problémáinak térbeli-társadalmi egyenlőtlenségeit és az energiaválságra vonatkozó háztartási adaptációs stratégiák térbeli-társadalmi eltéréseit elemzi, külön figyelmet fordítva a fenntarthatósági szempontból kérdéses adaptációs technikákra, országos reprezentatív surveyadatok alapján. Eredményei szerint a legjelentősebb adaptációs kényszer éppen az erőforrásokkal rosszabbul ellátott, rurális területeken élő háztartásokban jelentkezett, ahol sokak számára az adaptáció egyetlen reális módja a potenciálisan életminőség-rontó fogyasztáskorlátozás volt. Eközben az erőforrásokkal jobban ellátott, nagyobb településeken élő, különösen fővárosi háztartások – a viselkedéses adaptáció mellett – nagyobb valószínűséggel tudtak akár életminőségüket is javító energiahatékonysági, illetve megújuló energiaforrásokra való átállást célzó beruházásokat végrehajtani. Az általa elemzett adatok arra utalnak, hogy a kedvezőbb és a kedvezőtlenebb helyzetű háztartások adaptációs stratégiáiban egyaránt találhatók fenntarthatósági szempontból kérdéses technikák, ám ezek jellege eltér: a kedvezőtlenebb helyzetű háztartások közül arányaiban többen fordultak a gyakorlatban jelentős helyi környezetterheléssel járó szilárd tüzelés nagyobb arányú használatához. A tanulmány mindezt az energiaigazságosság elméleti keretében értelmezi, amely a társadalmi igazságosság elveit kíséri meg alkalmazni az energiapolitika, az energiatermelés és -ellátás rendszerei, energiafogyasztás, -biztonság, illetve -aktivizmus összefüggésében. Az eredmények azt is mutatják, hogy az energiahasználat, illetve az energiaválsághoz való háztartási adaptáció értelmezéséhez a térbeli igazságosság-igazságtalanság fogalmi kerete is releváns.

Horváth Mária Dóra, Torma Zsófi Lili, Mihók Barbara, Sallay Viola és Martos Tamás tanulmánya azt vizsgálja, milyen kapcsolatban áll a lakókörnyezet természetközelsége és a természethez való kapcsolódás a mentális jólléttel és a klímaváltozásra vonatkozó aggodalmakkal, egy online kérdőíves adatfelvétel alapján, több, nemzetközi kutatásokban használt mérőeszköz alkalmazásával. Eredményeik alátámasztják a természethez való kapcsolódás szerepét a mentális jóllét szempontjából; a lakóhely természetközelsége és a természethez való kapcsolódás összefüggését elemezve felhívják a figyelmet arra, hogy kimutatható egy igény a ténylegeshez képest természetközelibb lakóhelyre a válaszadók között; kiemelik a természeti tapasztalatok jelentőségét a természetkapcsolódásban; a lakókörnyezet természetközelsége, a természethez való kapcsolódás, illetve a környezeti aggodalmak között pedig kölcsönös kapcsolatot állapítanak meg. A klímaszorongás témájában árnyalt megközelítés mellett érvelnek: lehet bénító hatású is, ugyanakkor amennyiben az egyén érez valamilyen mértékű kontrollt, az elősegíti a klímaváltozással kapcsolatos aktivitást, ez pedig csökkentheti a szorongást. Az énközpontú attitűddel rendelkező, illetve erősebben altruista személyek környezeti aggodalmainak eltéréseiről szólva – míg előbbiek leginkább a saját környezettel kapcsolatos problémák miatt aggódnak, utóbbiak

inkább mások környezeti problémáira koncentrálnak – kiemelik, hogy a környezet-tudatos cselekvésekhez nem feltétlenül az egyéni értékek hangsúlyozása lehet meghatározó. Felhívják továbbá a figyelmet a szociodemográfiai tényezők szerepére, így a fiatalabb korosztályok környezettel kapcsolatos aggodalmainak magasabb mértékére.

A lapszám harmadik cikke, Király-Gál Karola, Király Gábor és Miskó Krisztina tanulmánya módszertani fókuszú, és egy komplex, sokszereplős fenntarthatósági problémák vizsgálatára, illetve egyúttal a mikro- (egyéni), és makro- (rendszer)szint összekapcsolásának problémájára is megoldást kínáló módszertan, a részvételi mentális modellezés révén megvalósuló rendszertérképezés alkalmazási lehetőségeit vizsgálja magyarországi kontextusban, egy alternatív élelmiszerközösség, a Gazda-Molnár-Pék hálózat tagjaival készült mentális modellezés alapján. E módszer még nem terjedt el széles körben a hazai társadalomtudományban, bár alkalmazására már vannak példák, különböző – nem csak fenntarthatósághoz kapcsolódó – témákban. A módszertan kontextusaként bemutatja a vizsgált élelmiszer-közösség működésének elméleti kereteit, a rendszerdinamikai megközelítéshez visszavezethető élelmiszerrendszer-szemléletet, amely az élelmiszerek termelését, feldolgozását, csomagolását, szállítását és fogyasztását egy nem lineárisan kapcsolódó, komplex összefüggésként fogja fel, és figyelembe veszi, hogy e tevékenységek aktívan alakítják a biogeofizikai és emberi környezet közötti, valamint azokon belüli kölcsönhatásokat. Elemzésük szerint ugyan a résztvevők tudásának teljességét ez a módszer sem képes feltérképezni, valamint nem küszöböli ki teljesen az interjúkészítő és résztvevők értelmezései közötti esetleges diszkrepancia, illetve az interakciós tényezők hatását – bár ezek csökkentésére a tanulmány bemutat technikákat –, továbbá kihívást jelent az eredmények átlátható, értelmezhető bemutatása, a módszer hasznos eszköze lehet az élelmiszerrendszerek fenntarthatóságával foglalkozó kutatások, mint komplex szocioökonómiai rendszerek vizsgálatának, mivel alkalmas az elemzett jelenségek összetettségének, sokrétűségének, a működésüket meghatározó folyamatok, és kölcsönhatások sokféleségének megragadására.

Bognár Adrienn tanulmánya 20 és 35 év közötti fiatalokkal készült félig strukturált interjúk alapján azt elemzi, hogy mennyiben jelennek meg a klímaváltozással kapcsolatos elemek a fiatalok jövőre vonatkozó elképzeléseiben, aggodalmaiban, és ez hat-e, amennyiben igen, hogyan hat a gyermekvállalási terveikre. A kutatás kontextusát egyfelől a klímaszorongás és a reprodukciós döntések közötti kapcsolatot vizsgáló nemzetközi szakirodalom adja, másfelől a gyermekvállalási tervek, gyermekvállalás magyarországi kontextusa, amelynek specifikus színezetet ad a pronatalista családpolitika és ideológia. A kutatás eredményei szerint spontán rákérdezésre a jövőre vonatkozó aggodalmak között az anyagi helyzet miatti aggodalom erősebben megjelenik a vizsgált fiatalok körében, mint a klímaváltozás kapcsán érzett aggodalom, ugyanakkor a klímaváltozás miatti aggodalom, szorongás is jelen van. A válaszadók ugyanakkor jellemzően sem a gyermekszám csökkentését, sem tudatos gyermektelenséget nem terveztek ehhez kapcsolódóan, a klímaváltozásra való, a gyermekvállal-



lással kapcsolatos reflexiók között a környezettudatos gyermeknevelés, a gyermekek környezettudatosságra nevelése, illetve a klímaváltozás várható következményeire való felkészítése merült fel. Míg néhány országban már megjelent a fiatalok körében a klímaszorongás hatása a reprodukciós döntésekre, hazai kontextusban tehát egyelőre sem e kutatás, sem a tanulmány által hivatkozott korábbi hazai kutatási eredmények alapján nem körvonalazható jelentős trendként a fiatalok között a gyermekvállalás klímaszorongással összefüggő korlátozása, annak ellenére, hogy a klímaszorongás erősen megjelenik körükben.

Szabó Andrea, Sütő Anna, Böcskei Balázs és Molnár Péter tanulmánya arra hívja fel a figyelmet, hogy szemben a generációkutatások sok esetben homogenizáló megközelítéseivel, a fiatalabb generációk környezettel kapcsolatos attitűdjeiket tekintve heterogének. A kvantitatív és kvalitatív módszertant ötvöző, feltáró jellegű kutatás a 17–29 éves fiatalok körében – amellet, hogy többségük számára nem közömbös a környezet- és klímavédelem – jól definiálható szegmenseket talált környezetvédelmi attitűdöket illetően, amelyek eltérő környezetvédelem iránti motivációkkal, preferenciákkal és cselekvésekkel jellemezhetők. Eredményeik szerint a vizsgált korosztály egyötöde oly módon zöldelkötelezett, hogy képes és tud személyesen, akár anyagi áldozatok árán is tenni a környezet védelme érdekében. Körülbelül egynegyedüknél a környezetvédelem iránti átlagosnál magasabb érdeklődés, klímaszorongás és a környezetvédelmi gyakorlatok között diszkrépancia figyelhető meg; gyakorlataik nem mindig követik a környezetvédelemmel kapcsolatos elveiket. A vizsgált korosztály egyötöde számára kevésbé fontos a környezetvédelem, esetenként kifejezetten elutasítóak a témával szemben. Mindezek alapján a szerzők szerint Magyarországon nem beszélhetünk klímagenerációról: a vizsgált korosztály többsége nem elkötelezett környezettudatos cselekvő, ugyanakkor túlnyomó részük nyitott a zöldkérdésekre, érdeklődése mentén elérhető, mozgósítható ilyen ügyekben.

Bízunk benne, hogy a különszám két részében megjelent tanulmányok azon túl, hogy hozzájárulnak az ökológiai válság társadalmi aspektusaira vonatkozó hazai kutatási eredmények szélesebb körű megismertetéséhez, az ezekről szóló szakmai diskurzusnak és kutatásoknak is további lendületet adnak.

Energiaátmenet, energiaválság és háztartási adaptáció: társadalmi, térbeli egyenlőtlenségek és igazságtalanságok¹

Energy transition, energy crisis and household adaptation: socio-spatial inequalities and injustices

Kőszeghy Lea²

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.17023>

Beérkezés: 2024. 09. 02.

Átdolgozott változat beérkezése: 2025. 03. 03.

Elfogadás: 2025. 03. 04.

Összefoglaló: A klímaváltozás elleni küzdelem egyik kulcskérdése az energiaátállás: az energiahasználat átalakítása az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése érdekében. Eközben 2021 óta új energiaválság bontakozik ki, ami a háztartások számára hirtelen adaptációs kényszert eredményezett, egyebek mellett a jelentősen megnövekedett energiaárak következtében. Magyarországon a háztartások energiahasználatának kontextusát sokáig a 2013–14-es hatósági árszabályozás („rezsicsökkentés”) határozta meg, amely a támogatási rendszer korlátozottságával és kiszámíthatatlanságával együtt csökkentette a háztartások motivációját a hatékonyabb energiahasználatra, illetve az energiahatékonyságot szolgáló beruházásokra. Ez a helyzet változott meg a hatósági árszabályozás felülvizsgálatával 2022 augusztusától. A tanulmány ebben a kontextusban, az energiaigazságosság (energy justice) elméleti keretében elemzi a magyarországi energiahasználat gyakorlatainak és problémáinak társadalmi térbeli egyenlőtlenségeit, az energiaár-emelkedés egyenlőtlen társadalmi és térbeli-társadalmi hatásait, illetve a háztartási adaptációs stratégiák társadalmi, térbeli eltéréseit, külön figyelmet fordítva a fenntarthatóság szempontjából kérdéses adaptációs technikákra, egy 2023 február–márciusában készült reprezentatív kérdőíves vizsgálat adatai alapján. Rámutat, hogy a legjelentősebb adaptációs kényszer éppen az erőforrásokkal rosszabbul ellátott háztartásokban jelentkezett, amelyek közül sokak számára a fogyasztáskorlátozás volt az egyetlen lehetőség energiaköltségeik csökkentésére. Ugyanakkor az erőforrásokkal jobban ellátott háztartások nagyobb valószínűséggel tudtak akár nagyobb költségekkel járó, életminőségüket is javító energiahatékonysági beruházásokat végrehajtani. Bemutatja továbbá, hogy mind a kedvezőtlenebb, mind a kedvezőbb helyzetű háztartások adaptációs stratégiáiban megtalálhatóak fenntarthatósági szempontból kérdéses technikák.

Kulcsszavak: energiaátmenet, energiaigazságosság, energiaszegénység, rezsicsökkentés, térbeli-társadalmi egyenlőtlenségek

¹ A tanulmány elkészítéséhez a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési, és Innovációs Hivatal által finanszírozott Fenntartható fogyasztási mintázatok, viselkedési stratégiák és tudáshasználat a magyar társadalomban. A fenntartható élelmiszer- és energiafogyasztás társadalomtudományi elemzése (NKFIH 138020), valamint Az energiaátmenet térbeli-társadalmi egyenlőtlenségei című kutatási projekt (NKFIH 146987) nyújtott támogatást.

² HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Szociológiai Intézet, e-mail: koeszeghy.lea@tk.hun-ren.hu



Abstract: Energy transition towards eliminating greenhouse gas emission is key to fighting climate change. Meanwhile, since 2021 a new energy crisis is unfolding, bringing an abrupt adaptation pressure on households, among others, due to increasing energy prices. In Hungary, an energy price limitation introduced in 2013-4 (“utility price cut”) and a limited, disparately accessible and volatile system of energy efficiency and renewable energy subsidies framed households’ energy use until an abrupt energy price revision in Summer 2022. Based on representative survey data, the article analyses the socio-spatial disparities of Hungarian households’ energy use practices and problems, of the impact of the 2022 energy price revision, and of households’ adaptation strategies within this context, using the energy justice theoretical framework. It puts specific emphasis on the potential tension between adaptation strategies and sustainability. It points out that resource poor households were disproportionately more affected by adaptation pressure, many of whom could only resort to consumption limitation. Meanwhile more resourceful households were more likely to implement costly energy investments as a reaction to energy price increase, with additional life quality benefits. The analysis also shows that both resource poor, and more resourceful households featured adaptation methods potentially in tension with sustainability.

Keywords: energy transition, energy justice, energy poverty, energy price regulation, socio-spatial inequalities

Bevezetés

A klímaváltozás elleni küzdelem egyik kulcskérdése az energiaátmenet: az energiahasználat, ezen belül egyebek mellett a háztartási energiahasználat átalakítása az üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentése érdekében (Cabeza–Ürge-Vorsatz 2020). Az elmúlt években ez nemzetközi szinten az egyik legfontosabb politikai és szakpolitikai témává vált, kialakításra kerültek, illetve folyamatosan fejlődnek az energiaátállást elősegíteni hivatott szakpolitikai keretek és támogatási rendszerek. Eközben 2021 óta új energiaválság bontakozik ki a Covid19-járvány utáni gazdasági újjáélnkülés, valamint Oroszország ukrajnai agressziója és annak az energiapiacra, energiapolitikára gyakorolt hatása következtében (Mišík–Nosko 2023, European Council 2024), ami a háztartások számára hirtelen adaptációs kényszert eredményezett, mindenekelőtt az évtizedek óta nem látott áremelkedés következtében, de az energiaválság hatására tovább alakuló szakpolitikai környezet, támogatási rendszer miatt is (Brucker–Jóna–Szemerédi 2023).

A háztartások energiahasználatát egyéni és kontextuális, strukturális tényezők együttesen alakítják (Frederiks–Stenner–Hobman 2015). Előbbiek közé tartoznak a háztartás társadalmi-gazdasági jellemzői (így az életkor, iskolai végzettség, foglalkoztatási helyzet, jövedelem, háztartás-összetétel), valamint pszichológiai, szociálpszichológiai tényezők (energiahasználattal kapcsolatos tudás, értékek, attitűdök, elsajátított szabályok). A kontextuális, strukturális tényezők közé tartozik mindenekelőtt az elérhető technológia, az épített környezet, az energiahordozók ára, a vonatkozó szakpolitikák, és jogszabályok. Magyarországon a 2022 augusztusát megelőző évtizedben a háztartások jelentős része számára az energiahasználat kontextuális, és strukturális tényezői nem változtak jelentősen. (A hivatkozott

modellben maga az éghajlat – amely az elmúlt évtizedekben a forróbb nyarakkal és enyhébb telekkel átrendezte a háztartások energiaszükségletét – nem szerepel kontextuális változóként.) A gáz, és elektromos energia ára a 2013–14-ben jogszabályba foglalt hatósági árszabályozásnak megfelelően („rezsicsökkentés”) nem változott, és jellemzően a piaci ár alatt maradt. Ahogy erre szakértők felhívták a figyelmet (Csoknyai et al. 2022, Feldmár 2020, MEHI 2022, Sebestyén Szép 2018, Weiner-Szép 2022), a háztartások motivációját az energiaátmenet szempontjából releváns beavatkozásokra: az energiahatékonyságot szolgáló beruházásokra, a megújuló energiaforrások nagyobb arányú használatára ez a körülmény, illetve az ilyen típusú beavatkozásokat segíteni célzó közösségi források korlátozottsága és kiszámíthatatlansága³ csökkentette. Ez a helyzet változott meg lényegesen 2022 augusztusától az energiaár-szabályozás felülvizsgálatával („rezsicsökkentés-csökkentés”), amelyet követően egy előre meghatározott fogyasztási szint felett egy ún. „lakossági piaci ár” került bevezetésre a lakossági fogyasztók számára (259/2022. (VII. 21.) korm. rendelet egyes egyetemes szolgáltatási árszabások meghatározásáról). Bár ez a változás közvetlenül csak a földgázt és elektromos energiát használó háztartásokat érintette, közvetett hatása a más energiaforrást használó háztartásokat is elérte, mivel a helyettesítő energiaforrások, például tűzifa iránti kereslet, illetve ezen energiahordozók ára ugrásszerűen megnőtt (amelyre részleges, ideiglenes megoldást jelentett a 2022–2023 telén megvalósult hatósági tűzifaár-szabályozás).

Az energiahasználat problémái, az energiahasználat átalakítására, a válsághelyzetekre való adaptációra fordítható erőforrások, az energiahasználattal kapcsolatos tudatosság, tudás, attitűdök ugyanakkor jellegzetes társadalmi és térbeli mintázatot mutatnak. Amennyiben a szakpolitikai keretek és támogatási rendszerek ezt figyelmen kívül hagyják, az további társadalmi, térbeli egyenlőtlenségekhez vezet. Az alacsony státuszú, energiaszegénységben élő háztartások és azok a területek, ahol ilyen háztartások koncentrálódnak, specifikus figyelem híján szisztematikus hátrányba kerülhetnek az energiaátmenet során (Bouzarovski–Simcock 2017, Bajomi–Feldmár–Tirado–Herrero 2021) Erre reflektál az energiahasználatot a társadalmi igazságosság kontextusába helyező szakmai diskurzus (Newell–Mulaney 2013; Sovacool–Dworkin 2015; Jenkins et al. 2016; Bouzarovski 2018b, 2022; Tirado Herrero 2023). Kevesebbet kutatott és tárgyalt téma ugyanakkor a háztartások energiaválsághoz való adaptációjának társadalmi, területi egyenlőtlensége, ezen belül az erőforrás-hiányos háztartások és területek energiaválsághoz való adaptációja. Ez pedig az energiaátmenet és az ezt elősegíteni célzó szakpolitikák, támogatási rendszerek szempontjából is fontos kérdés, a válságadaptáció ugyanis fenntarthatóbb és kevésbé fenntartható energiahasználati gyakorlatokat egyaránt magában foglalhat.

3 Jelen tanulmány terjedelmi és erőforráskorlátok miatt nem foglalkozik specifikusan a szabályozási környezet hatásainak elemzésével. Ilyen típusú elemzéseket l. pl. Átol et al. (2017), MEHI (2022), Csoknyai et al. (2022), Sebestyén Szép (2018), Weiner-Szép (2021).

Ezeknek a társadalmi, térbeli mintázatoknak az ismerete tehát kulcskérdés ahhoz, hogy az energiaátmenetet célzó, illetve energiaválsághoz való adaptációt segíteni célzó szakpolitikai intézkedések és támogatási rendszerek képesek legyenek az eltérő szükségletekhez és erőforrásokhoz szabott beavatkozásokra, egyebek mellett arra, hogy a hátrányos helyzetű, energiaszegénység által érintett háztartásokat és ilyen háztartásokat nagy arányban koncentráló térségeket ne érintse specifikusan kedvezőtlenül az energiaválság, illetve ne maradjanak ki az energiaátmenetből, ami – társadalmi következményein túl – magának az energiaátmenetnek a sikerét kockáztatná (UN DESA 2015).

A cikk ehhez kíván hozzájárulni, a magyarországi energiahasználat gyakorlatainak és problémáinak társadalmi, térbeli egyenlőtlenségeit az energiaigazságosság elméleti keretében értelmezve. Az elméleti keret felvázolását követően először röviden kitér a háztartások energiahasználatának, az ebben tapasztalható problémáknak néhány alapvető társadalmi, térbeli összefüggésére, majd a lakossági energiaárak 2022-ben történt emelkedésének egyenlőtlen társadalmi és térbeli hatásait mutatja be, egyrészt azokat a háztartásokat kiemelve, akik számára jelentős nehézségeket okoztak a megnövekedett energiaárak, másrészt azokat, akik esetében nem történt változás. Ezt követően a háztartások adaptációs stratégiáinak társadalmi, térbeli különbségeivel foglalkozik. Külön elemzi a költségekkel nem járó viselkedéses adaptációt, illetve a költségekkel járó beruházásokat, mint az adaptáció egy másik formáját (Trotta 2018). Figyelembe véve a válságadaptáció potenciális következményeit az energiaátmenetre, kitér a fenntarthatósági szempontból kérdéses vagy problémás adaptációs stratégiákra. Ezt követően megfogalmaz néhány következtetést az adaptációs stratégiák társadalmi, térbeli egyenlőtlenségeivel, valamint fenntarthatósági összefüggéseivel kapcsolatban, az energiaigazságosság dimenziói, illetve elvei elméleti keretében értelmezve az eredményeket.

1. Az energiaigazságosság dimenziói és elvei

A környezeti igazságosság irodalma már az 1980-as, 1990-es években foglalkozott az energiarendszerek etikai szempontjaival, specifikusan az energiaigazságosság kérdésével pedig a 2010-es évek elejétől foglalkozik a szakirodalom (Heffron–McCauley 2017, Van Uffelen–Taebi–Pesch 2024), összefüggésben az energiarendszerek üvegházhatásúgáz-kibocsátásának csökkentését, ezáltal a klímaváltozás lassítását célzó energiaátmenet, illetve a klímaválsághoz való adaptáció térbeli-társadalmi egyenlőtlenségeinek vizsgálatával (Paavola–Adger 2006, Carley–Konisky 2020, Malloy–Ashcraft 2020).

Az igazságosság-diskurzus alkalmazásának kiindulópontja, hogy az energiatermelés és -felhasználás rendszerei nem pusztán technikai, illetve közgazdasági, hanem társadalmi szempontból is értelmezhető, értelmezendő rendszerek, amelyek a politikai hatalomról, társadalmi kohézióról, a méltányosságra, igazságosságra vonatkozó elképzelésekről is szólnak (Sovacool et al. 2017).

Az energiaigazságosság fogalma, illetve az ehhez kapcsolódó kutatások a társadalmi igazságosság elveit kísérlik meg alkalmazni az energiapolitikával, az energiatermelés és -ellátás rendszereivel, az energiafogyasztással, -biztonsággal, -aktivizmussal kapcsolatban (Jenkins et al. 2016). Az energiaigazságosság fogalmának kiindulópontja, hogy mindenkinek hozzá kell férnie egy társadalmilag elfogadható (*decent*) életvitelt lehetővé tevő, megfizethető, biztonságos és fenntartható energiához, illetve érdemben (a változtatás esélyével) részt kell tudnia venni az energiáról szóló döntéshozatali folyamatokban (Carley–Konisky 2020), ennek hiánya a társadalmi illetve energiaigazságtalanság egy formája (Sovacool et al. 2016, Bouzarovski–Simcock 2017).

Az energiahasználathoz kapcsolódóan a környezeti igazságosság több aspektusát tárgyalja a szakirodalom (bizonyos variációkkal), leggyakrabban az elosztási, folyamat-, elismerési, illetve egyesek emellett a resztoratív igazságosság fogalmával dolgoznak (Schlosberg 2004, Jenkins 2018, Kiss 2023, Van Uffelen–Taebi–Pesch 2024). Az elosztási igazságosság ebben az értelmezésben az energiahasználattal összefüggő erőforrások, előnyök és terhek elosztására, illetve ennek egyenlőtlenségeire fókuszál. A folyamatigazságosság az energiáról hozott közösségi döntésekbe való bevonás és részvétel problémájára. Az elismerési igazságosság a különböző csoportok, mint a speciális érdekekkel rendelkező aktorok, illetve az ő érdekeik, értékeik fel-, illetve elismerésére vonatkozik. A resztoratív igazságosság a már meglévő, a többi dimenzióban tapasztalható energiaigazságtalanságok megszüntetésére (Jenkins et al. 2016, Carley–Konisky 2020, Kiss 2023, Van Uffelen–Taebi–Pesch 2024). A használt igazságosságkonceptió fontos kritikája ugyanakkor, hogy tisztázatlan az egyes dimenziók viszonya, illetve bár erősen normatív jellegű, normatív háttérben bizonytalanságok vannak például a tekintetben, milyen (például folyamatbeli) gyakorlatok tekinthetők igazságosnak, illetve amennyiben a különböző dimenziók között eltérés vagy konfliktus tapasztalható, melyik legyen hangsúlyosabb (Wood 2023, Van Uffelen–Taebi–Pesch 2024).

Egy másik megközelítés (Heffron–McCauley 2017, Sovacool et al. 2017) az energiaigazságosság nyolc elvét azonosítja: elérhetőség, megfizethetőség, megfelelő eljárások, átláthatóság és elszámoltathatóság (*good governance*), fenntarthatóság, intra- és intergenerációs méltányosság és felelősség a környezet iránt. Ugyanakkor ezzel kapcsolatban is megfogalmazódott, hogy nem egyértelmű az egyes elvek értelmezése, így gyakorlati alkalmazása sem (Heffron–McCauley 2017).

Mások azt vetik fel (Wood 2023), hogy szükséges-e egyetlen, konszolidált elméleti keret létrehozása az energiaigazságossággal kapcsolatban, vagy relevánsabb a diskurzusban eddig felmerült fogalmak – és esetleg az általuk meg nem magyarázott jelenségekkel kapcsolatban bevont új fogalmak – körültekintő használata, így a fogalmak kapcsolódásaira való figyelem, az egyes fogalmak mögötti elméleti háttér pontos feltárása. A fogalmak definícióját illetően fontos szempont, hogy az egyének



és csoportok percepciója, és attitűdjei az igazságossággal kapcsolatban eltérőek lehetnek és időben is változhatnak (Nagy 2021).

Számos elemzés hangsúlyozza, hogy az energiaigazságosság a környezeti igazságosság integrált része, az energiaigazságosság terén tapasztalt problémák tágabb környezeti igazságossági problémák, keretében értelmezhetők: például az energiatermelés, akár a megújuló energiatermelés negatív externáliái elosztásának térbeli-társadalmi egyenlőtlenségei, mint a környezeti kockázatok elosztására vonatkozó elosztási igazságtalanságok, az energiatermelést és -fogyasztást érintő döntéshozatali folyamatokban való részvétel hiánya mint a környezetet érintő döntéshozatali folyamatokra vonatkozó folyamatigazságtalanság (Hess et al. 2022, Levenda et al. 2021, McCauley–Heffron 2018, Ottinger 2013).

Az energiaigazságosság fogalmi keretét mind az igazságos energiaátmenetről (*just transition*), mind a klímaadaptáció társadalmi igazságosságáról (*just climate adaptation*) szóló szakmai diskurzus alkalmazza, felhívva a figyelmet arra, hogy az energiaátmenet, illetve klímaadaptáció során az erőforráshiányos területek és társadalmi csoportok szisztematikusan hátrányba kerülhetnek (Paavola–Adger 2006, McCauley–Heffron 2018, Carley–Konisky 2020, Malloy–Ashcraft 2020, Walker et al. 2024) például kimaradhatnak az energiahatékonyság növelését, a megújuló energiaforrásokra való átállást célzó programokból, elkerülhetik vagy hátrányosan érinthetik őket az országos,⁴ illetve helyi, a klímaváltozás lassítását célzó, illetve klímaadaptációs intézkedések, nem tudnak védekezni a klímaváltozással összefüggő, kockázatos időjárási események (például extrém meleg) ellen, amiben fontos szerepet játszanak a vonatkozó szakpolitikáknak az energiaigazságosság különböző dimenzióiban, illetve elveiben tapasztalható deficitjei, például az érintett társadalmi csoportok szakpolitika-alakításba való bevonásának hiánya (Anguelovski et al. 2016, Shi et al. 2016, Bajomi–Feldmár 2022).

Az energiaigazságosság fogalma az energiaszegénység – a szakirodalomban általánosan használt meghatározása szerint a megélhetéshez, illetve a társadalmi életben való részvételhez szükséges mértékű energiaszolgáltatásokhoz való hozzáférésre való képtelenség (Bouzarovski 2014) – értelmezéséhez is releváns keretet nyújt. Ebben az értelmezési keretben az energiaszegénység nemcsak a megfelelő mennyiségű energiahoz való hozzáférés társadalmi egyenlőtlensége, hanem társadalmi, politikai – a vonatkozó szakpolitikák által is erősített – igazságtalanságprobléma (Walker–Day 2012, Sovacool et al. 2016, Gillard–Snell–Bevan 2017, Bouzarovski 2018b).

Az energiaigazságosság fogalmában a térbeliség szempontja eredetileg nem jelenik meg, azonban az energiaszegénység elemzése kapcsán felmerült az igény arra, hogy ez a szempont külön figyelmet kapjon, a térbeli igazságosság elméleti keretéhez kapcsolódva (Harvey 2009, Walker 2009, Soja 2010, Bouzarovski–Simcock

4 Az igazságos átmenet fogalmát eredetileg szakszervezetek használták a 80-as évektől, abból a felismerésből kiindulva, hogy az energiaiparban dolgozók egy része – pl. szénbányászokban dolgozók – számára az energiaátmenet korábbi munkahelyük elvesztésével jár (l. pl. McCauley–Heffron, 2018).

2017). A térbeliség szempontjának figyelembevétele ugyanakkor nem korlátozódik az energiaszegénység által érintett háztartások területi elhelyezkedésének vizsgálatára, hanem a társadalmi, gazdasági, infrastrukturális egyenlőtlenségeket generáló strukturális mechanizmusok szerepét vonja be az elemzésbe, hangsúlyozva, hogy a területiség önmagában is egyenlőtlenség-generáló tényező (Bouzarovski–Simcock 2017). A tágabb értelemben vett környezeti igazságosság diskurzusban a térbeliség dimenziója a kezdetektől fogva jelen van, mivel maga a diskurzus lokalizált környezeti konfliktusokból indult a '70-es évektől kezdve (Málovics 2012, Jenkins 2018).

A környezeti, illetve energiaigazságosság fogalmainak magyarországi használata nem előzmény nélküli, bár az elmúlt években viszonylag kevés elemzés született ebben a fogalmi keretben. Ezek közé tartozik a környezeti igazságosság és etnicitás kapcsolatának vizsgálata (Harper–Steger–Filcak 2009), a környezeti igazságtalanságnak kitett területek, a természeti katasztrófák, illetve katasztrófaelhárító intézkedések lokális hatásainak elemzése (Nagy 2021).

Az alábbiakban az energiaigazságosság mindkét megközelítése relevánsnak ítélt fogalmait használom a magyarországi háztartások energiahasználatával kapcsolatos problémák, illetve az energiaátmenetre, az energiaválságra kidolgozott háztartási stratégiák értelmezéséhez, a területiség – a lakóhely településtípusa – szempontjaira is figyelemmel.

2. Módszertan

Az elemzés egy, a Magyarországon élő, magyar állampolgárságú felnőtt lakosságra reprezentatív kérdőíves felmérés adataira támaszkodik. A felmérés személyes megkérdezéssel történt, kétlépcsős, arányosan rétegzett, véletlenszerűen kiválasztott valószínűségi mintán, 2023. január 3. és március 10. között. A mintanagyság ezer fő volt. A mintavétel első lépcsőjében a települések kerültek kiválasztásra, második lépcsőjében e településeken véletlenszerűen lakcímek, a mintakeretben szereplő eset-számnak megfelelően. A címek mindegyikéhez nemre és korcsoportra vonatkozó információkat kapcsoltak úgy, hogy azok együttesen reprezentálják az alapsokaság adott településeken élő részét a 2011-es népszámlálási adatok szerint. Az alkalmazott mintakezelési technika biztosította, hogy a kiinduló címek és a megkérdezettek nem és korcsoport szerinti összetétele lényegében azonos legyen. Minden válaszadó informált beleegyező nyilatkozatot tett, az adatfelvétel során adatvédelmi esemény nem történt. A minta nem, életkori csoportok, és lakóhelytípus szerint megfelel az alapsokaság összetételének. Az adatbázisban súlyozással iskolai végzettség szerinti reprezentativitás is kialakításra került. A kérdőíves felmérés a *Fenntartható fogyasztási mintázatok, viselkedési stratégiák és tudáshasználat a magyar társadalomban – a fenntartható élelmiszer- és energiafogyasztás társadalomtudományi elemzése* című kutatás keretében készült (NKFIH 138020).



3. Az energiahasználat, és energiahasználattal kapcsolatos problémák egyes társadalmi, térbeli eltérései

A háztartások által használt energiaforrások – ahogy azt a hazai szakirodalom széleskörűen tárgyalja (Bajomi–Feldmár–Kőszeghy 2020, Feldmár 2020, Gerőházi et al. 2022) – jellegzetes társadalmi, és térbeli eltéréseket mutatnak. A magasabb jövedelmű háztartások energiahasználatában nagyobb szerepe van a vezetékes gáznak és távfűtésnek, az alacsonyabb jövedelmű háztartásokban a szilárd tüzelőanyagoknak. Míg a fővárosban és megyei jogú városokban a távfűtés, ezt követően a vezetékes gáz a legelterjedtebb energiaforrás, a kisebb városokban a vezetékes gáz, a falvakban a szilárd tüzelőanyagok.

Szintén jellegzetes eltéréseket mutat az energiára fordított kiadások aránya: általánosságban, minél rosszabb egy háztartás jövedelmi helyzete, annál magasabb ez az arány. Adataink szerint a legrosszabb szubjektív anyagi helyzetű háztartások⁵ átlagosan bevételeik 15,5 százalékát költötték energiára (medián: 12,7 százalék), a legjobb anyagi helyzetű háztartások pedig átlagosan 7,1 százalékát (medián: 5,6 százalék), miközben a teljes népességben az energiakiadások aránya átlagosan 10,7 százalék volt (medián: 8,4 százalék).⁶ Az elemzett kérdőíves felmérés emellett az energiakiadások településtípusonkénti eltéréseire is szolgáltat adatokat. 2023 késő telén és kora tavaszán arányaiban a legalacsonyabb energiaköltségei a megyei jogú városokban élőknek voltak (8,4, illetve 7,8 százalék), ennél kicsivel volt magasabb a fővárosi háztartások energiakiadásainak aránya, ebben mindkét településtípus, különösen a megyei jogú városok esetében szerepet játszik a hatósági energiaár-szabályozás 2022-es módosítása által nem érintett távfűtést használók magasabb aránya. Lineáris regressziós modellel vizsgálva az energiakiadások, egy főre eső jövedelem, településtípus és fűtési mód kapcsolatát a modell szignifikáns, a megmagyarázott hányad 14 százalék, a jövedelem mellett a megyei jogú város mint lakóhely, és a távfűtés használata önmagában is csökkenti az energiakiadásokat (Függelék, 1. táblázat). Mindeközben az egyéb városokban és falvakban élő háztartások energiakiadásai lényegesen magasabb arányúak voltak a háztartásjövedelemen belül (11,7 és 12,5 százalék).

Hazai szakértők az elmúlt években a túl nagy arányú energiakiadással (a medián kétszerese feletti energiaköltség, 2M indikátor) mért energiaszegénységet a magyarországi háztartások körülbelül 10 százalékára becsülték (Fülöp–Lehoczki–Krsjak 2014, Bajomi–Feldmár–Kőszeghy 2020, Feldmár 2020).⁷ A jelen cikkben elemzett kérdőíves felmérés számításai szerint 2023 késő telén, kora tavaszán az ezzel az indikátorral mért

5 A háztartási jövedelemadatoknál tapasztalt nagyarányú válaszhány miatt az elemzésben néhány kivételtől eltekintve a szubjektív jövedelmi helyzetet használjuk a jövedelmi helyzet becslésére, az alábbi kategóriákban: a háztartás nagy nehézségek vagy nehézségek árán tudja fedezni a szokásos kiadásait, kisebb nehézségek árán vagy viszonylag könnyen tudja fedezni a szokásos kiadásait, könnyen vagy nagyon könnyen tudja fedezni a szokásos kiadásait.

6 A jövedelem- és energiakiadásokra vonatkozó adatok esetében is megkértük a válaszadókat, hogy amennyiben nem tudják vagy nem akarják megmondani a pontos összeget, sorolják be megadott kategóriákba. Amennyiben ez megtörtént, a jövedelmet, illetve energiakiadást a pontos összeget közlő válaszadók kategóriaátlagával becsültük.

7 Fülöp és Lehocki–Krsjak (2014) a KSH Háztartási költségvetési és életkörülmény adatfelvétel (HKÉF) 2012-es adatai alapján dolgozott. Az energiakiadások mediánja a háztartás jövedelméhez képest ekkor az adatok szerint 15 százalék volt, így ez a számítás a 30 százalék feletti energiakiadással élő háztartásokat tekintette energiaszegénynek. Bajomi és munkatársai (2020), illetve Feldmár (2020) a HKÉF 2015-ös adatait használta, az energiakiadások mediánja ekkor a háztartás összes kiadásához képest az adatok szerint 12 százalék volt, így a 24 százalék feletti energiakiadással élő háztartásokat sorolták az energiaszegénységben élők körébe.

energiaszegénységben a háztartások 14,4 százaléka volt érintett.⁸ A magas energia-költségekkel érintett háztartások között felülreprezentáltak a rossz szubjektív anyagi helyzetű, kisebb (nem megyeszékhely) városi és falusi, szilárd tüzelést használó háztartások. Az egyes tényezők szerepét logisztikus regressziós modellel is megvizsgáltuk, amelyben a függő változó az energiaszegénység fenti módon mért megléte vagy hiánya volt (*dummy* változóként: a háztartás a 2M indikátor szerint energiaszegény/nem energiaszegény), a független változók pedig a szubjektív anyagi helyzet (három kategóriában: a háztartás nagy nehézségek vagy nehézségek árán, kisebb nehézségek árán vagy viszonylag könnyen, könnyen vagy nagyon könnyen tudja fedezni szokásos kiadásait), a településtípus (négy kategóriában: Budapest, megyei jogú város, egyéb város, község), és a szilárdtüzelőanyag-használat (*dummy* változóként: a háztartás használ/nem használ szilárd tüzelőanyagot). E három tényező szignifikánsan és érdemben befolyásolja annak esélyét, hogy egy háztartás az energiaszegénységben élők közé kerül-e (a modell szignifikáns, Nagelkerke R^2 értéke 0,219). A tényezők hatását külön vizsgálva mindenekelőtt a rossz anyagi helyzet és a szilárdtüzelőanyag-használat növeli az ily módon mért energiaszegénység esélyét. A kiadásait nagy nehézségek vagy nehézségek árán finanszírozni képes háztartások a kiadásait könnyen vagy nagyon könnyen finanszírozni képes háztartásokhoz képest 9,5-szörös eséllyel kerülnek az energiaszegénységben élők közé, függetlenül a lakóhelyük településtípusától, illetve attól, használnak-e szilárd tüzelőanyagot. A szilárd tüzelést használó háztartások több mint kétszeres eséllyel kerülnek az energiaszegénységben élők közé, függetlenül lakóhelyük településtípusától, és anyagi helyzetüktől. A kisebb településeken a rossz anyagi helyzetű, illetve a szilárd tüzelést használó háztartások magasabb koncentrációja miatt nagyobb az energiaszegénységben élők aránya (Függelék, 2. táblázat).

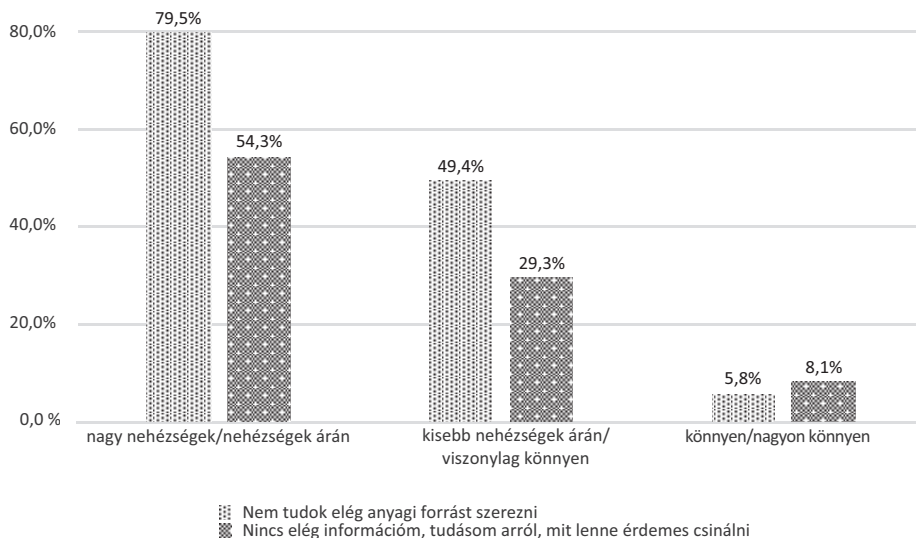
Kelet-Közép-Európa más országaihoz hasonlóan az energiaszegénység Magyarországon is dominánsan rurális jelenség (Bouzarovski–Tirado Herrero 2017a) bár városi környezetben is jelen van, illetve létezik olyan típusa, amely mindenekelőtt a városokban, ezeken belül is elsősorban a lakótelepi lakásállományban jelent problémát. Ez a szabályozható fűtés hiányából adódó magas költségek okozta energiaszegénység, vagyis az a helyzet, amikor a háztartásnak technikailag nincs lehetősége a fűtés mértékének, ezáltal energiakiadásainak a csökkentésére, emiatt, bár a lakás belső hőmérséklete nem alacsony – sőt, akár a komfortérzetet csökkentő mértékben magas is lehet –, kiadásai alapján az energiaszegénységben élők közé kerül (Tirado Herrero–Ürge-Vorsatz 2012, Tóth 2023). Adataink szerint a szabályozhatóság hiánya a lakótelepi lakásban élők mintegy negyedét érinti. Ugyanakkor vizsgálatunkban a családi házban élők ötöde is arról számolt be, hogy nem tudja kontrollálni lakása fűtési hőmérsékletét; nagyrészt szilárd tüzelést (vagy azt is) használó háztartások. Utóbbi esetben a kontrollálhatóság hiánya vélhetően mást jelent, elsősorban a fűtési hőmérséklet pontos szabályozhatóságának hiányát. Mindezeket túl a szakirodalom

8 Jelen cikknek nem témája specifikusan az energiaszegénység, így az egyéb indikátorok és az ezek alapján számított mutatók közlésétől eltekintünk.

Kelet-Közép-Európa vonatkozásában rámutat, hogy a régióban jelentős problémát jelent az energia-alulfogyasztás – rejtett energiaszegénység – (Karpinska–Śmiech 2020, Jiglău et al. 2021), illetve általánosabban arra, hogy a kelet-közép-európai energiaszegénység bizonyos formáit az energiaszegénység gyakran használt indikátorai, például a magas energiakiadásokra fókuszáló indikátorok nem ragadják meg (Bouzarovski–Tirado Herrero 2017a, Kökény–Stefkovics–Hortay 2021).⁹

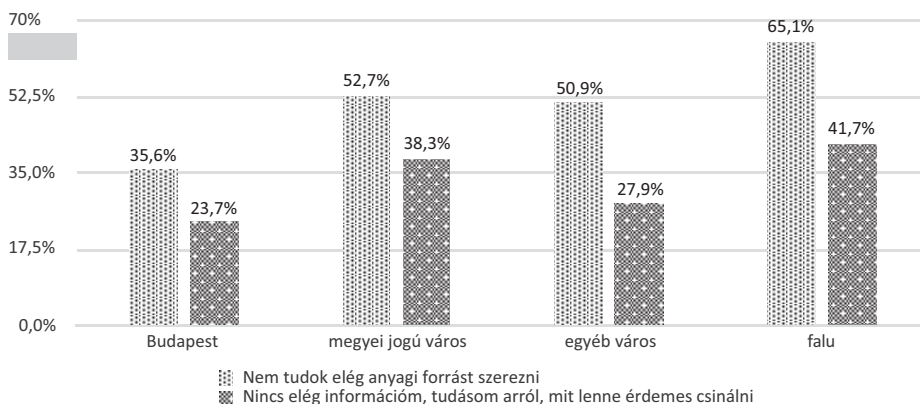
Ha korlátozott módon is, de próbáltuk vizsgálni a háztartások energiahasználatával összefüggő fejlesztésekre fordítható anyagi és egyéb erőforrásaiban tapasztalható társadalmi, térbeli eltéréseket: rákérdeztünk, hogy energiahatékonysági beruházásaik esetében jelentenek-e nehézséget anyagi korlátok, illetve a rendelkezésre álló információ hiánya. Várakozásainknak megfelelően jellegzetes, szignifikáns társadalmi, térbeli eltérések látszanak abban, hogy az anyagi erőforrások, illetve a rendelkezésre álló információk a háztartások mekkora része esetében korlátozzák az energiahatékonysági beruházásokat. Mindkét tényezőt szignifikánsan nagyobb arányban említették a rosszabb anyagi helyzetben élők. Az anyagi erőforrások, illetve az információ hiánya a legkevésbé a fővárosban, a leginkább a falvakban élők számára jelenti akadályát az energiahatékonysági beruházásoknak (1., illetve 2. ábra). Az anyagi helyzetet kontrollváltozóként bevonva a kereszttábla-elemzésbe látható, hogy utóbbi oka a rossz anyagi helyzetű háztartások nagyobb aránya a községekben.

1. ábra: Energiahatékonysági beruházások anyagi és információ-, illetve tudásbeli akadályai, szubjektív anyagi helyzet szerint



⁹ Az elmúlt években több elemzés született az energiaszegénység, illetve az energiaszegénység tényezőinek regionális eltéréseiről és specifikusan a kelet-közép-európai térségről, l. pl. Bouzarovski (2018a), Jiglău és munkatársai (2021), Bouzarovski és Tiago Herrero (2017b) Karpinska és Śmiech (2020). Ezek részletes elemzése szétfeszítené a cikk tartalmi kereteit, ezért ettől eltekintünk.

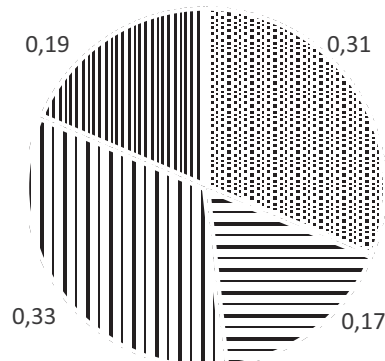
2. ábra: Energiahatékonysági beruházások anyagi és információ-, illetve tudásbeli akadályai, településtípus szerint



4. Az energiaár-növekedés hatásainak társadalmi, térbeli különbségei

Az energiaár-szabályozás 2022 augusztusától bevezetett módosítása után a háztartások több mint kétharmada (68,8 százalék) rezsiköltségei növekedéséről számolt be. A rezsಿನövekedéssel érintett háztartások mintegy negyedében (az összes háztartás 17,1 százaléka) ez nem jelentett megterhelést a háztartás-gazdálkodásra, felében (az összes háztartásra vetítve a háztartások harmadában) kisebb, valamivel több mint negyedében (az összes háztartás 18,6 százalékában) nagy megterhelést jelentett (3. ábra).

3. ábra: A rezsicsökkentés módosításának hatása a háztartások gazdálkodására



- nem jelentett változást
- nőttek a háztartás rezsiköltségei, de ez nem jelent megterhelést a gazdálkodásunkra
- nőttek a háztartás rezsiköltségei, ami kisebb megterhelést jelent a gazdálkodásunkra
- nőttek a háztartás rezsiköltségei, ami nagy megterhelést jelent a gazdálkodásunkra



Összességében tehát a háztartások körülbelül egyötöde számára növekedtek úgy a rezsiköltségek, hogy azok nagy megterhelést jelentettek a háztartás számára.

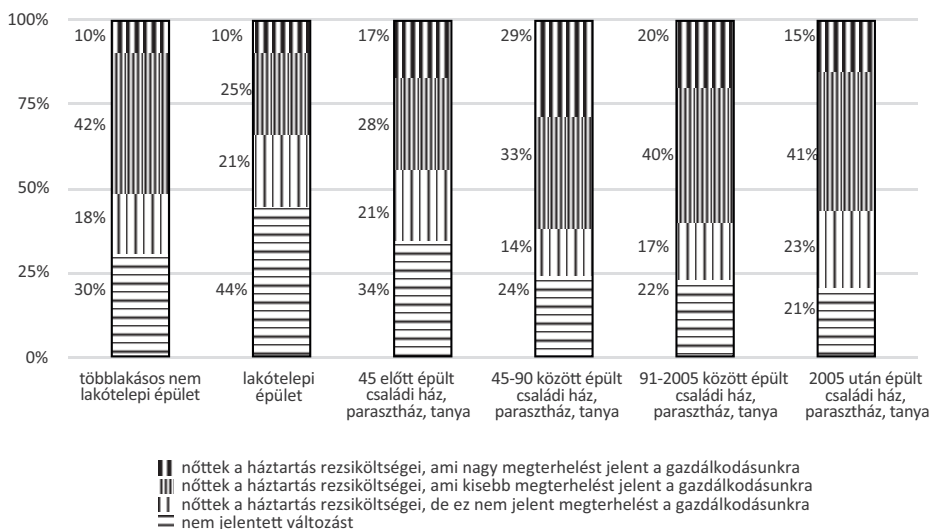
A háztartások jövedelmi helyzete¹⁰ szerint vizsgálva az eltéréseket az látható, hogy az első két jövedelmi kvintilisben a legnagyobb azok aránya (80 százalék), akiknek az árszabályozás módosításának hatására növekedtek a rezsiköltségei, és – alacsonyabb jövedelmük tükrében várható módon – azok aránya, akiknek a rezsiköltségek emelkedése nagy megterhelést jelent (31, illetve 22 százalék). Az eltérő épülettípusban lévő háztartások között szignifikáns különbségeket találtunk a megnövekedett rezsiköltségek hatásában. A legnagyobb arányban az 1945 és 1990 között épült családi házban/parasztházban/tanyán – e csoportba tartoznak egyebek mellett a Kádár-kockák – élő háztartások esetében^{11, 12} növekedtek úgy a rezsiköltségek, hogy az nagy megterhelést jelentett a háztartás-gazdálkodásra, illetve azokban a településtípusokban, amelyekben ilyen épületek nagyobb számban találhatók: községekben, kisebb városokban, de megyeszékhelyeken is. A többlakásos épületekben élőkhez képest a családi házban/parasztházban/tanyán élők számára minden építési időszak-kategóriában, így az 1945 előtt és az 1990 után épült házakban élőknek is nagyobb arányban jelentett megterhelést a rezsiköltségek emelkedése. A fővárosi, illetve többlakásos, mindenekelőtt lakótelepi lakásban élő háztartások közül számoltak be arányaiban a legtöbben arról, hogy az energiaár-emelkedés nem jelentett változást a háztartás rezsiköltségeiben (4. ábra).

10 A jövedelemadatokra vonatkozó nagyarányú adathiány ellenére e mutató használatát indokolja, hogy a szubjektív anyagi helyzetet a lakhatási költségek is jelentősen befolyásolják, ezért az utóbbi mutató használata itt félrevezető lenne.

11 A vizsgált lakóépülettípus-kategóriák a következők voltak: városi bérház jellegű épület, lakótelepi épület, többlakásos zöldövezeti épület, többlakásos nem zöldövezeti épület, családi ház, hagyományos építésű parasztház, tanya, nem lakás céljára épült épület, nyaraló.

12 A többlakásos nem lakótelepi és lakótelepi épületek esetében az építési év szerinti bontástól eltekintettünk, mivel a többlakásos nem lakótelepi épületek kora kevésbé tért el, mint a családi házaké, a lakótelepi épületek jórészt egy időszakban épültek, az épület kora szerinti bontás pedig elemszámproblémákat generált volna az elemzés során.

4. ábra: A rezsicsökkentés módosításának hatása épülettípus szerint



5. Adaptációs stratégiák társadalmi, térbeli különbségei

A háztartások adaptációs stratégiái között külön vizsgáltuk a költségvonzattal nem járó viselkedéses adaptációt¹³ és a költségekkel járó beruházásokat.¹⁴

5.1. Viselkedéses adaptáció

A viselkedéses adaptáció minden vizsgált formáját széles körben alkalmazták a háztartások. Abban, hogy a vizsgált viselkedésformák közül hányat alkalmaznak a válaszadók, nem látszott eltérés státusz és lakóhely szerint. Ugyanakkor a viselkedésváltozás módjában jellegzetes társadalmi különbségek láthatók.

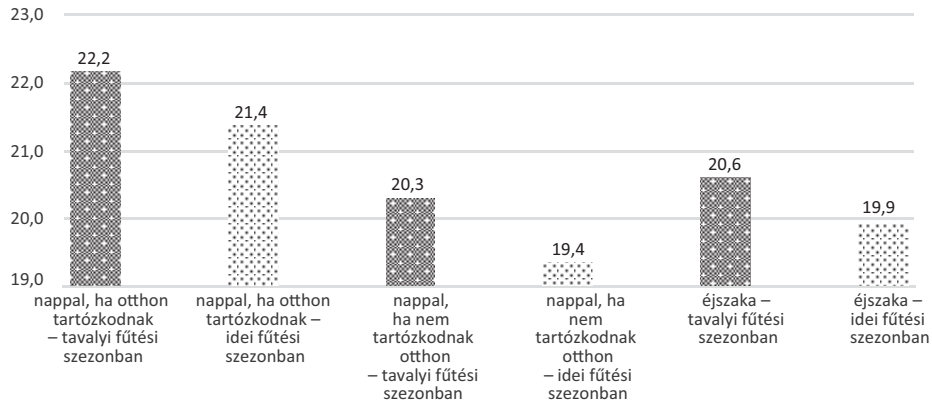
A viselkedéses adaptáció legszélesebb körben elterjedt formája a fűtési hőmérséklet csökkentése volt: a válaszadó háztartások 42 százaléka arról számolt be, hogy a 2022–23-as fűtési szezonban alacsonyabb hőfokra fűtöttek, mint korábban (6. ábra).¹⁵ Nemzetközi összehasonlításban ugyanakkor még a csökkentett fűtési hőmérséklet átlagai sem számítanak alacsonynak (Galev–Gerganov 2018).

13 A vizsgált viselkedésformák: fűtés csökkentése, fűtött helyiségek számának korlátozása, lámpa lekapcsolása a szoba elhagyásakor, fűtés lekapcsolása szellőztetéskor, nem használt készülékek áramtalanítása, nem használt töltők kihúzása, nagy energiafogyasztó készülékek használatának korlátozása, melegvíz-használat csökkentése.

14 A vizsgált beruházások: hőszigetelés, nyílászárócseré, kisebb beavatkozások, pl. tömítőcsík a nyílászárókra, szabályozószelep a radiátorokra, fűtőkorszerűsítés és/vagy melegvíz-berendezés korszerűsítése, megújuló energiát használó berendezés telepítése, háztartásnagyip-csere, energiatakarékos/LED-izzók használata.

15 Ennél a kérdésnél viszonylag magas volt a válaszhiányok aránya, feltehetően mivel sok háztartás nem méri pontosan lakása hőmérsékletét.

5. ábra: Fűtési hőmérséklet a 2021–22-es, illetve 2022–23-as fűtési szezonban



A legrosszabb szubjektív anyagi helyzetű háztartások között ugyanakkor szignifikánsan többen számoltak be a fűtési hőmérséklet csökkentéséről. Az idősebb, alacsonyabb státuszú, kisebb városokban és különösen községekben lévő háztartások kiemelten gyakran alkalmazott stratégiája volt a fűtött helyiségek számának korlátozása. E tényezők hatását logisztikus regressziós modellel is megvizsgáltuk, amelyben a függő változó a fűtött helyiségek számának korlátozása volt (*dummy* változóként: alkalmazta/nem alkalmazta a háztartás), a független változók pedig a szubjektív anyagi helyzet (három kategóriában, lásd fent), az életkor (három kategóriában: 18–39, 40–59, 60 év felett), valamint a településtípus (négy kategóriában, lásd fent). A kapott eredmények szerint e tényezők hatása szignifikáns, bár a modell magyarázóereje nem tekinthető magasnak (Nagelkerke R^2 : 0,062). Azt azonban megerősíti, hogy a rossz szubjektív anyagi helyzet, a 60 év feletti életkor, valamint a község mint lakóhely önmagában is növelte az esélyét annak, hogy a háztartás a fogyasztáskorlátozásnak ezt a módját alkalmazta. A mindennapi kiadásait nagy nehézségek vagy nehézségek árán fedező háztartások a kiadásait könnyen vagy nagyon könnyen fedezőkhöz képest több mint kétszeres eséllyel, a 60 év felettek a 18–39 évesekhez képest 1,7-szeres eséllyel, a községekben élők 1,9-szeres eséllyel követték ezt a stratégiát, minden esetben kiszűrve a többi változó hatását. (Függelék, 3. táblázat). Fontos kiemelni ugyanakkor, hogy a fogyasztáskorlátozásnak ezt a módját a rezsiárak 2022-ben történt növekedése előtt is számos, ebbe a körbe tartozó háztartás alkalmazta. Ez utóbbi arra utal, hogy az energia-alulfogyasztás, azaz a rejtett energiaszegénység hosszabb idő óta jelen van a háztartásoknak ebben a körében. Szerepet játszik ebben ugyanakkor a Magyarországon nemzetközi összehasonlításban alacsony mértékű lakásmobilitás, ezen belül az idősebb, rurális területeken élő háztartások különösen alacsony mértékű lakásmobilitása is: a háztartások számos esetben nem követik lakásmobilitással – sok esetben anyagi források hiánya, az ingatlanpiac dinamikája és egyéb okok miatt nem tudják lakásmobilitással kö-

vetni – a háztartásméret csökkenését, így a lakott lakás nagyságát illetően lakástülfogyasztóvá válnak (Hegedüs 2001, Kőszeghy–Csizmady 2024), a háztartás anyagi helyzetéhez képest magas fenntartási költségeket pedig fogyasztáskorlátozással csökkentik.

5.2. Beruházások

Az adaptáció másik módja; a költségekkel járó beruházások esetében sokkal nagyobbak a különbségek az eltérő társadalmi helyzetű háztartások között. A jobb szubjektív anyagi helyzetű háztartásokban szignifikánsan nagyobb arányban történt ilyen beruházás a rezsinövekedéssel összefüggésben az áremelkedés óta eltelt néhány hónapban. Emellett a legtöbb nagyobb költséget igénylő beavatkozástípusnál egyértelműen látható, hogy a jobb szubjektív anyagi helyzetű háztartások tudták szignifikánsan nagyobb arányban megvalósítani: ilyen a hőszigetelés, fűtés- és melegvíz-korszerűsítés, a háztartásnagygép-csere illetve a megújuló energiaforrást használó eszközök telepítése. A nyílászárócsera szintén nagyobb költségekkel járó beavatkozás, de ezt az eltérő szubjektív anyagi helyzetű csoportok hasonló arányban hajtották végre, ez utal arra – bár megerősítést igényel további kutatásból –, hogy a rezsiköltségek növekedésére reagálva a kevésbé jó szubjektív anyagi helyzetű háztartások is próbálták mobilizálni az erőforrásaikat.

A különböző településtípusokon élők között e tekintetben nem voltak jelentős különbségek, egyedül a fűtés-melegvíz-korszerűsítést alkalmazták a fővárosban nagyobb arányban, de az anyagi helyzetet az elemzésbe kontrollváltozóként bevonva látható, hogy ez is a jobb szubjektív anyagi helyzetű háztartások nagyobb arányából adódik.

A legrosszabb szubjektív anyagi helyzetű háztartások esetében a relatíve leggyakrabban alkalmazott megoldások olyan kisebb költségekkel járó beruházások voltak, mint az energiatakarékos/LED-izzók beszerzése¹⁶ és a kis beavatkozások (például hőszigetelő csík a nyílászárókra, szabályozószelep a radiátorokra), de ezeket hasonló arányban alkalmazták a jobb szubjektív anyagi helyzetű háztartások is.

6. Fenntarthatósági szempontból kérdéses adaptációs stratégiák társadalmi, térbeli különbségei

Az energiaár-növekedésre adott háztartási válaszokkal kapcsolatban fontos és a kutatás keretében kiemelten vizsgált kérdés, hogy azok egyúttal a karbonkibocsátás csökkentését célzó energiaátmenetet is segítik, vagy éppen ellenkezőleg, fenntarthatósági szempontból problémásak vagy megkérdőjelezhetők.

Az adatok arra utalnak, hogy a magasabb és az alacsonyabb státuszú háztartások is alkalmaztak fenntarthatósági szempontból problémás, vagy legalábbis kérdéses adaptációs technikákat, azonban ezek jellege eltért. A legjobb szubjektív anyagi

¹⁶ Ebben szerepet játszik a szabályozás változása, a hagyományos, halogén és fénycsöves izzók kivezetése, amelynek következtében a kínálatból is eltűnnek a hagyományos izzók.



helyzetű háztartások között szignifikánsan gyakrabban fordult elő a fűtés elektrifikálása a gázüzemű fűtés mellett/helyett. E beavatkozások egyes típusai, így a hőszivattyú, a hűtésre is alkalmas klímaberendezés beszerelése üvegházhatásúgáz-kibocsátás szempontjából kedvező, azonban más része, így például a fűtőpanelek beszerelése már kérdéses. (Jelen kutatásban az elektrifikáció formáját nem vizsgáltuk részletesen, így ez további vizsgálatot igényel.) A legrosszabb szubjektív anyagi helyzetű háztartások szignifikánsan nagyobb arányban reagáltak az energiaár-emelkedésre a szilárd tüzelés korábbinál nagyobb arányú használatával gázüzemű fűtés mellett vagy helyett, illetve kiadást nem igénylő, például gyűjtött tüzelőanyag használatával. Ugyan a biomasszaalapú fűtést a megújuló energiaforrások közé szokás sorolni, ez a biomassza előállításának és szállításának energiaigénye, illetve biodiverzitásra, ökoszisztémára gyakorolt hatása miatt megkérdőjelezhető (Szép–Pálvölgyi–Kármán–Tamus 2023). Ezen túlmenően, az alacsony státuszú háztartásokat az erőforráshiány alapvetően akadályozza azoknak a technikai feltételeknek a biztosításában, amelyek a fenntartható biomasszaalapú energiatermeléshez lennének szükségesek (megújuló forrásból származó, megfelelően száraz, jó minőségű fűtőanyag, korszerű, hatékony, jól karbantartott fűtőberendezés és égéstermék-elvezetés (Habitat for Humanity 2020, European Environment Agency 2023). Emiatt a szilárdtüzelőanyag-használat különösen olyan területeken, ahol magas az anyagi deprivációban élő háztartások aránya, súlyos, helyben is jelentkező fenntartathatósági problémákhoz vezethet (Kőszeghy 2024). Az energiaforrások közötti, az energiahordozók fogyasztói árára reagáló váltás, amelyet társadalmi státuszuk és lakóhelyük szerint is eltérő pozíciójú háztartások egyaránt – ha eltérő formában is – alkalmaztak, már korábban is része volt a háztartások adaptációs technikáinak (Weiner–Szép 2021).

Településtípus szerint is szignifikáns eltérések figyelhetők meg az egyes adaptációs technikák között: az elektrifikálás egyrészt a fővárosban volt nagyobb arányban alkalmazott stratégia, másrészt a községekben. Adataink alapján nem látható, hogy ez egyben eltérő technikai megvalósítást is jelent, de feltételezhető, különösen, mivel a községekben nem volt lényeges eltérés a kedvezőtlenebb és kedvezőbb szubjektív anyagi helyzetű háztartások között e tekintetben, míg a fővárosban igen, utóbbiban egyértelműen a legjobb szubjektív anyagi helyzetűek fordultak ehhez a megoldáshoz. Az elektrifikáció magasabb fővárosi arányában a földgázzal működő fűtő, illetve melegvíz-ellátó készülékekre (kazánokra) vonatkozó szabályozás változásai is szerepet játszhatnak, mivel különösen társasházaknál jelentősen megrágtak a szabályozásnak megfelelő új, földgázzal működő fűtő-melegvíz-előállító készülékek beszerelése, emiatt sok háztartás vált motiválttá az elektrifikációra. A szilárd tüzelés nagyobb arányú használata a kisebb városokban és községekben, a kiadást nem igénylő tüzelőanyagok használata egyértelműen a községekben volt szignifikánsan gyakrabban alkalmazott stratégia, emögött az anyagi helyzetet kontrollváltozóként

bevonva egyértelműen az eltérő anyagi helyzetű háztartások településtípus szerint eltérő lakóhelye áll.

Diszkusszió

A 2022 augusztusát követő energiaár-emelkedés eltérő mértékű adaptációs kényszerszert eredményezett a háztartások számára társadalmi státuszuk és lakóhelyük szerint. A legjelentősebb adaptációs kényszer éppen azokban a háztartásokban alakult ki – rosszabb jövedelmi helyzetű, falusi, családi házban, parasztházban, tanyán élő háztartások – amelyeknek jellemzően kevesebb az anyagi és egyéb erőforrása az adaptációra. Ezzel összefüggésben e háztartások mindenekelőtt a viselkedéses adaptációhoz, ezen belül pedig elsősorban fogyasztáskorlátozás különböző formáihoz folyamodtak. Ez akár a háztartás jelentős életminőség-romlásához is vezethetett (például a fűtött terület korlátozása révén kialakuló túlszűfoztság esetében). Fontos kiemelni, hogy az alacsony státuszú háztartások egy részében a fogyasztáskorlátozás régebb óta jelenlevő stratégia, tehát a rejtett energiaszegénységnek (Jiglău et al. 2021) ez a formája már régebb óta jelen van Magyarországon. A magasabb státuszú, nagyobb városban, többlakásos épületben élő háztartásokban – miközben egyébként több anyagi, és nem anyagi erőforrással rendelkeznek – az áremelkedés okozta adaptációs kényszer jellemzően kisebb volt, sőt, sokuknál nem is jelentkezett, mivel e körben felülreprezentáltak voltak azok a háztartások, amelyek számára nem jelentett emelkedést az energiaár-szabályozás 2022. júliusi átalakítása. Ők a viselkedéses adaptáció mellett jelentősen nagyobb arányban voltak képesek a rezsicsökkentés átalakítása, és az adatfelvétel között eltelt néhány hónapban energiahatékonyságot növelő, illetve megújuló energiaforrásra való váltást célzó, akár nagyobb költségű beruházásokat megvalósítani, amelyek az energiaköltségek csökkentése mellett jó eséllyel a háztartás életminőségének javulásához is vezethettek.

Ami az adaptációs stratégiák fenntarthatósági aspektusait illeti, az erőforráshiányos háztartások esetében a fogyasztáskorlátozás ugyan vezethetett kibocsátáscsökkentéshez, de jelentős életminőség-romlás kockázata árán. Ugyanebben e körben a háztartási stratégiák között nagyobb arányban jelent meg a szilár tüzelőanyag-használat növelése, illetve a gyűjtött tüzelőanyagok használata, mint fenntarthatósági szempontból vitatható stratégia.

A magasabb státuszú háztartások rezsziár-növekedésre reflektáló beruházásainak egy része az energiaátmenet szempontjából is előremutató, ugyanakkor e körben is felmerül a fenntarthatósági szempontból kérdéses stratégiák alkalmazása, mindenekelőtt az elektrifikáció bizonyos technikái sorolhatók ide.

Összességében, a rezsziárak növekedéséhez való háztartási szintű adaptáció az energiahasználat térbeli-társadalmi egyenlőtlenségeit és fenntarthatóságát illetően is széttartó eredménnyel járt.



Az energiaforrások térbeli-társadalmi egyenlőtlenségei önmagukban is jelentős elosztási egyenlőtlenségeket, az energiaigazságosság legelterjedtebb fogalmi keretében értelmezve elosztási igazságtalanságot generálnak az energiahasználattal kapcsolatos előnyök, és terhek tekintetében, amelyek nagyrészt – bár nem kizárólag – az alacsony státuszú, rurális népesség számára kedvezőtlenek. Az általuk nagyobb arányban alkalmazott szilárd tüzelőanyaghasználat például kevésbé szabályozható, beszerzése és használata jelentős fizikai erőforrásokat igényel, nagyobb a helyben jelentkező környezetterhelése, miközben a szilárd tüzelőanyagok kimaradtak a 2013–14-ben megvalósult, majd 2022-ben módosított hatósági árszabályozásból, árukat csak ideiglenes intézkedések érintették (a 2018-as „téli rezsicsökkentés”, és a 2022–23 telén működött hatósági árszabályozás).

Ugyanakkor a rezsiár-emelkedés részben átrajzolta a fenti képet, kedvezőtlenebb helyzetbe hozva a nagy rendszerekről leválni sokkal nehezebben vagy nem képes, a tulajdonosok közötti kooperáció szükségessége miatt rugalmatlanabb társasházak egy (nem távfűtéses) részét. Az energiaigazságosság másik elméleti keretében értelmezve, az energiaforrásokban tapasztalható eltérések elérési, és megfizethetőségi problémákat, de intragenerációs méltányossági problémákat is generálnak.

A megnövekedett energiaárakra reflektáló viselkedéses adaptáció egyes formái – mindenekelőtt az alacsony státuszú háztartások jelentős életminőség-romlással járó fogyasztás-visszafogási gyakorlatai –, illetve az energiahatékonysági és a megújuló energiaforrásokra történő váltást célzó beruházások térbeli-társadalmi egyenlőtlenségei – a magasabb státuszú háztartások jelentősen nagyobb esélye a jó eséllyel életminőség javulását is eredményező beruházásokra – növelték az elosztási egyenlőtlenségeket, illetve igazságtalanságot. Mindez számos további, a nemzetközi szakirodalomban reflektált kérdést vet fel, így a társadalmilag szükséges mértékű energia (Bouzarovski 2014), elégséges (*sufficient*, Kiss 2023), illetve elfogadható életszínvonalat („társadalmi alapot”) biztosító (Raworth 2022) energiafogyasztás kérdését, tágabban értelmezve pedig a fenntarthatóság különböző dimenzióinak kapcsolatára vonatkozó kérdéseket (Raworth 2022).

A háztartási adaptációs stratégiák és a fenntarthatóság viszonyát illetően az eddigi empirikus eredmények arra utalnak, hogy mind az alacsonyabb, mind a magasabb státuszú háztartások stratégiáiban vannak a fenntarthatóság, az intergenerációs méltányosság és a környezet iránti felelősség szempontjából problematikus elemek, ugyanakkor ezzel kapcsolatban mindenképpen további kutatás szükséges, tekintettel arra, hogy az elektrifikáció és a biomasszaalapú energiaelőállítás gyakorlatai diverzek, illetve egyes gyakorlatok fenntarthatóság-szemponútú megítélése nem egyértelmű.

Az elemzésből az energiahasználat sajátosságainak és problémáinak, illetve az energiaárak emelkedésére adott háztartási reakciók lakóhely szerinti eltérései is kirajzolódtak. Bár az ezek mögött álló strukturális mechanizmusok, illetve a lakóhely társadalmi-gazdasági, infrastrukturális sajátosságai és az energiahasználat közötti

kapcsolatok részletes elemzése túlmutat e tanulmány keretein, az egyértelműen látszik, hogy ezek több szempontból önmagukban is meghatározó tényezői a háztartások energiahasználatának, és befolyásolják a háztartások adaptációs lehetőségeit az energiahasználat terén, így a térbeli igazságosság/igazságtalanság fogalma is releváns értelmezési keretet nyújt hazai kontextusban.

Az elemzés kifejezetten a rezsiárak 2022 augusztusát követő emelkedéséhez való háztartási adaptációs stratégiákkal foglalkozott, a klímaválságra, illetve az energiafelhasználás-okozta karbonkibocsátás csökkentését célzó energiaátmenetre vonatkozó háztartási stratégiák átfogóbb elemzésére nem vállalkozott. Ennek elemzése már elkezdődött, és jelenleg is zajlanak erről kutatások, a HUN-REN TK-ban, és más hazai kutatóhelyeken is.

Konklúzió

A cikk az energiaigazságosság elméleti keretében elemezte a lakossági energiaárak 2022-ben történt emelkedésének egyenlőtlen térbeli-társadalmi hatásait, egy 2023 januárja és márciusa között készült ezerfős, reprezentatív lakossági kérdőíves adatfelvétel alapján. Az energiaár-szabályozás 2022 augusztusától bevezetett módosítását követően a háztartások több mint kétharmada számolt be rezsiköltségei növekedéséről. Ez az összes háztartásra vetítve a háztartások harmadában kisebb, csaknem ötödében nagy megterhelést jelentett a háztartás-gazdálkodásra. Utóbbiak között felülreprezentáltak az első két jövedelmi ötödbe tartozók, illetve a családi házban/parasztházban/tanyán, mindenekelőtt az 1945 és 1990 között épült családi házakban – idetartoznak az ún. „Kádár-kockák” – élők.

A 2022 augusztusát követő energiaár-emelkedés következtében a legjelentősebb adaptációs kényszer épp azoknál a háztartásoknál jelentkezett, amelyeknek jellemzően kevesebb a rendelkezésükre álló anyagi és nem anyagi (például tudás, információk) erőforrásuk az adaptációhoz. E háztartások mindenekelőtt a viselkedéses adaptáció, ezen belül a fogyasztáskorlátozás különféle formáit alkalmazták energiaköltségeik csökkentésére, amely akár jelentős életminőség-romlással is járhatott. Egy részükben a fogyasztáskorlátozás és az ezzel járó esetleges életminőségromlás már régebb óta része a háztartás életének. Az áremelkedés okozta adaptációs kényszer a nagyobb városokban, többlakásos épületekben élő, jobb szubjektív anyagi helyzetű háztartásokban jellemzően kisebb volt, vagy nem jelentkezett – közöttük találunk nagyobb arányban olyan háztartásokat, akik a viselkedéses adaptáció mellett képesek voltak energiahatékonysági beruházásokra, amelyek az energiaköltségek csökkenése mellett az életminőség javulásával is járhattak.

Az energiaigazságosság értelmezési keretében a fentiek értelmezhetők úgy, hogy az energiaár-emelkedésre reagáló háztartási stratégiák társadalmi, térbeli eltérései következtében növekedett az energiahasználat társadalmi, térbeli egyenlőtlenségei miatt eleve jelen lévő elosztási igazságtalanság, illetve elérési, és megfizethetőségi



problémák. Ezt ugyanakkor árnyalja – bár további kutatást igényel –, hogy az energiaár-emelkedésre rugalmasabban tudtak reagálni az energiaellátásukat illetően nagyobb ágenciával rendelkező (nagy energiaellátó rendszerektől nem függő, egyedüli tulajdonosként kooperációkényszer nélkül döntéshozásra képes) háztartások, és ezek között nemcsak magas, hanem alacsonyabb státuszú, családi házban élő, szilárd tüzelőanyagot használó, vagy erre váltani képes háztartások is találhatók.

Az adatok arra utalnak, hogy a háztartási szintű adaptáció az energiahasználat fenntarthatóságát illetően – az energiaigazságosság értelmezési keretében egyúttal az intergenerációs méltányosság, a környezet iránti felelősség szempontjából – is szétartó eredményekkel járt, ugyanakkor a kedvezőbb és a kedvezőtlenebb anyagi helyzetű háztartások adaptációs stratégiái között is találhatók voltak kérdéses vagy vitatható megoldások. A kedvezőbb anyagi helyzetű háztartásokban ez az elektrifikáció bizonyos formái esetében merülhet fel, az erőforráshiányos háztartásokban a szilárd és gyűjtött tüzelőanyagok használatának megnövekedett mértéke miatt, bár erre vonatkozóan további kutatás szükséges, figyelembe véve a háztartási gyakorlatok sokféleségét és az egyes gyakorlatok fenntarthatósági szempontú megítélése körüli szakmai vitákat. Fontos kérdés továbbá, hogy az erőforráshiányos háztartásokban a fogyasztáskorlátozás révén esetlegesen csökkenő ÜHG-kibocsátást mennyiben tekinthetjük fenntarthatónak a fenntarthatóság komplexebb értelmezési kereteiben (Raworth 2022), valamint hogy mit tekinthetünk szükséges (Bouzarovski–Petrova–Tirado-Herrero 2014), illetve elégséges mértékű (Kiss 2023) energiahasználatnak.

A háztartások adaptációs stratégiáit, így az energiahasználathoz kapcsolódó egyenlőtlenségi, igazságossági kérdések jellegét és mértékét erősen befolyásolják a közpolitikák, magyarországi kontextusban mindenképp az energiaár-szabályozás, a lakásfenntartási támogatások rendszere, az energiahatékonysági felújításokat, illetve a megújuló energiaforrásokra való átállást célzó támogatások. Ezek elemzése nem volt e cikk tárgya, azonban eddigi eredményeink szerint ezek a közpolitikák nem csökkentik az energiaigazságosság különböző dimenzióiban, illetve elvei mentén tapasztalható deficiteket, sőt, sok esetben hozzájárulnak azokhoz, például a jelentős előre tervezést, pályázati rutint, önerőt igénylő, utófinanszírozott támogatási formák révén, amelyek nem számolnak az alacsony státuszú háztartások problémáival, és erőforráskorlátaival (Kőszeghy 2024), az energiaigazságosság elméleti keretében fogalmazva: nem ismerik fel/el ezeket a problémákat, a resztoratív igazságossággal is szemben, és az intragenerációs méltányosság elvét is sértve. Ahhoz, hogy ez megváltozzon, olyan közpolitikákra lenne szükség, amelyek más igazságossági dimenziók és elvek, így a folyamatigazságosság és jó kormányzás dimenziójában is előrelépnek. Az energiaigazságosság különböző aspektusai ugyanis egymástól nem függetlenek, együttesen kell érvényesülniük (Anguelovski et al. 2016, Shi et al. 2016) különösen igaznak látszik ez a tekintetben, hogy a folyamat-

jellegű aspektusok (mint a folyamatigazságosság és jó kormányzás) nélkül nem biztosítható a tartalmi igazságosságdimenziók érvényesülése.

Irodalom

- 259/2022. (VII. 21.) korm.rendelet egyes egyetemes szolgáltatási árszabások meghatározásáról. Pub. L. No. 259/2022. (VIII. 21.) (2022). <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2200259.kor>
- Anguelovski, I. – Shi, L. – Chu, E. – Gallagher, D. – Goh, K. – Lamb, Z. – Reeve, K. – Teicher, H. (2016): Equity Impacts of Urban Land Use Planning for Climate Adaptation: Critical Perspectives from the Global North and South. *Journal of Planning Education and Research*, 36(3): 333–348. <https://doi.org/10.1177/0739456X16645166>
- Átol, D. – Bozsik, B. – Kovács, B. – Kőszeghy, L. (2017): *Éves jelentés a lakhatási szegénységről*. Budapest: Habitat for Humanity Magyarország. Elérhető: https://habitat.hu/wp-content/uploads/2018/08/Habitat_eves_jelentes_2016_web_2.pdf
- Bajomi, A. Z. – Feldmár, N. (2022): *Fuel of the poor – household use of firewood in Central and Eastern Europe*. Biobalance. https://habitat.hu/wp-content/uploads/2022/10/HfHH_Fuel_of_The_Poor_BioBalance_2022.pdf
- Bajomi, A. Z. – Feldmár, N. – Kőszeghy, L. (2020): Trapped in Politics – Energy Poverty in Hungary. In *Perspectives on Energy Poverty in Post-Communist Europe*. Routledge, 25–55.
- Bajomi, A. Z. – Feldmár, N. – Tirado-Herrero, S. (2021): Will Plans to Ease Energy Poverty Go Up in Smoke? Assessing the Hungarian NECP through the Lens of Solid Fuel Users' Vulnerabilities. *Sustainability*, 13(23): 13047. <https://doi.org/10.3390/su132313047>
- Bouzarovski, S. (2014): Energy poverty in the European Union: landscapes of vulnerability. *WIREs Energy and Environment*, 3(3): 276–289. <https://doi.org/10.1002/wene.89>
- Bouzarovski, S. (2018a): *Energy Poverty: (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*. Basingstoke: Springer Nature.
- Bouzarovski, S. (2018b): Understanding Energy Poverty, Vulnerability and Justice. In *Energy Poverty*. Cham: Springer International Publishing, 9–39.
- Bouzarovski, S. (2022): Just Transitions: A Political Ecology Critique. *Antipode*, 54(4): 1003–1020. <https://doi.org/10.1111/anti.12823>
- Bouzarovski, S. – Petrova, S. – Tirado-Herrero, S. (2014): From Fuel Poverty to Energy Vulnerability: The Importance of Services, Needs and Practices. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2743143>
- Bouzarovski, S. – Simcock, N. (2017): Spatializing energy justice. *Energy Policy*, 107, 640–648. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.064>

- Bouzarovski, S. – Tirado Herrero, S. (2017a): Geographies of injustice: the socio-spatial determinants of energy poverty in Poland, the Czech Republic and Hungary. *Post-Communist Economies*, 29(1): 27–50.
<https://doi.org/10.1080/14631377.2016.1242257>
- Bouzarovski, S. – Tirado Herrero, S. (2017b): The energy divide: Integrating energy transitions, regional inequalities and poverty trends in the European Union. *European Urban and Regional Studies*, 24(1): 69–86.
<https://doi.org/10.1177/0969776415596449>
- Brucker, B. – Jóna, L. – Szemerédi, E. (2023): Fordulat a magyar energiapolitikában? In Koós, B. (szerk.): *Területi folyamatok Magyarországon 2021–2023*. Budapest: HUN-REN Közgazdaság- és Regionális Tudományi Kutatóközpont, 151–187.
- Cabeza, L. F. – Ürge-Vorsatz, D. (2020): The role of buildings in the energy transition in the context of the climate change challenge. *Global Transitions*, 2, 257–260.
<https://doi.org/10.1016/j.glt.2020.11.004>
- Carley, S. – Konisky, D. M. (2020): The justice and equity implications of the clean energy transition. *Nature Energy*, 5(8): 569–577.
<https://doi.org/10.1038/s41560-020-0641-6>
- Csoknyai, T. – Szalay, Z. – Gergely, L. Z. – Szagri, D. – Horváth, M. – Takácsné Tóth, B. – Kotek, P. (2022): *A rezsicsökkentés szabályváltozásának hatása a magyar lakóépület-szektor gázfogyasztására – policy brief*. <https://rekku.hu/publikacio/131/a-rezsicsokkent-es-szabalyvaltozasanak-hatasa-a-magyar-lakoepeletszektor-gazfogyasztasara>
- European Council (2024): Infographic – Energy price rise since 2021. <https://www.consilium.europa.eu/en/infographics/energy-prices-2021/>
- European Environment Agency (2023): *The European biomass puzzle Challenges, opportunities and trade-offs around biomass production and use in the EU*. https://www.eea.europa.eu/publications/the-european-biomass-puzzle/at_download/file
- Feldmár, N. (2020): Energiaszegénység. In *Éves jelentés a lakhatási szegénységről 2020*. Habitat for Humanity Magyarország.
- Frederiks, E. R. – Stenner, K. – Hobman, E. V. (2015): Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 1385–1394.
<https://doi.org/10.1016/j.rser.2014.09.026>
- Fülöp, O. – Lehoczi-Krsjak, A. (2014): Energiaszegénység Magyarországon. *Statistikai Szemle*, 92(8–9): 820–831.
- Galev, T. – Gerganov, A. (2018): *Final report on comparative sociological analysis of the household survey results*. <http://www.enable-eu.com/wp-content/uploads/2018/02/ENABLE.EU-D4.1.pdf>
- Gerőházi, É. – Fabbri, M. – Feldmár, N. – Bajomi, A. Z. – Milanovska, E. – Nebiu, B. – Masoyan, A. – Ribic, M. – Sarnet, A. – Szemző, H. (2022): *Addressing energy poverty*

- through residential energy efficiency in Central and Eastern Europe – Challenges and best practices. <https://getwarmhomes.org/wp-content/uploads/2022/08/REE-Observatory-in-CEE-Addressing-energy-poverty-through-residential-energy-efficiency-in-Central-and-Eastern-Europe-Challenges-and-best-practices.pdf>
- Gillard, R. – Snell, C. – Bevan, M. (2017): Advancing an energy justice perspective of fuel poverty: Household vulnerability and domestic retrofit policy in the United Kingdom. *Energy Research & Social Science*, 29, 53–61.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.05.012>
- Habitat for Humanity (2020): *Környezet és egészség*. <https://habitat.hu/sites/elosztot/temak/kornyezet-es-egeszseg/>
- Harper, K. – Steger, T. – Filcak, R. (2009): Environmental Justice and Roma Communities in Central and Eastern Europe (1.) <https://energy.ceu.edu/sites/default/files/publications/0a85e53556d8e76634000000.pdf>
- Harvey, D. (szerk.). (2009): *Social justice and the city*. Rev. ed. Athens: University of Georgia Press.
- Heffron, R. J. – McCauley, D. (2017): The concept of energy justice across the disciplines. *Energy Policy*, 105, 658–667. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.018>
- Hegedüs, J. (2001): Lakásmobilitás a magyar lakásrendszerben. *Statistikai Szemle*, 79(12): 934–954.
- Hess, D. J. – McKane, R. G. – Pietzryk, C. (2022): End of the line: environmental justice, energy justice, and opposition to power lines. *Environmental Politics* 31(4): 663–683. <https://doi.org/10.1080/09644016.2021.1952799>
- Jenkins, K. (2018): Setting energy justice apart from the crowd: Lessons from environmental and climate justice. *Energy Research & Social Science*, 39, 117–121. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2017.11.015>
- Jenkins, K. – McCauley, D. – Heffron, R. – Stephan, H. – Rehner, R. (2016): Energy justice: A conceptual review. *Energy Research & Social Science*, 11, 174–182. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.10.004>
- Jiglău, G. – Sinea, A. – Dubois, U. – Biermann, P. (szerk.) (2021): *Perspectives on energy poverty in post-communist Europe*. London – New York: Routledge–Earthscan.
- Karpinska, L. – Śmiech, S. (2020): Invisible energy poverty? Analysing housing costs in Central and Eastern Europe. *Energy Research & Social Science*, 70, 101670. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101670>
- Kiss, V. (2023): Háztartási energiafelhasználás, fenntarthatóság és társadalmi igazságosság: Kvantitatív elemzés a lakossági energia-kvóták hazai háztartásokra gyakorolt lehetséges hatásairól. *socio.hu*, 13(4): 1–27. <https://doi.org/10.18030/socio.hu.2023.4.1>
- Kökény, L. – Stefkovics, Á. – Hortay, O. (2021): A szubjektív energiaszegénység mérésének problémái Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 68(7–8): 753–772. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2021.7-8.753>

- Kőszeghy, L. (2024): A fenntartható energiafogyasztás esélyei hátrányos helyzetű vidéki területeken. In *Fenntartható élelmiszer- és energiafogyasztási mintázatok a magyar társadalomban*. HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont, 118–135.
- Kőszeghy, L. – Csizmady, A. (2024): Társadalmi pozíciók, és a lakásmobilitás egyenlőtlenségei. In Kovách, I. (szerk.): *Integráció, egyenlőtlenség, polgárosodás – A magyar társadalom a 2020-as évek elején*. HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont, 235–274.
- Levenda, A. M. – Behrsin, I. – Disano, F. (2021): Renewable energy for whom? A global systematic review of the environmental justice implications of renewable energy technologies. *Energy Research & Social Science* 71 101837.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101837>
- Malloy, J. T. – Ashcraft, C. M. (2020): A framework for implementing socially just climate adaptation. *Climatic Change*, 160(1): 1–14.
<https://doi.org/10.1007/s10584-020-02705-6>
- Málovics, G. (2012): Környezetvédelem vagy társadalmi igazságosság? A környezeti igazságosság koncepciójának értelmezési lehetőségei és hazai jelentősége. *Kövász*, 16(1–4): 3–31.
- McCauley, D. – Heffron, R. (2018): Just transition: Integrating climate, energy and environmental justice. *Energy Policy*, 119, 1–7.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.014>
- MEHI (2022): *A megvalósult energiahatékonysági támogatási programok áttekintése és javaslatok a következő tervezési időszakra*. https://mehi.hu/wp-content/uploads/2022/08/mehi_habitat_tamogatasi-programok_attekintes_ertekeles_20200907-2.pdf
- Mišík, M. – Nosko, A. (2023): Post-pandemic lessons for EU energy and climate policy after the Russian invasion of Ukraine: Introduction to a special issue on EU green recovery in the post-Covid-19 period. *Energy Policy*, 177, 113546.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2023.113546>
- Nagy, G. (2021): Environmental Justice and its geographical aspects in Hungary. *Tér és Társadalom*, 35(4): 76–103. <https://doi.org/10.17649/TET.35.4.3373>
- Newell, P. – Mulvaney, D. (2013): The political economy of the ‘just transition’. *The Geographical Journal*, 179(2): 132–140. <https://doi.org/10.1111/geoj.12008>
- Ottinger, G. (2013): The Winds of Change: Environmental Justice in Energy Transitions. *Science as Culture* 22(2): 222–229.
<https://doi.org/10.1080/09505431.2013.786996>
- Paavola, J. – Adger, W. N. (2006): Fair adaptation to climate change. *Ecological Economics*, 56(4): 594–609. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2005.03.015>
- Raworth, K. (2022): *Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist*. Penguin Books.

- Schlosberg, D. (2004): Reconceiving Environmental Justice: Global Movements And Political Theories. *Environmental Politics*, 13(3): 517–540.
<https://doi.org/10.1080/0964401042000229025>
- Sebestyén Szép, T. (2018): A hatósági árcsökkentés lakossági energiafelhasználásra gyakorolt hatásának vizsgálata indexdekompozícióval. *Közgazdasági Szemle*, 65(2): 185–205. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2018.2.185>
- Shi, L. – Chu, E. – Anguelovski, I. – Aylett, A. – Debats, J. – Goh, K. – Schenk, T. – Seto, K. C. – Dodman, D. – Roberts, D. – Roberts, J. T. – VanDeveer, S. D. (2016): Roadmap towards justice in urban climate adaptation research. *Nature Climate Change*, 6(2): 131–137. <https://doi.org/10.1038/nclimate2841>
- Soja, E. W. (2010): *Seeking spatial justice*. Minneapolis–London: University of Minnesota Press.
- Sovacool, B. K. – Burke, M. – Baker, L. – Kotikalapudi, C. K. – Wlokas, H. (2017): New frontiers and conceptual frameworks for energy justice. *Energy Policy*, 105, 677–691. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.03.005>
- Sovacool, B. K. – Dworkin, M. H. (2015): Energy justice: Conceptual insights and practical applications. *Applied Energy*, 142, 435–444. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>
- Sovacool, B. K. – Heffron, R. J. – McCauley, D. – Goldthau, A. (2016): Energy decisions reframed as justice and ethical concerns. *Nature Energy*, 1(5): 16024.
<https://doi.org/10.1038/nenergy.2016.24>
- Szép, T. – Pálvölgyi, T. – Kármán-Tamus, É. (2023): „Landscape” of energy burden: role of solid fuels in Central and Eastern European residential heating. *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management*, 37, 61–74.
<https://doi.org/10.54337/ijsepm.7503>
- Tirado Herrero, S. (2023): Energy justice and housing. In *Handbook on Energy Justice*. Edward Elgar Publishing, 112–131.
- Tirado Herrero, S. – Ürge-Vorsatz, D. (2012): Trapped in the heat: A post-communist type of fuel poverty. *Energy Policy*, 49, 60–68.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2011.08.067>
- Tóth, B. Z. (2023): Posztkommunista típusú energiaszegénység a Rákoskeresztúrvárosközponti lakótelepen. In Hegedűs, R. (szerk.): *Válságról válságra*. Budapest: Magyar Szociológiai Társaság, 131–131.
- Trotta, G. (2018): Factors affecting energy-saving behaviours and energy efficiency investments in British households. *Energy Policy*, 114, 529–539.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2017.12.042>
- UN DESA (2015): *Inequality and the 2030 Agenda for Sustainable Development* (No. 4). UN Department of Economic and Social Affairs. https://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/wess_dev_issues/dsp_policy_04.pdf

- Van Uffelen, N. – Taebi, B. – Pesch, U. (2024): Revisiting the energy justice framework: Doing justice to normative uncertainties. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 189, 113974. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2023.113974>
- Walker, G. (2009): Beyond Distribution and Proximity: Exploring the Multiple Spatialities of Environmental Justice. *Antipode*, 41(4): 614–636. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8330.2009.00691.x>
- Walker, G. – Day, R. (2012): Fuel poverty as injustice: Integrating distribution, recognition and procedure in the struggle for affordable warmth. *Energy Policy*, 49, 69–75. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.01.044>
- Walker, S. E. – Smith, E. A. – Bennett, N. – Bannister, E. – Narayana, A. – Nuckols, T. – Pineda Velez, K. – Wrigley, J. – Bailey, K. M. (2024): Defining and conceptualizing equity and justice in climate adaptation. *Global Environmental Change*, 87, 102885. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2024.102885>
- Weiner, C. – Szép, T. (2021): Még egyszer a lakossági hatósági energiaárakról. Egy hungarikum átfogó hatáselemzése. *Közgazdasági Szemle*, 68(12): 1276–1314. <https://doi.org/10.18414/KSZ.2021.12.1276>
- Weiner, C. – Szép, T. (2022): The Hungarian utility cost reduction programme: An impact assessment. *Energy Strategy Reviews*, 40, 100817. <https://doi.org/10.1016/j.esr.2022.100817>
- Wood, N. (2023): Problematising energy justice: Towards conceptual and normative alignment. *Energy Research & Social Science*, 97, 102993. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2023.102993>

Függelék

1. táblázat: Az energiakiadások aránya, az egy főre eső jövedelem, a településtípus és a fűtési mód kapcsolata, lineáris regressziós modell

	Std. béta
Egy főre eső jövedelem	-,281***
Településtípus: Budapest	-,036
Településtípus: megyei jogú város	-,106**
Településtípus: város	,056
Használ fűtéshez: távfűtést	-,146**
Használ fűtéshez: vezetékes gázt	-,047
Használ fűtéshez: elektromos áramot	-,004
Használ fűtéshez: megújuló energiaforrást	-,004
Használ fűtéshez: szilárd vagy folyékony tüzelőanyagot	,078
Használ fűtéshez: palackos vagy tartályos gázt	,023

Adjusted R²: 0,137

Magyarázat: ***p < 0,01; **p < 0,05

2. táblázat: Az energiakiadások magas arányával (2M indikátorral) mért energiaszegénység és szociodemográfiai tényezők kapcsolata, logisztikus regressziós modell

	S.E.	Exp(B)
<i>Szubjektív anyagi helyzet (ref.: könnyen/nagyon könnyen)</i>		
nagy nehézségek árán	,714	9,480***
kisebb nehézségek árán/viszonylag könnyen	,704	2,039
<i>Településtípus (ref.: Budapest)</i>		
megyeszékhely	,687	,563
város	,488	2,273
község	,533	1,788
<i>Szilárd tüzelőanyaghasználat (ref.: nem használ)</i>		
szilárd tüzelőanyagot használ	,296	2,174***

Nagelkerke R²: 0,219
Magyarázat: ***p < 0,01; **p < 0,05

3. táblázat: Fűtött helyiségek számának korlátozása mint viselkedéses adaptáció és szociodemográfiai tényezők kapcsolata, logisztikus regressziós modell

	S.E.	Exp(B)
<i>Szubjektív anyagi helyzet (ref.: könnyen/nagyon könnyen)</i>		
nagy nehézségek árán	,272	2,035***
kisebb nehézségek árán/viszonylag könnyen	,244	1,157
<i>Életkor (ref.: 18–39)</i>		
40–59	,428	1,109
60–	12,406	1,786***
<i>Településtípus (ref.: Budapest)</i>		
megyeszékhely	,230	1,366
város	,199	1,341
község	,207	1,852***

Nagelkerke R²: 0,062
Magyarázat: ***p < 0,01; **p < 0,05



Szociológiai Szemle 35(1): 35–64.

A környezet táguló körei: az észlelt lakókörnyezet, a természettel való kapcsolat és a környezeti aggodalmak összefüggései

Expanding circles of the environment: relationship between perceived naturalness of neighbourhood green spaces, connectedness to nature and climate anxiety

Horváth Mária Dóra¹ – Torma Zsófi Lili² – Mihók Barbara³
– Sallay Viola⁴ – Martos Tamás⁵

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.17022>

Beérkezés: 2024. 09. 02.

Átdolgozott változat beérkezése: 2025. 01. 17.

Elfogadás: 2025. 03. 21.

Összefoglaló: A klímaaggodalom globálisan kimutatható erősödése szervesen összefonódik a természettel való kapcsolatunk és lakókörnyezetünk változásával, ám ennek az összefonódásnak számos eleme még feltáratlan. Kvantitatív kérdőíves kutatásunkban a planetáris egészség szemléleti keretében arra keressük a választ, hogy 1) milyen összefüggés mutatható ki a természethez való kapcsolódás és a pszichológiai jóllét mutatói (harmónia, étellel való elégedettség, észlelt stressz mértéke) között, illetve 2) milyen összefüggés mutatható ki a természethez való kapcsolódás, a lakókörnyezet észlelt természetközelsége és a környezeti krízis miatti aggodalmak mértéke között? Felmérésünkben 388 fő vett részt, 210 férfi és 178 nő, átlagéletkoruk 43,6 év (SD = 15,6) volt. A lakóhely természetközelségének szubjektív értékelését az épített és természeti környezet arányára vonatkozó állításokkal vizsgáltuk. A kutatás során az alábbi kérdőíveket használtuk: Környezeti Kérdésekkel Kapcsolatos Aggodalmak, Természethez való Kapcsolódás Dimenziói Kérdőív, Klímaváltozás Miatti Aggodalom Skála, Harmónia Az Életben Skála, Étellel való Elégedettség Skála, Észlelt Stressz Kérdőív. Eredményeink szerint a természettel való erősebb kapcsolat az étellel való nagyobb elégedettséggel és alacsonyabb észlelt stresszsel fonódik össze. A klímaváltozás miatti aggodalom együttjárást mutatott a természethez való kapcsoló-

1 Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológiai Intézet Személyiség-, Klinikai és Egészségpszichológiai Tanszék, Szeged; Environmental Social Science Research Group Nonprofit Kft, Budapest., e-mail: horvath.maria.dora@szte.hu

2 MA-hallgató, e-mail: zsofili2@gmail.com

3 Environmental Social Science Research Group Nonprofit Kft, Budapest; Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar Ökológiai Közgazdaságtan Intézet, Szeged, e-mail: mihok.barbara@essrg.hu

4 Sigmund Freud Private University Faculty of Psychotherapy Science, Paris–Vienna, Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológiai Intézet Személyiség-, Klinikai és Egészségpszichológiai Tanszék, Szeged e-mail: viola.sallay@sfu-paris.fr

5 Szegedi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Pszichológiai Intézet Személyiség-, Klinikai és Egészségpszichológiai Tanszék, Szeged Sigmund Freud Private University Faculty of Psychotherapy Science, Paris–Vienna, e-mail: tamas.martos@psy.u-szeged.hu

dással, illetve minél nagyobb mértékű énközpontú környezeti aggodalmat mutat egy személy, annál erősebb kapcsolódást él meg a természethez. A nők erősebb kapcsolódást élnek meg a természethez, mint a férfiak. Minél több időt tölt egy személy egy átlagos hétfői napon a természetben és minél inkább természetközeli lakóhelyre vágyik, annál erősebb kapcsolódást él meg a természethez. Eredményeink gyakorlati beavatkozási pontok kialakítását segítik, amelyek egyszerre támogatják a klímaadaptációt és a klímaaggodalom kezelését a planetáris egészség védelmében.

Kulcsszavak: klímaaggodalom, planetáris egészség, zöld infrastruktúra, mentális jóllét

Abstract: The globally detectable increase in climate anxiety is inextricably linked to changes in our relationship with nature and our living environment, but many elements of this interconnectedness remain unexplored. In our research, we use a planetary health approach to explore 1) what is the relationship between connectedness to nature and indicators of psychological well-being (harmony, life satisfaction, perceived stress) and 2) what is the relationship between connectedness to nature, perceived proximity to nature in the home environment and levels of anxiety about environmental crises? Our survey included 388 participants, 210 men and 178 women, with a mean age of 43.6 years (SD = 15.6). We examined subjective ratings of the proximity of a dwelling to nature through statements about the ratio of built vs. natural environment. In the research the following questionnaires were used: Concerns for Environmental Issues, Multidimensional Connection With Nature Instrument, Climate Change Anxiety Scale, Harmony in Life Scale, Satisfaction With Life Scale, Perceived Stress Scale. Our results suggest that a stronger connection with nature is associated with higher life satisfaction and lower perceived stress. Anxiety about climate change was found to be correlated with nature connectedness, and the degree of self-focused environmental anxiety, with a stronger the connection to nature. Women experience a stronger connection to nature than men. The more time a person spends in nature on an average weekend day and the more they prefer to live in the proximity of nature, the stronger their connection to nature is. Our findings help to develop practical intervention points that can both help climate adaptation and address climate anxiety to protect planetary health.

Keywords: climate change anxiety, planetary health, green infrastructure, mental well-being

Bevezetés

Jelen korunk a „polikrízis” időszaka, melyben egymással összefüggő és kölcsönhatásban álló fenyegetések sorozatát – klímaváltozás és ökológiai katasztrófák, növekvő gazdasági egyenlőtlenség és politikai polarizáció, geopolitikai konfliktusok – éljük át (Hoyer et al. 2023). Ezen válságfolyamatok mátrixában a különböző környezeti stresszorok és a társadalmi struktúrák kölcsönösen egymásra hatva fejtik ki hatásukat, azok egyfajta koprodukciója révén (Hoyer et al. 2023). A Föld egymással összekapcsolódó komplex ökológiai és társadalmi rendszerét egészében veszi figyelembe a planetáris egészség koncepciója, amely ezen rendszerek funkcionális integritásából indul ki (Kortetmäki et al. 2021, Whitmee et al. 2015). A planetáris egészség megközelítése szerint a válságfolyamatok megértésének egyik kulcsa, hogy nem egymástól elkülönülten, hanem összefüggésében vesszük górcső alá ezen válságok tényezőit.

Az emberi tevékenység következtében zajló klímaváltozás a bolygó ökológiai rendszerei mellett (és azokon keresztül) a humán fizikai és a mentális egészségi ál-

lapotra is hatással van (Watts et al. 2019). A klímaválság egészségügyi kockázatai közé tartoznak a hőhullámok és más szélsőséges események (például: árvizek, viharok, erdőtüzek) hatásai, a fertőző betegségek mintázatai, az élelmiszerhozamok és az édesvíz-készletek változásai, az ökoszisztémák működésének romlása, sérülékeny populációk kiszorulása (például alacsonyan fekvő szigeteken és part menti területeken élőké), valamint a megélhetés elvesztése (McMichael et al. 2008). A klímaváltozás következtében gazdasági és társadalmi szinten migrációra és növekvő társadalmi konfliktusokra lehet számítani (Clayton 2021). A környezeti károk közvetlen átélése és észlelése negatívan befolyásolja a mentális egészséget és a jóllétet (Wilcox et al. 2012, Rigby et al. 2011). Azok, akik közvetlenül tapasztaltak szélsőséges környezeti eseményeket, nagyobb valószínűséggel szenvednek PTSD-ben, depresszióban és szorongásban. Emellett még ha nem is vagyunk közvetlenül részesei bármilyen extrém időjárási eseménynek, katasztrófának, a klímaváltozás hatásai és jövőbeni kockázatai miatti megnövekedett aggodalom és stressz a klímaváltozás miatti szorongás kialakulásához vezethet, amely érzelmi, mentális vagy testi reakciókat is magába foglal (Clayton 2020, Clayton–Karazsia 2020).

A klímaaggodalom különféle hatásokat gyakorolhat az egyénekre, beleértve a környezetvédelmi tevékenységekben való részvétel ösztönzését és maladaptív reakciókat, például „ökoparalízist” is, amely során a szorongás közönyhöz vezet, és gátolja a cselekvést, negatívan befolyásolva ezzel a mentális egészséget (Cianconi et al. 2023). A klímaaggodalom mértéke jelentős mértéket kezd ölteni a kutatások szerint: egy tíz országot felölelő, a klímaváltozás miatti aggodalmat a 16–25 éves korosztályban felmérő kutatás eredményei szerint a válaszadók 59 százaléka nagyon vagy rendkívül aggódott, 84 százaléka pedig legalább mérsékelt aggódott a klímaváltozás miatt, 75 százalékuk szerint a jövő ijesztő, 83 százalékuk pedig úgy véli, hogy az emberek nem vigyáztak a bolygóra (Hickman et al. 2021). A válaszadók több mint 45 százaléka mondta azt, hogy az éghajlatváltozás iránti érzései negatívan befolyásolták mindennapi életét és működését. Az ugyanezt a korosztályt célzó kanadai felmérés szerint (Galway–Field 2023) a válaszadók 78 százaléka arról számolt be, hogy az éghajlatváltozás hatással van általános mentális egészségére, 37 százalékuk pedig arról hogy az éghajlatváltozás iránti érzéseik negatívan befolyásolják a mindennapi működést. A Magyarországon végzett kutatások azt mutatják, hogy a vizsgálatokban részt vevő személyek többsége mérsékelt klímaaggodalomról számol be, míg szélsőségesebb érzelmi vagy funkcionális károsodás ritkábban megfigyelhető. Emellett – bár az életkori eloszlás viszonylagosan egyenletesnek mondható – a fiatal felnőttek generációja mutatja a legnagyobb érzékenységet a téma iránt (Ágoston et al. 2024a). A *Nature* folyóirat 2024 áprilisában megjelent vezércikkkel hangsúlyozza annak szükségességét, hogy a klímaváltozás mentális egészségre gyakorolt negatív hatását alaposabban megértsük, láthatóvá tegyük, és szisztematikusan kezeljük. Ezek a hatások azonban egy komplex összefüggésrendszerbe ágyazódnak (Clayton 2021, Kumar et al. 2023), amelynek alaposabb megértése szükséges. Az éghajlat változása mellett a környezeti

krízis részeként a tájátalakítás és az urbanizációs folyamatok hatására a természeti környezet és maga a lakókörnyezet is változik (lásd például Cox et al. 2018), ez pedig egyrészt közvetlenül befolyásolja mentális jóllétünket, másrészt közvetett módon hatással van a természettel való kapcsolatunkra, amely szintén visszahat mentális jóllétünkre, és adott esetben a klímaváltozás miatti szorongásunk kezelésére.

A lakókörnyezet az a tér, ahol az emberek mindennapjaik során a természettel leggyakrabban érintkezésbe lép(het)nek (Storp 2022). Huckauf (2008) szerint arra, hogy a modern urbanizált életmódunk során kapcsolatot tudjunk kialakítani a természettel, a városi zöldterületek jelentik a megoldást. Ezek olyan helyszínek lehetnek az embereknek a mindennapokban, melyek erősítik a biofiliát, ezáltal a valódi kapcsolódást. Enélkül a mindennapos környezet elveszíti mindazt, ami gazdaggá és érdekessé tette, valamint az embereket inspirálta, amelyet Pyle (2003) az élmény kihalás szindrómájának (*extinction of experience syndrome*) nevez. Elmélete szerint a hiány érdektelenséget és tompaságot is szül, amely a végső elidegenedéshez és elszakadáshoz vezet majd. Így különösen kiemelt annak a kérdése, hogy a közvetlen lakókörnyezet milyen természeti adottságokkal rendelkezik, ezáltal milyen minőségben módosítja az ott élők kapcsolódását a természethez.

Miller (2005) szerint folyamatosan csökken elvárásunk az otthonunk és munkahelyünk közelében lévő természeti területek ökológiai minőségével szemben. Shwartz és munkatársai (2014) szerint a természet iránti érdeklődés és az ott töltött idő hiányában nem tűnik fel a környezetünk biodiverzitásának, ökológiai állapotának megváltozása. Míg a zöld területek alapvetően fontosak abban, hogy a közvetlen hozzáférés és az ott szerzett élmények révén hozzájáruljanak az ember-természet kapcsolat erősödéséhez, e területek a városi életmódnak köszönhetően csak korlátozottan elérhetőek számunkra a mindennapok során (Schuttler et al. 2018). Feltételezhetjük, hogy a nagyobb zöldterülettel rendelkező lakókörnyezetben élő emberek szorosabban kötődnek a természethez, de ez nem feltétlenül van így: a kutatások, amelyek azt mérték fel, hogy látható-e különbség a természettel való viszony tekintetében a városi és vidéki közösségekben élő személyek között, ellentmondásos eredményekre jutottak. Berenguer és munkatársai (2005) azt találták, hogy a vidéki környezetben élők morális elkötelezettsége és környezetbarát magatartása jelentősebb, mint a városi környezetben élőké, akik azonban sokkal erősebb szorongást élnek meg a klímaváltság miatt. Anderson és Krettenauer (2021) eredményei szerint a kötődés mértéke azonos, azonban a környezettudatos cselekedetekben a városiak jobban involváltak. Storp (2022) ugyanakkor nem talált különbséget az érzelmi kapcsolat erősségében a két településtípus lakosai között. Az eredmények eltérését okozhatja az, hogy különböző országokban végezték a kutatásokat, más kulturális és infrastrukturális körülmények között. A gyermekkori nevelkedés helyszínére fókuszáló kutatások továbbá szintén nem mutatnak egy irányba, ugyanis míg Hinds és Sparks (2008) szerint a rurális környezetben nevelkedők pozitívabb érzelmi kapcsolattal, erősebb azonosulással, jelentősebb viselkedési szándékkal, pozitívabb attitűdökkel és elfogadhatóbb szubjektív

normákkal rendelkeznek a természet iránt, addig Klassen (2010) kutatásában a fiatalok természethez való kötődésében nem volt szignifikáns különbség. Indokolt tehát a kérdés további vizsgálata, kifejezetten a magyar lakosság tekintetében is.

A klímaváltozás miatti szorongás tényezőinek megértése kulcsfontosságú az egyéni szorongásszint csökkentésében és a környezettudatosság növelésében. A természethez való kötődés pozitívan korrelál az emocionális, pszichológiai és szociális jólléttel is, melyek rávilágítanak arra, hogy a természet nemcsak az élettel való elégedettséget érintheti, hanem más jóléti tényezőket is (Howell et al. 2011). Ez egybeesik Currl és munkatársai (2022) eredményével, amely szerint a természettel való kapcsolatunk a pszichés jóllétre és a stresszel való megküzdésre is pozitív hatást gyakorol. Azok, akik jobban kötődnek a természethez, több pozitív hatást, vitalitást és élettel való elégedettséget tapasztaltak, mint azok, akik kevésbé (Capaldi-Dopko-Zelenski 2014). A természet képes csökkenteni a stressz negatív hatásait, egyrészt közvetlenül, például az ott töltött szabadidős tevékenységek vagy mozgás által, valamint közvetett módon is, amikor a személy a természettel például fényképek vagy akár az ablakon való kinézés során érintkezik (Keniger et al. 2013). Ezzel egybeesik az a kutatási eredmény is, amely szerint az élettel való elégedettség pozitív korrelációt mutat azzal, hogy a személyek természetes környezetre láttak rá az otthoni vagy munkahelyi ablakból (Chang et al. 2020). A városi zöldövezetek arányát vizsgáló White és munkatársai (2017) azt találták, hogy a legtöbb természetes területtel körülvett lakosok 1,3-szor nagyobb valószínűséggel számoltak be az élettel való nagyobb elégedettségről, mint a legkevésbé zöld környezetben tartózkodók. A természettel való szorosabb kapcsolat megvizsgálása azonban nem kizárólagosan pozitív természetű. Sulphey és Faisal (2021), Thomson és Roach (2023), valamint Whitmarsh és munkatársai (2022) kutatásában a természethez való kötődés – annak ellenére, hogy pozitív faktorként a környezettudatos cselekvésekkel mutatott kapcsolatot – a klímaaggodalom és a pszichés szorongás mennyiségének magasabb szintjét is előre jelezte. Ágoston és munkatársai (2024b) magyar mintán is rámutattak, hogy a természethez való kötődés pozitív összefüggésben áll a környezetvédő magatartással és az erre irányuló változási szándékkal, ugyanakkor még szorosabb kapcsolatot mutatott az ökoérzelmekkel (szorongás, bűntudat és gyász). Reese és munkatársai (2023) szerint ez magyarázható azzal, hogy ezek a személyek érzékenyebben reagálnak a számukra fontos környezetük változására, így a folyamatos pusztulása miatt nagyobb aggodalmat érezhetnek.

Összességében tehát azt láthatjuk a szakirodalomból, hogy 1) a természetesebb lakókörnyezet hozzájárul a mentális jólléthez, 2) a lakókörnyezet természetessége nem mutat egyértelmű kapcsolatot a természethez való kötődés és a környezettudatos magatartás mértéke között, 3) a természethez való kapcsolódás mértéke önmagában is mentális egészségvédő hatású, 4) a természethez jobban kötődő személyek ugyanakkor nagyobb aggodalmat élnek át a klímaváltozás miatt. Tovább árnyalja a képet az a tény, hogy minél inkább kapcsolódik egy személy a természethez, annál

inkább próbálja megvédeni azt, a természethez való kötődés fokozása tehát elősegítheti a környezettudatos, illetve a természeti értékek megővését támogató magatartást (Wang et al. 2019). A fentiekből következően ezen tényezők közti összefüggések teljesebb megértése még további kutatásokat igényel, annak érdekében, hogy a planetáris (az egymással szervesen összekapcsolódó ökológiai és társadalmi) jóllétet támogatandó beavatkozási pontokat hatékonyan azonosítani tudjuk. Cikkünkben ezért a lakókörnyezet, a természethez való kapcsolódás és a klímaaggodalom szubjektív változói közötti összefüggések bemutatása mellett kutatásunk gyakorlati implikációinak tárgyalására is törekszünk.

Kutatási kérdések, hipotézisek

Jelen kutatás célja, hogy felmérjük a természetes környezet jelenlétét és a természethez való kapcsolódást a Magyarországon élő felnőttek életében, valamint hogy megvizsgáljuk, e fenti tényezők milyen kapcsolatban állnak a mentális jólléttel és a klímaváltozás miatti aggodalmakkal.

Első kutatási kérdésünk: milyen összefüggés mutatható ki a természethez való kapcsolódás és a pszichológiai jóllét mutatói (harmónia, élettel való elégedettség, észlelt stressz mértéke) között? Második kutatási kérdésünk: milyen összefüggés mutatható ki a természethez való kapcsolódás, a lakókörnyezet észlelt természetközelsége és a környezeti krízis miatti aggodalmak mértéke között?

Első hipotézisünk szerint minél inkább kapcsolódik a személy a természethez, és minél természetesebb a lakókörnyezete, annál magasabb a pszichológiai jólléte (Howell et al. 2011, White et al. 2017). Második hipotézisünk szerint pedig minél természetesebbnek észleli a személy a jelenlegi és gyermekkori lakókörnyezete adottságait, valamint minél inkább természetközeli lakóhelyre vágyik, annál erősebb a természethez való kapcsolódása (Huckauf 2008, Pyle 2003, Hinds–Sparks 2008, Klassen 2010). Harmadik hipotézisünk szerint minél természetesebbnek észleli a személy gyermekkori és jelenlegi lakóhelyét, annál magasabb mértékű környezeti aggodalmat mutat (Miller 2005). Negyedik hipotézisünk szerint pedig minél erősebb a természethez való kapcsolódása a személynek, annál nagyobb szorongást mutat a környezeti változások miatt (Reese–Rueff–Wullenkord 2023, Sulphrey–Faisal 2021, Thomson–Roach 2023, Whitmars et al. 2022).

Módszerek

A résztvevők és a vizsgálat leírása

A kutatásban 388 fő vett részt, ebből 210 férfi és 178 nő. Életkoruk 21 és 86 év közötti, átlagéletkoruk 43,6 ($SD = 15,6$). A résztvevők demográfiai adatait bemutató táblázat a függelékben található. A résztvevők 10-es skálán jelölték, hogy mennyire értékeli természetközelinek a gyermekkori, jelenlegi és vágyott lakókörnyezetü-

ket, valamint azt a helyet, ahol a hétköznapiakban a legtöbb időt töltik. Ezek átlagértéke mintánkban az alábbiak szerint alakult: gyermekkori lakhely $M = 5,31$ ($SD = 2,09$); a jelenlegi lakhely $M = 4,94$, ($SD = 2,16$); a vágyott lakhely $M = 6,76$ ($SD = 2,02$), és a hétköznapi környezet $M = 4,77$ ($SD = 2,51$). Továbbá a vizsgált személyek átlagosan $2,04$ ($SD = 2,29$) órát töltenek a természetben hétköznapi napon, és $3,97$ ($SD = 2,8$) órát hétvégi napokon. A vizsgálat lefolytatását az Egyesített Pszichológiai Kutatásaitikai Bizottság etikailag jóváhagyta (a határozat referenciaszáma: 2021-16). Az adatfelvétel során kényelmi mintavételt alkalmaztunk. Fontos megjegyezni, hogy ez a mintavételi mód korlátozhatja az eredmények értelmezhetőségét, mivel az önkéntes részvételből adódó mintavételi torzítás és a válaszadási mintázatok egyenlőtlen eloszlása befolyásolhatja az adatok megbízhatóságát. Mivel a minta nem reprezentatív, az eredmények általánosíthatósága korlátozott. A résztvevők toborzása online módon történt, social media platformokon keresztül, illetve kényelmi mintavétel segítségével, azaz egyetemi hallgatók továbbították ismeretségi körükben a kérdőívet. A résztvevők online formában töltötték ki a kérdőívet. A kitöltés körülbelül 30 percet vett igénybe. A kitöltők nem részesültek semmilyen jutalomban a kitöltésért. Az adatfelvétel 2021-ben zajlott.

Mérőeszközök

A Magyarországon még nem validált kérdőívesetében (Concerns for Environmental Issues, Multidimensional Connection with Nature Instrument, Climate Change Anxiety Scale, Harmony in Life Scale) három pszichológiában jártas személy végezte el a független fordítást, majd az egyeztetés és az angolra történő visszafordítást követően kerültek véglegesítésre a magyar nyelvű verziók. Ezen mérőeszközök esetében saját mintán kiszámítottuk a Cronbach-alfa értékeket, amelyek a kérdőívek ismertetésében olvashatók.

Concerns for Environmental Issues (Környezeti Kérdésekkel Kapcsolatos Aggodalmak)

A Stern és Dietz (1994) értékalapú elméletére épített *Környezeti Kérdésekkel Kapcsolatos Aggodalmak* kérdőív segítségével mértük a környezeti aggodalmakat. Az elmélet szerint a környezeti aggodalmakkal kapcsolatos attitűdök az emberek értékrendszereiből erednek. A kérdőív az énközpontú, altruista és bioszferikus értékek miatti aggodalmakat méri három alskála segítségével, melyek mindegyikébe négy tétel tartozik. Az első alskála az énközpontú aggodalmak, ez az egyéni jóléthez, személyes egészség és életmód miatti aggodalmakat méri. Az altruista alskála más emberek, közösségek és a következő generációk, a bioszferikus alskála pedig a természet, az élővilág és a környezeti rendszerek iránti aggodalmak mértékét mutatja. A vizsgálati személyek hétfokú Likert-skálán értékelik, hogy milyen mértékben tartanak attól, hogy a környezeti problémák negatív hatással vannak a megnevezett dolgokra (például „jövőre”, „állatvilágra”, „életmódomra”, „jövőmre”) (1 – egyáltalán nem; 7

– nagyon) (Schultz 2001). A kérdőív és alskálái Cronbach-alfa értékei megfelelőnek bizonyultak mintánkon ($\alpha_{\text{teljes kérdőív}} = 0,941$, $\alpha_{\text{énközpontú aggodalmak}} = 0,913$, $\alpha_{\text{altruista aggodalmak}} = 0,876$, $\alpha_{\text{bioszféra-aggodalmak}} = 0,943$).

Multidimensional Connection With Nature Instrument (CN-12) (Természethez való Kapcsolódás Dimenziói Kérdőív)

A természettel való kapcsolódás felméréséhez a *Természethez való Kapcsolódás Dimenziói Kérdőívet* használtuk, amely alskáláiban a természettel való kapcsolat minőségének és mértékének három dimenzióját vizsgálja (identitás, tapasztalat és filozófia). A kérdőív 12 kérdésből áll, amelyekre hétfokú Likert-skálán válaszolnak a résztvevők (például „A természetben igazán otthon érzem magam”). Az identitás alskála kognitív, érzelmi és viselkedéses összetevőket tartalmaz (például: önmaga természet részeként való észlelése). A tapasztalat alskála a természetben végzett tevékenységekhez kapcsolódó észleléseket reprezentálja (természet élvezete, jóllét és odatartozás). A filozófia alskála a természet és emberiség közötti összekapcsoltságról alkotott reprezentációt foglalja magában (Hatty et al. 2020). A kérdőív és alskálái Cronbach-alfa értékei megfelelőnek bizonyultak mintánkon ($\alpha_{\text{teljes kérdőív}} = 0,920$; $\alpha_{\text{identitás}} = 0,833$; $\alpha_{\text{tapasztalat}} = 0,886$; $\alpha_{\text{filozófia}} = 0,704$).

Climate Change Anxiety Scale (Klímaváltozás Miatti Aggodalom Skála)

A klímaaggodalmat a *Klímaváltozással Kapcsolatos Aggodalom Skála* 22 tételes kérdőívvel vizsgáltuk, amely a klímaváltozás miatti aggodalmakat méri. Alskálái a kognitív-érzelmi károsodásra, a funkcionális károsodásra, klímaváltozással kapcsolatos tapasztalatokra és a fenntarthatóság érdekében való viselkedési elkötelezettségre terjednek ki. A kitöltők ötfokú Likert-skálán jelzik, milyen gyakorisággal igazak rájuk a megadott állítások (1 – soha; 5 – majdnem mindig) (Clayton–Karaszia 2020). A reliabilitási mutatók a teljes kérdőívre és az általunk alkalmazott alskálára mintánkon megfelelőnek bizonyultak ($\alpha_{\text{teljes kérdőív}} = 0,873$; $\alpha_{\text{klímaaggodalom}} = 0,888$).

Harmony in Life Scale (Harmónia az Életben Skála)

A *Harmónia az Életben Skála* 5 tételből álló kérdőíve segítségével mértük, hogy a személyek milyen mértékben érzik harmonikusnak életüket. A kitöltés során hétfokú Likert-skálán (1 – egyáltalán nem értek egyet; 7 – tökéletesen egyetértek) jelölik, milyen mértékben értenek egyet az állításokkal (Kjell et al. 2016). A kérdőív megbízhatósági mutatója mintánkban kiválóan bizonyult ($\alpha_{\text{teljes kérdőív}} = 0,922$).

Élettel való Elégedettség Skála

Az *Élettel Való Elégedettség Skálát* alkalmaztuk annak meghatározására, hogy a személy mennyire érzi elégedettnek magát saját életével. A skála öt tételből áll. A személyek hétfokú Likert-skálán határozzák meg, mennyire értenek egyet az egyes

tételekkel kapcsolatos állításokkal (például: „Az életkörülményeim kitűnőek.”) (Martos et al. 2014).

Észlelt Stressz Kérdőív (PSS)

Az Észlelt Stressz Kérdőív rövidített, négytételes változatát használtuk az egyéni stresszkezeléshez kapcsolódó érzelmek és gondolatok felmérésére (egy hónapos időszakra visszamenően). A kérdőív négy itemet tartalmaz, amelyekre ötfokú Likert-skálán kell a választ meghatározni. A teszten elért pontszám alkalmas a mindennapi stressz szintjének kimutatására, időszakok és csoportok eredményeinek összehasonlítására, illetve a magas stresszszinttel járó fizikai és mentális egészségi kockázatok bejósolására egyaránt (Stauder–Konkolý Thege 2006).

A lakókörnyezet természeti adottságairól és természetben töltött időről szóló kérdések

A személyek lakókörnyezetének észlelt adottságait négy általunk alkotott kérdéssel mértük fel: „Hogyan jellemezné a természeti és az épített környezet arányát gyermekkorának lakókörnyezetében?”; „Hogyan jellemezné azt a környezetet, amelyben most él?”; „Hogyan jellemezné azt a környezetet, amelyben a legszívesebben élne?”; illetve „Gondoljon arra a helyiségre, ahol egy átlagos napon a legtöbb idejét tölti. Mit lát, amikor kinéz az ablakon?” A válaszokat tízfokú Likert-skálán kell jelölni, ahol az 1-es: „szinte kizárólag épületek, épített környezet veszi körül”; a 10-es: „szinte kizárólag természetes környezet veszi körül, épületek nincsenek vagy alig vannak a környéken”. A természetben töltött idő felmérésére két kérdést tettünk fel a személyek a Covid-járvány előtti szokásaikra vonatkozóan: „Körülbelül hány órát tölt a természetben egy átlagos munkanapon?”; „Körülbelül hány órát tölt a természetben egy átlagos hétvégi napon?”.

Statisztikai elemzések

Számításainkat az elemzett tényezők közötti összefüggések vizsgálatával kezdtük, amelyhez Spearman-korrelációt alkalmaztunk, ennek eredményei a függelékben olvashatók. A pszichológiai jóllétet, természethez való kapcsolódást és a klímaváltozás miatti aggodalmat meghatározó tényezők vizsgálatához pedig lineáris regressziós modelleket alkalmaztunk, mindhárom esetben *stepwise* módszerrel, amely esetében a regressziós modellbe lépésenként kerülnek be a szignifikáns mértékben magyarázó változók, és kerülnek ki a nem megfelelő módon magyarázó változók.

Eredmények

Annak érdekében, hogy megvizsgáljuk, mekkora mintaelemszám szükséges a lineáris regresszió elemzéséhez, a priori statisztikai teljesítményanalízist végeztünk. Az elemzéshez a legtöbb prediktort tartalmazó modellben szereplő prediktorok számát vettük alapul (17), a következő paraméterek mellett: várt effektusméret $f^2 = 0,1$, sta-

tisztikai erő (*power*) = 0,9, szignifikanciaszint = 0,05. Az elemzés alapján a minimum szükséges mintaelemszám 262 fő (Soper 2025).

Az egy átlagos munka-, illetve hétvégi napon a természetben töltött idő mennyiségére vonatkozó kérdésekre előfordultak olyan válaszok, amelyekben a résztvevők 24 óránál többet adtak meg. Ezek alapján három főt kizártunk az alább részletezett elemzésekből. Az eredmények számításához a demográfiai adatok közül két válaszlehetőséget csoportosítottunk a 1. táblázatban látható módon.

1. táblázat: Demográfiai adatokból létrehozott csoportosítások

Csoportosított demográfiai tényező	Csoportosítás	N (%)
Legmagasabb iskolai végzettség	alapfokú	36 (9,4%)
	középfokú	187 (48,7%)
	felsőfokú	161 (41,9%)
Lakóhely típus	főváros	134 (35%)
	nagyváros	83 (21,7%)
	kisváros, falu	166 (43,3%)

Hipotéziseink teszteléséhez három lineáris regressziós modell segítségével vizsgáltuk meg, hogy az étellel való elégedettség, a természethez való kapcsolódás és a klímaváltozás miatti aggodalom között milyen összefüggések vannak, illetve hogy mely demográfiai, lakókörnyezettel kapcsolatos változók jósolják be ezeket. A három modell független változói az 2. táblázatban olvashatók.

2. táblázat: A lineáris regressziók során használt független változók

Az étellel való elégedettségéről szóló modell független változói	A természethez való kapcsolódásról szóló modell független változói	A klímaváltozás miatti aggodalomról szóló modell független változói
Nem	Nem	Nem
Életkor	Életkor	Életkor
Legmagasabb iskolai végzettség	Legmagasabb iskolai végzettség	Legmagasabb iskolai végzettség
Lakhely típusa	Lakhely típusa	Lakhely típusa
Gyermekkori lakhely észlelt természetközelsége	Gyermekkori lakhely észlelt természetközelsége	Gyermekkori lakhely észlelt természetközelsége
Vágyott lakhely észlelt természetközelsége	Vágyott lakhely észlelt természetközelsége	Vágyott lakhely észlelt természetközelsége
Jelenlegi lakhely észlelt természetközelsége	Jelenlegi lakhely észlelt természetközelsége	Jelenlegi lakhely észlelt természetközelsége
Hétköznapi környezet természetközelsége	Hétköznapi környezet természetközelsége	Hétköznapi környezet természetközelsége
Természetben töltött idő (munkanap)	Természetben töltött idő (munkanap)	Természetben töltött idő (munkanap)
Természetben töltött idő (hétvége)	Természetben töltött idő (hétvége)	Természetben töltött idő (hétvége)
Klímaválsággal kapcsolatos aggodalom	Klímaválsággal kapcsolatos aggodalom	Természettel való kapcsolódás
Énközpontú környezeti aggodalmak	Énközpontú környezeti aggodalmak	Énközpontú környezeti aggodalmak
Altruista környezeti aggodalmak	Altruista környezeti aggodalmak	Altruista környezeti aggodalmak
Bioszféra környezeti aggodalmak	Bioszféra környezeti aggodalmak	Bioszféra környezeti aggodalmak
Természethez való kapcsolódás	Észlelt stressz	Észlelt stressz
	Harmónia az életben	Harmónia az életben
	Élettel való elégedettség	Élettel való elégedettség

Az étellel való elégedettség bejósoló tényezők

Első hipotézisünk szerint minél inkább kapcsolódik a személy a természethez, és minél inkább természetes a lakókörnyezete, annál magasabb a pszichológiai jólléte (Howell et al. 2011, White et al. 2017). Az első lineáris regressziós modell függő változója az étellel való elégedettség volt, a független változók a 2. táblázatban olvashatók. A modell szignifikánsnak bizonyult ($F(1,381) = 12,95, p < 0,001, R^2_{adj} = 0,030$). A független változók a függő változó varianciájának 3 százalékát magyarázzák. A független változók közül a természethez való kapcsolódásnak volt szignifikáns a hatása (lásd 3. táblázat). Ezek alapján minél erősebben kapcsolódik a személy a természethez, annál elégedettebb az életével.

3. táblázat: Az étellel való elégedettség bejósoló tényezője

Független változó	β	t	p
Természethez való kapcsolódás (NR)	0,181	3,6	<0,001

Nem szignifikáns változók: nem, családi állapot, lakhely típusa, jelenlegi lakhely észlelt természetközelsége, gyermekkori lakhely észlelt természetközelsége, vágyott lakhely természetközelsége, hétköznapi környezet természetközelsége, ter-

mészetben töltött idő (hétköznapi), természetben töltött idő (hétvége), klímaváltozás miatti aggodalom, észlelt stressz, énközpontú aggodalmak, altruista környezeti aggodalmak, bioszféra környezeti aggodalmak.

Természethez való kapcsolódás bejósoló tényezői

Második hipotézisünk szerint minél természetesebbnek észleli a személy a jelenlegi és gyermekkori lakókörnyezete adottságait, valamint minél inkább természetközeli lakóhelyre vágyik, annál erősebb a természethez való kapcsolódása (Huckauf 2008, Pyle 2003, Hinds–Sparks 2008, Klassen 2010). A második modell független változója a természethez való kapcsolódás volt. A modell szignifikánsnak bizonyult ($F[1,375] = 5,462, p = 0,020, R^2_{adj} = 0,327$). A független változók a függő változó varianciájának 32,7 százalékát magyarázzák. A számítás további modelljeinek eredményei a függelékben olvashatók.

Az eredmények szerint a természethez való kapcsolódást az alábbi tényezők jósolják be pozitív irányban: a vágyott lakóhely természetközelsége, a klímaváltozás miatti aggodalom, az idősebb életkor, a hétvégén természetben töltött idő, az étellel való elégedettség és az énközpontú környezeti aggodalmak. Továbbá a nők erősebben kapcsolódnak a természethez, mint a férfiak (lásd 4. táblázat).

4. táblázat: A természethez való kapcsolódás bejósoló tényezői

Független változó	β	t	p
Vágyott lakhely természetközelsége	0,290	6,609	< 0,001
Klimaváltozással kapcsolatos aggodalom	0,195	4,120	< 0,001
Életkor	0,203	4,745	< 0,001
Nem	0,170	3,989	< 0,001
Természetben töltött idő (hétvége)	0,167	3,819	< 0,001
Étellel való elégedettség	0,120	2,841	0,005
Énközpontú környezeti aggodalmak	0,111	2,337	0,020

Nem szignifikáns változók: gyermekkori lakhely észlelt természetközelsége, jelenlegi lakhely észlelt természetközelsége, természetben töltött idő (hétköznapi), lakhely típusa, legmagasabb iskolai végzettség, észlelt stressz, harmónia az életben, altruista környezeti aggodalmak, bioszféra környezeti aggodalmak, hétköznapi környezet természetközelsége.

Klimaváltozással kapcsolatos aggodalom bejósoló tényezői

Harmadik hipotézisünk szerint minél természetesebbnek észleli a személy gyermekkori és jelenlegi lakóhelyét, annál magasabb mértékű környezeti aggodalmat mutat (Miller 2005), negyedik hipotézisünk szerint pedig minél erősebben kapcsolódik a személy, a környezeti változások miatt annál nagyobb szorongást mutat (Reese–Rueff–Wullenkord 2023, Sulphey–Faisal 2021, Thomson–Roach 2023, Whitmars et

al. 2022). A harmadik modell szignifikánsnak bizonyult ($F[1,379] = 5,198$, $p = 0,023$, $R^2_{adj} = 0,231$). A modell magyarázó ereje a populációban 23,1 százalék. A számítás további modelljeinek eredményei a függelékben olvashatók.

Az eredmények szerint minél erősebb énközpontú környezeti aggodalmakat és természethez való kapcsolódást mutat egy személy, annál nagyobb klímaaggodalmat él át. Továbbá minél fiatalabb, annál inkább aggódik a klímaválság miatt (lásd 5. táblázat).

5. táblázat: Klímaváltozással kapcsolatos aggodalom bejósoló tényezői

Független változó	β	t	p
Énközpontú környezeti aggodalmak	0,368	7,792	< 0,001
Természethez való kapcsolódás (NR)	0,221	4,621	< 0,001
Életkor	-0,106	-2,28	0,023

Nem szignifikáns változók: nem, gyermekkori lakhely észlelt természetközelsége, jelenlegi lakhely észlelt természetközelsége, hétköznapi környezet természetközelsége, természetben töltött idő (hétköznapi), legmagasabb iskolai végzettség, lakhely típusa, étellel való elégedettség, észlelt stressz, harmónia az életben, altruista környezeti aggodalmak, bioszféra környezeti aggodalmak.

Megvitatás

Kutatásunkban azt vizsgáltuk, hogy a lakókörnyezet természetközelsége és a természethez való kapcsolódás milyen összefüggést mutat a mentális jólléttel és a klímaváltozás miatti aggodalmakkal. Három modellt alkottunk, amelyekben az étellel való elégedettség, a természethez való kapcsolódás és a klímaváltozás miatti aggodalom bejósoló tényezőit vizsgáltuk.

Az első hipotézis szerint minél inkább kapcsolódik a személy a természethez, és minél inkább természetes a lakókörnyezete, annál magasabb a pszichológiai jólléte. Ezt a hipotézist az első modellben teszteltük. E modellünk csupán 3 százalékban magyarázta az étellel való elégedettséget. Eredményeink szerint csak a természettel való kapcsolat határozta meg a jóllétet, egyéb demográfiai (életkor, nem legmagasabb iskolai végzettség), valamint a lakókörnyezettel kapcsolatos tényezők nem kerültek a modellbe. A természetkapcsolódás és az étellel való elégedettség – tárgabban értelmezve –, a jóllét összefüggését a szakirodalom részéről számos kutatás a mi eredményeinkkel egybehangzóan alátámasztja (például Martin et al. 2020, Richardson–Hamlin 2021). A természethez való kötődés pozitívan függ össze az eudaimonikus jólléttel (Pritchard et al. 2020). Wu és Jones (2022) több tanulmányt összegző metaanalízisében kimutatja, hogy a természethez való kapcsolódás erősen korrelál az emocionális jólléttel (például étellel való elégedettség, boldogság),

a pszichológiai jóllét (például önbizalom, személyes növekedés), a szociális jóllét (például szociális kapcsolódás, növekedés) és az általános jóllét mutatóival, amelyek magukban foglalják az előző három dimenziót, illetve az élettelséget, az energikus-ságot (Wu–Jones 2022). Tzankova és munkatársai (2023) a pandémia idején végzett vizsgálatokban mutatták ki azt, hogy a természettel való kapcsolat erősödése és a természetben eltöltött idő pozitívan függ össze a jóléttel, és a természet védelmét célzó (*pro-nature-conservation*) viselkedéssel is.

A második hipotézis szerint minél természetesebbnek észleli a személy a jelenlegi és gyermekkori lakókörnyezete természeti adottságait, valamint minél inkább természetközeli lakóhelyre vágyik, annál magasabb mértékű a természethez való kapcsolódása. Ez a hipotézisünk csak részben igazolódott be. A második modell szerint a természethez való kapcsolódásra a vágyott lakhely természetközelsége volt leginkább hatással kutatásunkban, vagyis minél természetközelibb helyen szeretne valaki élni, annál erősebb természettel való kapcsolódást mutat. Ez az eredmény a kézenfekvő értelmezés mellett (aki jobban szereti a természetet, az szeretne zöldebb helyen lakni) azt is implicálja, hogy kimutatható egy igény a válaszadók között a tényleges lakókörnyezethez képest egy vágyott, természetközelibb lakókörnyezetre.

A klímaváltozás miatti aggodalom volt a második legerősebb bejósoló tényezője a természetkapcsolódásnak. Ez azt sugallja, hogy a klímaváltozással kapcsolatos aggodalmak az emberek környezettel való szorosabb érzelmi kötődéséhez vezethetnek, mivel a természet pusztulásának veszélye erőteljesen befolyásolhatja az egyének értékrendjét és cselekvési hajlandóságát (Schultz 2000). A demográfiai tényezők közül az életkor és a nem bizonyult bejósoló tényezőnek a természettel való kapcsolat alakításában. Eredményeink alapján minél idősebb egy személy, annál erősebben kapcsolódik a természethez. Freeman és munkatársai (2019) szerint a természethez való kapcsolódás élethosszig tartó folyamat, amelyet az életkor előrehaladtával egyre inkább értékelnek az emberek. Ezt meghatározhatják életkorral összefüggő prioritások és értékek is. A természet szépsége és nyugalma gyakran az élet minőségét jelképezi az idősebbek számára, míg a fiatalok életében a gyorsabb tempójú technológiai környezet lehet hangsúlyosabb (Kaplan–Kaplan 1989). Továbbá a nők erősebb természettel való kapcsolódást élnek meg, mint a férfiak. Több kutatás is hasonló eredményre jutott. Anderson és Krettenauer (2021) szerint a nők erősebben kapcsolódnak a természethez és többször mutatnak környezetvédő magatartást. Closson és munkatársai (2022) szerint a klímaváltozás miatt erősebb szorongást mutatnak, mint a férfiak. Továbbá jelentősen nagyobb arányban tapasztalnak patológiás aggodalmat, és összességében környezetbarátabb világnézettel rendelkeznek a férfiaknál (Clayton–Karaszia 2020, Wullenkord et al. 2021, Verplanken–Marks–Dobromir 2020, Searle–Gow 2021).

A következő tényező, a hétvégi napokon természetben töltött idő eredményeink szerint szintén elősegítheti a természethez való kapcsolódást. Ezzel összhangban Dean és munkatársai (2018) szerint azok, akik gyakrabban látogatják a természete-

tet, sok esetben magasabb szintű természeti kötődést és erősebb természettel való identitást is éreznek. Bezeljak és munkatársai (2023) szerint diákok körében szintén erősebb természethez való kapcsolódást vetít előre a természetben töltött idő mértéke, ez pedig alátámasztja a közvetlen természeti tapasztalatok jelentőségét. A természetben töltött idő azonban önmagában nem biztos, hogy elégséges a természethez való kapcsolódás erősödéséhez: a jelenlét minősége fontos tényező (lásd van der Berg 2016). Richardson és munkatársai (2021) többféle statisztikai elemzés egybehangzó eredménye alapján azt találták, hogy a jóllétet bejósoló tényezők közül a természetben töltött idő nem volt szignifikáns, ellenben a bevonódást, aktív „kapcsolatfelvételt” igénylő tevékenységek (például kagylógyűjtés, madármegfigyelés, egy vadvirág megszorgolása stb.) bizonyultak a legerősebbnek a mentális jóllétet elősegítő tényezők közül. Magyarázatuk szerint a természetben töltött idő az aktív bevonódással járó tevékenységeknek, a közvetlen interakcióknak egy proxyja lehet, ez magyarázza más kutatásokban a természetben eltöltött idő pozitív hatását. Ugyanakkor a természetben eltöltött idő nem feltétlenül növeli a közvetlen interakciók számát, így ha ezekre külön rákérdezzünk, és beillesztjük őket a vizsgálati keretbe, árnyaltabb képet kaphatunk.

Az étellel való elégedettség és az énközpontú aggodalmak is a jelentős hatást gyakorolnak a természetkapcsolódásra eredményeink alapján. Az étellel való elégedettség és a természetkapcsolódás eredményeink alapján olyan tényezők, amelyek kölcsönösen hatást gyakorolhatnak egymásra. Elégedettebbnek érezhetik magukat azon személyek, akik erősebb kapcsolódást élnek meg a természethez, és az erősebb természethez való kapcsolódás fokozhatja az étellel való elégedettséget. Végül minél nagyobb mértékű énközpontú környezeti aggodalmat mutat egy személy, annál erősebb kapcsolódást él meg a természethez. Az énközpontú környezeti aggodalom, amely az egyének saját jóllétére és egészségére irányuló félelmeit tükrözi, egyes kutatások szerint szoros kapcsolatban állhat a természethez való kötődéssel, mivel az emberek a környezet védelmét saját életminőségük megőrzésével azonosíthatják (Schultz 2001, Gifford–Nilsson 2014).

A harmadik és negyedik hipotézist tesztelő harmadik lineáris regressziós modellünk alapján a gyermekkori és jelenlegi lakhely szubjektív természetközelsége nem jósolja be a személyek klímaváltozással kapcsolatos aggodalmainak erősségét, azonban a természethez való kapcsolódás megjelenik mint jelentős tényező. A klímaaggodalom és a kapcsolódás közötti kapcsolat kétirányúságára a második modell is rámutat, ugyanis ezek oda-vissza prediktor tényezőnek bizonyultak. Ez megerősíti a korábbi kutatások eredményeit, amelyek rávilágítottak arra, hogy a klímaváltozás miatti aggodalom egyenesen arányosan növekszik a természettel való kapcsolódással (Sulphey–Faisal 2021, Thomson–Roach 2023, Whitmarsh et al. 2022, Nisbet–Zelenski–Murphy 2009, Materia 2023). Ezt magyarázhatja Schultz (2000) megállapítása, mely szerint az, hogy az emberek milyen mértékig tekintik magukat a természet részének, és a környezeti változások miatti aggodalmaik összefüggnek. Minél

inkább a természet részének érzi magát a személy, annál jobban félti a környezetét és annál több figyelmet szán annak megóvására (Schultz 2000, Nisbet–Zelenski–Murphy 2009). Kellert (1997) azonban azt állítja, hogy a környezeti károsodások észlelése csökkentheti a biodiverzitás betöltött szerepének megbecsülését az egészséges fizikai és pszichológiai fejlődésben, ami nem jelenti azt, hogy megszűnne a természettel való kapcsolódás iránti szükségletünk. Roszak és munkatársai (1995) szerint ha énünket a természeti világ részeként határozzuk meg, a természeti környezet károsodását önkárosodásként is megélhetjük.

Bár saját eredményeink és a szakirodalom is arra világít rá, hogy a természethez való kapcsolódás erősebb klímaaggodalommal áll kapcsolatban (Whitmarsh et al. 2022), fontos kiemelni, hogy a klímaszorongás értékelése sem kizárólagosan negatív. Clayton és Karazsia (2020) magyarázata szerint a szorongás mértéke krónikus stressz esetén bénító hatást érhet el, míg ha az egyén érez a saját kezében kontrollt az események alakulása felett, az valóban elősegíti a klímaváltozással való aktív törődést. Tehát a hangsúly a mérsékelt feszültségen van, amivel Kurth és Pikhala (2020) is érvel. Ők kimondottan „praktikus szorongásként” emlegetik azt az aggodalmat, amelyet a klímaváltozásra adott válaszreakcióinkról való gondolatok indukálnak. A Föld megóvásának érdekében végzett tevékenység pedig egyfajta visszacsatolásként, megerősítő módon hathat a személyre – ami csökkenti a szorongását. Vagyis a kapcsolódás, illetve a környezettudatos cselekvések gyakoriságának és intenzitásának növelése csökkentheti a félelmet, amely a mentális jóllét szempontjából pozitív hatásokhoz vezethet (Whitmarsh et al. 2022).

A modellből az is kiolvasható, hogy a személyek aggodalma leginkább az énközpontú aggodalmak szintjén jelentős, amely az egyének saját jólléte, egészsége és életvitele miatti félelmeket tükrözi. A kutatások azt mutatják, hogy az énközpontú környezeti aggodalmak a személyes jólét védelméből fakadnak, míg a természethez való empátiával és kapcsolódással inkább a bioszferikus aggodalmak állnak összefüggésben (Snelgar 2006, Swami et al. 2010). Knez (2013) kutatása is alátámasztja, hogy az énközpontú attitűddel rendelkező személyek leginkább a saját környezettel kapcsolatos problémák miatt aggódnak, míg az altruista személyek inkább mások környezeti problémáira koncentrálnak. Ez arra enged következtetni, hogy a környezettudatos cselekvések és a természethez való kapcsolódás erősítéséhez nem feltétlenül az egyéni értékek hangsúlyozása és tudatosítása lehet a kulcs. Ugyanakkor, ha valaki túlzott mértékű, a mentális egészségét megterhelő klímaaggodalmat él át, első lépésként az énközpontú félelmek kezelésében lehet szükséges támogatást nyújtani.

Végül megemlítendő, hogy eredményeink szerint minél fiatalabb a személy, annál inkább aggódik a klímaváltság miatt. Ágoston és munkatársai (2024a) kutatásában szintén a fiatal felnőttek korcsoportja jelezte a legnagyobb mértékű aggodást és tudatosságot a téma kapcsán, ami megerősíti a fiatal generáció kiemelkedő érzékenységet. Ugyanez a tendencia megjelenik számos külföldi szakirodalomban is, mind kognitív, mind funkcionális károsodás szintjén (Clayton–Karazsia 2020,

Whitmarsh et al. 2022). Ha ez a törődés valóban a klímaaktivizmusban nyilvánul meg, az kifejezetten biztató, hiszen a jövő kulcsa az újabb generációk kezében van. Goldman (2022) szerint a fiatalok egyre növekvő csoportja foglalkozik jelentős mértékben a Föld sorsával, kiemelkedő technológiai és alkalmazkodó képességüknek köszönhetően jelentős hatást gyakorolnak a klímaváltozás elleni küzdelemre. Ugyanakkor ez a generáció viseli az éghajlatváltozásról való tudatosság és cselekvés terhének jelentős részét, amit mi is detektálhattunk.

Az eredmények rámutatnak néhány kulcsfontosságú gyakorlati kérdésre, amelyeket érdemes figyelembe venni. A pszichológiai jóllétre vonatkozó pozitív következtetések alapján – amit a szakirodalom is alátámaszt – a természettel való kapcsolat erősítésének jótékony hatásai nem hagyhatóak figyelmen kívül, amikor a mentális jóllét védelmét támogatjuk. Erre a gondolatmenetre irányulóan kezdtek el az utóbbi években kiemeltebben foglalkozni a természetalapú egészségügyi beavatkozásokkal, amelyek célja, hogy a természetben szerzett élmények segítségével az emberek fizikai és mentális egészségét javítsák (Shanahan et al. 2019). A természet által ingyenesen és korlátlanul nyújtott terápiás szolgáltatások az ökológiai szakirodalomban alulértékelték, pedig például az ökoterápia olyan lényeges természetalapú, egészséget támogató módszer, amelyet megőrizni és terjeszteni érdemes (Summers–Vivian 2018).

A természettel való kapcsolódás elősegítése emellett nem kizárólag a mentális jóllét szempontjából bizonyulhat hasznosnak. Ives és munkatársai (2018) leszögezik, hogy az ökológiai problémákkal való küzdelem fő megoldása az lenne, ha az embereket újra összekötnénk a természettel. Ehhez a gondolathoz kapcsolódóan számos kutatás alátámasztja, hogy az erősebb érzelmi kapcsolat megléte elősegíti a környezettudatosságot, a természetvédelem iránti elköteleződést (Thomson–Roach 2023, Sierra-Barón et al. 2021). A környezetünk megóvása ekkor olyan személyes motivációból fakad, mely azt tükrözi, hogy az egyén a természetet az identitása részeként határozza meg (Walton–Jones 2017). A Pyle (2003) által a tapasztalat kihálásaként meghatározott jelenség megakadályozásához és a kapcsolódás elősegítéséhez számos út vezethet. Schuttler és munkatársai (2018) kiemelik, hogy a természetben való élményszerzéshez nemcsak az elérhető zöld övezetek mennyiségét, hanem az emberek ökológiai tudását, a kint eltöltött szabadidő mennyiségét kellene növelni, különösen odafigyelve a gyermekek ösztönzésére. A magyar mintán kvalitatív interjúkat végző Hafenscher és Jankó (2021) a természettel való gyermekkori érintkezést alapvető fontosságúnak ítélte az emberek és a természet közötti kapcsolat kialakításában. Ezért érdemes lenne lehetőséget biztosítani az élővilág önálló felfedezésére, mivel a fiatalok gyakran csak szervezett keretek között töltenek kint időt, és ez is egyre csökkenően van azáltal, hogy a médiaalapú technológiák nyújtotta szórakozás veszi át a helyét a friss levegőn, mozgással töltött játéknak (Miller 2005).

Összességében azonban mind a környezet védelme, mind a személyek kapcsolódása szempontjából fontosnak bizonyulhat az, hogy milyen jelentéstartalomra az a környezet, amelyben élnek. Xie és munkatársai (2023) szerint fontosabb az észlelt

biodiverzitás, mint a tényleges fajgazdagság, és a képesség, amellyel érzékelni tudjuk a körülöttünk lévő világot, eltérően befolyásolhatja a személyek mentális jóllétét.

Kutatásunk rávilágított az embereket körülvevő mindennapos környezet minőségének jelentőségére is (Sallay et al. 2023), amely rámutat a várostervezésben eszközölhető változásokra, amelyek támogathatnák az emberek kapcsolódását a természettel (ld. Juhász-Mihók 2025). A biodiverzitás megőrzése a városi környezetben elősegíti a természettel kapcsolatos pozitív attitűdök fenntartását és kialakítását, amelyhez a zöldterületek, parkok és egyéb, növényeknek és állatoknak otthont adó helyszínek járulhatnak hozzá (Huckauf 2008). Ezeknek az övezeteknek kiemelt a szerepe, ugyanis nemcsak jóllétet, hanem ökológiai előnyöket is biztosítanak (Storp 2022). Az aktívabb tapasztalatszerzéshez pedig kiváló megoldást nyújthatnak a közösségi kertek, amelyek nem csupán különböző fajok megfelelő élőhelyei lehetnek, hanem a természetes folyamatok megértését, a növényvilág vagy a természet körforgásáról és ritmusáról tudás bővítését, a biofilia kialakulását is elősegítik (Lin–Egerer–Ossola 2018, Wilson 2007).

A magyar szakirodalomban az látható, hogy a klímaaggodalom és a környezethez való kapcsolódás témái hazánkban is egyre kiemeltebb figyelmet kapnak (például Ágoston et al. 2024a, b, Berze et al. 2024, Hafenschner–Jankó 2021, Mónus et al. 2022). Ezek a tanulmányok nagyrészt rávilágítanak, hogy e két tényező milyen hatásokat gyakorol a környezettudatos életmódra, azonban összetett kapcsolatukra, valamint a mindennapos lakóhely szubjektív minőségének szerepére tudomásunk szerint egyelőre kevés hazai eredmény született. Jövőbeli kutatásoknak érdemes lenne e területeket is feltárnia hazánkban, mivel megítélésünk szerint a planetáris egészség integratív megközelítése indokoltá teszi e komplex kapcsolatrendszer vizsgálatát.

Kutatásunk limitációi közé tartozik, hogy az általunk alkalmazott témaspecifikus kérdőívek korábban nem kerültek validálásra Magyarországon, ez pedig kiemelt célunk a jövőbeli kutatási terveink során. Továbbá, a résztvevők megoszlása az egyes településtípusok szerint aránytalan volt, noha ez a kérdés kutatásunk szempontjából különös jelentőségű. A lakókörnyezet természetességének értékelése szubjektív módon történt. A további kutatásoknál azt javasoljuk, hogy a lakókörnyezet természetességének meghatározásához objektív mutatók is kerüljenek alkalmazásra, például a lakókörnyezet zöldterületei arányának beépítésével. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy az ilyen jellegű objektív mutatók alkalmazása sem ad biztosan minden kérdésre választ: Collins és munkatársai (2020) rámutatnak, hogy a zöldterületek mentális egészségre gyakorolt hatását a kutatások túlnyomó részében a zöldterületek területi kiterjedésére vagy közelségére/távolságára alapozva vizsgálják, és nem a valódi természetlátogatásokra, interakciókra alapozva (van der Berg 2016). Emellett a zöldterületek ökológiai szempontú minősége nem feltétlenül van teljes összhangban a laikusok által érzékelt „természetességgel” vagy természetvédelmi minőséggel, valamint a zöldterületek – mentális egészség kapcsolat hatásmechanizmusainak léptéke is további kutatások tárgya kellene hogy legyen (Collins et al. 2020). Mindez arra utal, hogy a lakókörnyezet észlelt természetessége egy többdimenziós

érték, amelyet az egyén a lakókörnyezetének tulajdonít, és amelyben benne lehet – a biofizikai valóságon (például zöldterület kiterjedése) túl – az egyén természettel való direkt interakcióinak (természetlátogatásainak) gyakorisága, a lakókörnyezet táji kontextusának ismerete, az ökológiai tudás elemei stb., így ennek a viszonyrendszernek az alaposabb megértése további kutatásokat igényel. Ezeken túl eredményeink alapján a természetkapcsolat fokozását célzó intervenciók fejlesztését és azok hatékonyságának vizsgálatát is javasoljuk.

Kutatásunk üzenete a planetáris egészség integratív keretezésében úgy fogalmazható meg, hogy a természet megőrzése, a lakókörnyezet természetközelségének növelése (közösségi akciók révén is), valamint a természettel való jelentésteli kapcsolódás elősegítése több szempontból is előnyös stratégia: egyszerre járulhat hozzá az ökológiai állapot javításához és a klímaadaptációhoz, továbbá a klímaváltozás miatti szorongás aktív megküzdést és akciót támogató „praktikus” mértékének beszabályozásához.

Köszönetnyilvánítás

Köszönettel tartozunk a kézirat bírálóinak alapos és tartalmas bírálatukért, amellyel nagyban hozzájárultak a kézirat fejlesztéséhez. A munka a Kulturális és Innovációs Minisztérium Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült, valamint az NKFIH K 138372. számú projekt támogatta, amely az Innovációs és Technológiai Minisztérium Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Alapból nyújtott támogatásával, a K_21 pályázati program finanszírozásában valósult meg. Az ESSRG-t az EU Horizont Európa programja által finanszírozott TRIGGER (GA. 101057739) projekt támogatta.

Irodalom

- Ágoston, C. – Balázs, B. – Mónus, F. – Varga, A. (2024): Age differences and profiles in pro-environmental behavior and eco-emotions. *International Journal of Behavioral Development*, 48(2): 132–144. <https://doi.org/10.1177/01650254231222436>
- Ágoston, C. – Buvár, Á. – Düll, A. – Szabó, Z. Á. – Varga, A. (2024): Complex pathways from nature relatedness and knowledge to pro-environmental behavior through eco-emotions. *Journal of Cleaner Production*, 468, 143037. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.143037>
- Anderson, D. J. – Krettenauer, T. (2021): Connectedness to Nature and Pro-Environmental Behaviour from Early Adolescence to Adulthood: A Comparison of Urban and Rural Canada. *Sustainability*, 13(7): 3655. <https://doi.org/10.3390/su13073655>
- Berenguer, J. – Corraliza, J. A. – Martín, R. (2005): Rural-Urban Differences in Environmental Concern, Attitudes, and Actions. *European Journal of Psychological Assessment*, 21(2): 128–138. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.21.2.128>

- Berze, I. Z. – Varga, A. – Mónus, F. – Dúll, A. (2024): Magyar diákok környezettudatos világgképének mérése. A NEP-skála gyermekeknek készült magyar változata dimenzionalitásának és validitásának megerősítő vizsgálata. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 78(4): 647–673. <https://doi.org/10.1556/0016.2023.00068>
- Bezelsjak, P. – Torkar, G. – Möller, A. (2023): Understanding Austrian middle school students' connectedness with nature. *The Journal of Environmental Education*, 54(3): 181–198. <https://doi.org/10.1080/00958964.2023.2188577>
- Capaldi, C. A. – Dopko, R. L. – Zelenski, J. M. (2014): The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 5. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00976>
- Chang, C. – Oh, R. R. Y. – Nghiem, T. P. L. – Zhang, Y. – Tan, C. L. Y. – Lin, B. B. – Gaston, K. J. – Fuller, R. A. – Carrasco, L. R. (2020): Life satisfaction linked to the diversity of nature experiences and nature views from the window. *Landscape and Urban Planning*, 202, 103874. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103874>
- Cianconi, P. – Hanife, B. – Grillo, F. – Betro', S. – Lesmana, C. B. J. – Janiri, L. (2023): Eco-emotions and Psychoterratic Syndromes: Reshaping Mental Health Assessment Under Climate Change. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 96(2): 211–226. <https://doi.org/10.59249/EARX2427>
- Clayton, S. (2020): Climate anxiety: Psychological responses to climate change. *Journal of Anxiety Disorders*, 74, 102263. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Clayton, S. (2021): Climate Change and Mental Health. *Current Environmental Health Reports*, 8(1): 1–6. <https://doi.org/10.1007/s40572-020-00303-3>
- Clayton, S. – Karazsia, B. T. (2020): Development and validation of a measure of climate change anxiety. *Journal of Environmental Psychology*, 69, 101434. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101434>
- Closson, K. – Card, K. G. – Logi, C. – Aran, N. – Sachal, A. S. – Bratu, A. – Marshall, C. – Hu, A. T. – Takaro, T. K. – Kennedy, A. – Clayton, S. – Samji, H. – Martin, G. – Gislason, M. – Hogg, R. S. (2022): *Gender Differences in Climate Change Anxiety*. Rochester, NY, SSRN Scholarly Paper. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4168583>
- Collins, R. M. – Spake, R. – Brown, K. A. – Ogutu, B. O. – Smith, D. – Eigenbrod, F. (2020): A systematic map of research exploring the effect of greenspace on mental health. *Landscape and Urban Planning*, 201, 103823. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103823>
- Cox, D. T. C. – Shanahan, D. F. – Hudson, H. L. – Fuller, R. A. – Gaston, K. J. (2018): The impact of urbanisation on nature dose and the implications for human health. *Landscape and Urban Planning*, 179, 72–80. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2018.07.013>
- Currl, S. L. – Stanley, S. K. – Brown, P. M. – O'Brien, L. V. (2022): Nature connectedness in the climate change context: Implications for climate action and mental health. *Translational Issues in Psychological Science*, 8(4): 448–460. <https://doi.org/10.1037/tps0000329>

- Dean, J. – Shanahan, D. – Bush, R. – Gaston, K. – Lin, B. – Barber, E. – Franco, L. – Fuller, R. (2018): Is Nature Relatedness Associated with Better Mental and Physical Health? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7): 1371. <https://doi.org/10.3390/ijerph15071371>
- Freeman, C. – Waters, D. L. – Buttery, Y. – Van Heezik, Y. (2019): The impacts of ageing on connection to nature: the varied responses of older adults. *Health & Place*, 56, 24–33. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2019.01.010>
- Galway, L. P. – Field, E. (2023): Climate emotions and anxiety among young people in Canada: A national survey and call to action. *The Journal of Climate Change and Health*, 9, 100204. <https://doi.org/10.1016/j.joclim.2023.100204>
- Gifford, R. – Nilsson, A. (2014): Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3): 141–157. <https://doi.org/10.1002/ijop.12034>
- Goldman, L. (2022): *Climate Change and Youth: Turning Grief and Anxiety into Activism*. 1. kiad. New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003051770>
- Hafenscher, P. – Jankó, F. (2022): Environmental communication, from engagement to action: lessons from interviews with environmental experts, Hungary. *Environmental Education Research*, 28(12): 1777–1788. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2068506>
- Hatty, M. A. – Smith, L. D. G. – Goodwin, D. – Mavondo, F. T. (2020): The CN-12: A Brief, Multidimensional Connection With Nature Instrument. *Frontiers in Psychology*, 11, 1566. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01566>
- Hickman, C. – Marks, E. – Pihkala, P. – Clayton, S. – Lewandowski, R. E. – Mayall, E. E. – Wray, B. – Mellor, C. – Van Susteren, L. (2021): Climate anxiety in children and young people and their beliefs about government responses to climate change: a global survey. *The Lancet Planetary Health*, 5(12): e863–e873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3)
- Hinds, J. – Sparks, P. (2008): Engaging with the natural environment: The role of affective connection and identity. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2): 109–120. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.11.001>
- Howell, A. J. – Dopko, R. L. – Passmore, H.-A. – Buro, K. (2011): Nature connectedness: Associations with well-being and mindfulness. *Personality and Individual Differences*, 51(2): 166–171. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2011.03.037>
- Hoyer, D. – Bennett, J. S. – Reddish, J. – Holder, S. – Howard, R. – Benam, M. – Levine, J. – Ludlow, F. – Feinman, G. – Turchin, P. (2023): Navigating polycrisis: long-run socio-cultural factors shape response to changing climate. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 378(1889): 20220402. <https://doi.org/10.1098/rstb.2022.0402>
- Huckauf, A. (2008): Biodiversity conservation and the extinction of experience. In Dengler, J. – Dolnik, C. – Trepel, M. (Eds.): *Flora, Vegetation, and Nature Conservation from Schleswig-Holstein to South America – Festschrift for Klaus*

- Dierßen on Occasion of his 60th Birthday. – Arbeitsgemeinschaft Geobotanik in Schleswig-Holstein und Hamburg*, 65. Kiel, 329–344.
- Ives, C. D. – Giusti, M. – Fischer, J. – Abson, D. J. – Klaniecki, K. – Dorninger, C. – Laudan, J. – Barthel, S. – Abernethy, P. – Martín-López, B. – Raymond, C. M. – Kendal, D. – von Wehrden, H. (2017): Human–nature connection: a multidisciplinary review. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 26–27, 106–113. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2017.05.005>
- Juhász, J. – Mihók, B. (2025): A városi biodiverzitásról alkotott szociális reprezentáció megújításának szükségességéről. *Tér és Társadalom* 39(1) in press, <https://doi.org/10.17649/TET.39.1.3578>
- Kaplan, R. – Kaplan, S. (1989): *The Experience of Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press.
- Kellert, S. R. (1997): *Kinship to Mastery: Biophilia In Human Evolution And Development*. Island Press.
- Keniger, L. – Gaston, K. – Irvine, K. – Fuller, R. (2013): What are the Benefits of Interacting with Nature? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 10(3): 913–935. <https://doi.org/10.3390/ijerph10030913>
- Knez, I. (2013): How Concerned, Afraid and Hopeful Are We? Effects of Egoism and Altruism on Climate Change Related Issues. *Psychology*, 4, 744–752. <http://dx.doi.org/10.4236/psych.2013.410106>
- Kjell, O. N. E. – Daukantaitė, D. – Hefferon, K. – Sikström, S. (2016): The Harmony in Life Scale Complements the Satisfaction with Life Scale: Expanding the Conceptualization of the Cognitive Component of Subjective Well-Being. *Social Indicators Research*, 126(2): 893–919. <https://doi.org/10.1007/s11205-015-0903-z>
- Klassen, M. (2010): *Connectedness to nature: comparing rural and urban youths' relationships with nature*. Master of Arts in Environmental Education and Communication, Royal Roads University.
- Kortetmäki, T. – Puurtinen, M. – Salo, M. – Aro, R. – Baumeister, S. – Duflot, R. – Elo, M. – Halme, P. – Husu, H.-M. – Huttunen, S. – Hyvönen, K. – Karkulehto, S. – Kataja-aho, S. – Keskinen, K. E. – Kulmunki, I. – Mäkinen, T. – Näyhä, A. – Okkolin, M.-A. – Perälä, T. – Purhonen, J. – Raatikainen, K. J. – Raippalinna, L.-M. – Salonen, K. – Savolainen, K. – Kotiaho, J. S. – JYU. Wisdom community (2021): Planetary well-being. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1): 1–8. <https://doi.org/10.1057/s41599-021-00899-3>
- Kumar, P. – Brander, L. – Kumar, M. – Cuijpers, P. (2023): Planetary Health and Mental Health Nexus: Benefit of Environmental Management. *Annals of Global Health*, 89(1): 49. <https://doi.org/10.5334/aogh.4079>
- Kurth, C. – Pihkala, P. (2022): Eco-anxiety: What it is and why it matters. *Frontiers in Psychology*, 13, 981814. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.981814>

- Lin, B. B. – Egerer, M. H. – Ossola, A. (2018): Urban Gardens as a Space to Engender Biophilia: Evidence and Ways Forward. *Frontiers in Built Environment*, 4, 79. <https://doi.org/10.3389/fbuil.2018.00079>
- Martin, L. – White, M. P. – Hunt, A. – Richardson, M. – Pahl, S. – Burt, J. (2020): Nature contact, nature connectedness and associations with health, wellbeing and pro-environmental behaviours. *Journal of Environmental Psychology*, 68, 101389. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101389>
- Martos T. – Sallay V. – Désfalvi J. – Szabó T. – Ittész A. (2014): Az Élettel való Elégedettség Skála (SWLS-H) magyar változatának pszichometriai jellemzői. *Mentálhigiéne és Pszichoszomatika*, 15, 289–303. <https://doi.org/10.1556/Mental.15.2014.3.9>
- Materia, C. (2023): Climate state anxiety and connectedness to nature in rural Tasmania. University of Tasmania. <https://doi.org/10.25959/23240465.V1>
- McMichael, A. J. (2003): *Climate Change and Human Health: Risks and Responses*. World Health Organization.
- Miller, J. R. (2005): Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in Ecology & Evolution*, 20(8): 430–434. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2005.05.013>
- Mónus, F. – Bacsikai, K. – Varga, A. – Berze, I. Z. – Néder, K. – Dúll, A. (2022): Általános és középiskolás diákok környezettudatosságát meghatározó tényezők a Fenntarthatósági Témahét 2021-es nagymintás vizsgálata alapján. *Iskolakultúra*, 32(7): 47–68. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2022.7.47>
- Nisbet, E. K. – Zelenski, J. M. – Murphy, S. A. (2009): The Nature Relatedness Scale: Linking Individuals' Connection With Nature to Environmental Concern and Behavior. *Environment and Behavior*, 41(5): 715–740. <https://doi.org/10.1177/0013916508318748>
- Pritchard, A. – Richardson, M. – Sheffield, D. – McEwan, K. (2020): The Relationship Between Nature Connectedness and Eudaimonic Well-Being: A Meta-analysis. *J Happiness Stud* 21, 1145–1167. <https://doi.org/10.1007/s10902-019-00118-6>
- Pyle, R. M. (2003): Nature matrix: reconnecting people and nature. *Oryx*, 37(2): 206–214. <https://doi.org/10.1017/S0030605303000383>
- Reese, G. – Rueff, M. – Wullenkord, M. C. (2023): No risk, no fun...ctioning? Perceived climate risks, but not nature connectedness or self-efficacy predict climate anxiety. *Frontiers in Climate*, 5, 1158451. <https://doi.org/10.3389/fclim.2023.1158451>
- Richardson, M. – Passmore, H.-A. – Lumber, R. – Thomas, R. – Hunt, A. (2021): Moments, not minutes: The nature-wellbeing relationship. *International Journal of Wellbeing*, 11(1): 8–33. <https://doi.org/10.5502/ijw.v11i1.1267>
- Richardson, M. – Hamlin, I. (2021): Nature engagement for human and nature's wellbeing during the Corona pandemic. *Journal of Public Mental Health*, 20(2), 83–93.

- Rigby, C. W. – Rosen, A. – Berry, H. L. – Hart, C. R. (2011): If the land's sick, we're sick: the impact of prolonged drought on the social and emotional well-being of Aboriginal communities in rural New South Wales. *The Australian Journal of Rural Health*, 19(5): 249–254. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1584.2011.01223.x>
- Roszak, T. – Gomes, M. E. – Kanner, A. D. (1995): *Ecopsychology: Restoring the earth, healing the mind*. San Francisco, CA: Sierra Club Books.
- Sallay, V. – Martos, T. – Rosta-Filep, O. – Horvát, Zs. – Korpela, K. (2023): Profiles of perceived physical features and emotional experiences in favorite places: Discovering ambivalent place preferences. *Journal of Environmental Psychology*, 90, 102084. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2023.102084>
- Schultz, P. W. (2000): New Environmental Theories: Empathizing With Nature: The Effects of Perspective Taking on Concern for Environmental Issues. *Journal of Social Issues*, 56(3): 391–406. <https://doi.org/10.1111/0022-4537.00174>
- Schultz, P. W. (2001): The structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4): 327–339. <https://doi.org/10.1006/jenvp.2001.0227>
- Schuttler, S. G. – Sorensen, A. E. – Jordan, R. C. – Cooper, C. – Shwartz, A. (2018): Bridging the nature gap: can citizen science reverse the extinction of experience? *Frontiers in Ecology and the Environment*, 16(7): 405–411. <https://doi.org/10.1002/fee.1826>
- Searle, K. – Gow, K. (2010): Do concerns about climate change lead to distress? *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 2(4): 362–379. <https://doi.org/10.1108/17568691011089891>
- Shanahan, D. – Astell-Burt, T. – Barber, E. – Brymer, E. – Cox, D. – Dean, J. – Depledge, M. – Fuller, R. – Hartig, T. – Irvine, K. – Jones, A. – Kikillus, H. – Lovell, R. – Mitchell, R. – Niemelä, J. – Nieuwenhuijsen, M. – Pretty, J. – Townsend, M. – Van Heezik, Y. – Warber, S. – Gaston, K. (2019): Nature-Based Interventions for Improving Health and Wellbeing: The Purpose, the People and the Outcomes. *Sports*, 7(6): 141. <https://doi.org/10.3390/sports7060141>
- Shwartz, A. – Turbé, A. – Simon, L. – Julliard, R. (2014): Enhancing urban biodiversity and its influence on city-dwellers: An experiment. *Biological Conservation*, 171, 82–90. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.01.009>
- Sierra-Barón, W. – Olivos-Jara, P. – Gómez-Acosta, A. – Navarro, O. (2023): Environmental Identity, Connectedness with Nature, and Well-Being as Predictors of Pro-Environmental Behavior, and Their Comparison between Inhabitants of Rural and Urban Areas. *Sustainability*, 15(5): 4525. <https://doi.org/10.3390/su15054525>
- Snelgar, R. S. (2006): Egoistic, altruistic, and biospheric environmental concerns: Measurement and structure. *Journal of Environmental Psychology*, 26(2): 87–99. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2006.06.003>

- Soper, D. S. (2025): A-priori Sample Size Calculator for Multiple Regression [Software]. <https://www.danielsoper.com/statcalc>
- Stauder, A. – Konkoly Thege, B. (2006): AZ Észlelt Stressz Kérdőív (PSS) magyar verziójának jellemzői. *Mentálhigiéné és Pszichoszomatika*, 7(3): 203–216.
<https://doi.org/10.1556/Mental.7.2006.3.4>
- Stern, P. C. – Dietz, T. (1994): The Value Basis of Environmental Concern. *Journal of Social Issues*, 50(3): 65–84. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1994.tb02420.x>
- Storp, V. T. (2022): *The Human-Nature Relationship in Germany: Nature Connections and Disconnections in Urban and Rural Areas*. Doctoral dissertation, School of Social Sciences, University of Adelaide. <https://hdl.handle.net/2440/138204>
- Sulphey, M. M. – Faisal, S. (2021): Connectedness to Nature and Environmental Concern as Antecedents of Commitment to Environmental Sustainability. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(2): 208–219.
<https://doi.org/10.32479/ijee.10803>
- Summers, J. K. – Vivian, D. N. (2018): Ecotherapy – A Forgotten Ecosystem Service: A Review. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01389>
- Swami, V. – Chamorro-Premuzic, T. – Snelgar, R. – Furnham, A. (2010): Egoistic, altruistic, and biospheric environmental concerns: A path analytic investigation of their determinants. *Scandinavian Journal of Psychology*, 51(2): 139–145.
<https://doi.org/10.1111/j.1467-9450.2009.00760.x>
- Thomson, E. E. – Roach, S. P. (2023): The relationships among nature connectedness, climate anxiety, climate action, climate knowledge, and mental health. *Frontiers in Psychology*, 14, 1241400. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1241400>
- Tzankova, I. I. – O’Sullivan, C. – Facciuto, A. I. – Sacchetti, L. – Fini, F. – Cicognani, E. – Setti, A. (2023): Engagement with Nature and the Home Environment: Wellbeing and Proenvironmental Behavior among Irish and Italian University Students during the COVID-19 Emergency. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(14): 6432. <https://doi.org/10.3390/ijerph20146432>
- van den Berg, M. – van Poppel, M. – van Kamp, I. – Andrusaityte, S. – Balseviciene, B. – Cirach, M. – Danileviciute, A. – Ellis, N. – Hurst, G. – Masterson, D. – Smith, G. – Triguero-Mas, M. – Uzdanaviciute, I. – Wit, P. de – Mechelen, W. van – Gidlow, C. – Grazuleviciene, R. – Nieuwenhuijsen, M. J. – Kruize, H. – Maas, J. (2016): Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four european cities. *Health & Place*, 38, 8–15.
<https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2016.01.003>
- Verplanken, B. – Marks, E. – Dobromir, A. I. (2020): On the nature of eco-anxiety: How constructive or unconstructive is habitual worry about global warming? *Journal of Environmental Psychology*, 72, 101528.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2020.101528>
- Walton, T. N. – Jones, R. E. (2018): Ecological Identity: The Development and Assessment of a Measurement Scale. *Environment and Behavior*, 50(6): 657–689.
<https://doi.org/10.1177/0013916517710310>

- Wang, J. – Geng, L. – Schultz, P. W. – Zhou, K. (2019): Mindfulness Increases the Belief in Climate Change: The Mediating Role of Connectedness With Nature. *Environment and Behavior*, 51(1): 3–23. <https://doi.org/10.1177/0013916517738036>
- Watts, N. – Amann, M. – Arnell, N. – Ayeb-Karlsson, S. – Belesova, K. – Boykoff, M. – Byass, P. – Cai, W. – Campbell-Lendrum, D. – Capstick, S. – Chambers, J. – Dalin, C. – Daly, M. – Dasandi, N. – Davies, M. – Drummond, P. – Dubrow, R. – Ebi, K. L. – Eckelman, M. – Ekins, P. – Escobar, L. E. – Fernandez Montoya, L. – Georgeson, L. – Graham, H. – Haggar, P. – Hamilton, I. – Hartinger, S. – Hess, J. – Kelman, I. – Kieseewetter, G. – Kjellstrom, T. – Kniveton, D. – Lemke, B. – Liu, Y. – Lott, M. – Lowe, R. – Sewe, M. O. – Martinez-Urtaza, J. – Maslin, M. – McAllister, L. – McGushin, A. – Jankin Mikhaylov, S. – Milner, J. – Moradi-Lakeh, M. – Morrissey, K. – Murray, K. – Munzert, S. – Nilsson, M. – Neville, T. – Oreszczyn, T. – Owfi, F. – Pearman, O. – Pencheon, D. – Phung, D. – Pye, S. – Quinn, R. – Rabbaniha, M. – Robinson, E. – Rocklöv, J. – Semenza, J. C. – Sherman, J. – Shumake-Guillemot, J. – Tabatabaei, M. – Taylor, J. – Trinanes, J. – Wilkinson, P. – Costello, A. – Gong, P. – Montgomery, H. (2019): The 2019 report of The Lancet Countdown on health and climate change: ensuring that the health of a child born today is not defined by a changing climate. *The Lancet*, 394(10211): 1836–1878. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32596-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32596-6)
- White, M. P. – Pahl, S. – Wheeler, B. W. – Depledge, M. H. – Fleming, L. E. (2017): Natural environments and subjective wellbeing: Different types of exposure are associated with different aspects of wellbeing. *Health & Place*, 45, 77–84. <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2017.03.008>
- Whitmarsh, L. – Player, L. – Jiongco, A. – James, M. – Williams, M. – Marks, E. – Kennedy-Williams, P. (2022): Climate anxiety: What predicts it and how is it related to climate action? *Journal of Environmental Psychology*, 83, 101866. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101866>
- Whitmee, S. – Haines, A. – Beyrer, C. – Boltz, F. – Capon, A. G. – De Souza Dias, B. F. – Ezeh, A. – Frumkin, H. – Gong, P. – Head, P. – Horton, R. – Mace, G. M. – Marten, R. – Myers, S. S. – Nishtar, S. – Osofsky, S. A. – Pattanayak, S. K. – Pongsiri, M. J. – Romanelli, C. – Soucat, A. – Vega, J. – Yach, D. (2015): Safeguarding human health in the Anthropocene epoch: report of The Rockefeller Foundation–Lancet Commission on planetary health. *The Lancet*, 386(10007): 1973–2028. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60901-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60901-1)
- Wilson, M. (2007): The vicar and the vicar’s garden. *Rural Theology*, 5(2), 101–109.
- Wilcox, A. C. – Harper, S. L. – Ford, J. D. – Landman, K. – Houle, K. – Edge, V. L. (2012): “From this place and of this place:” Climate change, sense of place, and health in Nunatsiavut, Canada. *Social Science & Medicine*, 75(3): 538–547. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.03.043>
- Wullenkord, M. C. – Tröger, J. – Hamann, K. R. S. – Loy, L. S. – Reese, G. (2021): Anxiety and climate change: a validation of the Climate Anxiety Scale in a

German-speaking quota sample and an investigation of psychological correlates. *Climatic Change*, 168(3–4): 20. <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03234-6>

Wu, N. – Jones, C. (2022): The Relationship between Connectedness to Nature and Well-Being: A Meta-Analysis. *Current Research in Psychology and Behavioral Science*, 3(6):1064.

Xie, S. – Pan, Q. – Zheng, H. – Xiao, N. – Li, J. (2023): Key Factors Strengthening Residents’ Psychological Well-Being and Critical Human-Nature Connections within the Living Spaces—An Example from Beijing. *Diversity*, 15(3): 438. <https://doi.org/10.3390/d15030438>

Függelék

1. táblázat: A résztvevők demográfiai adatai

	N	%
Nem		
Nő	178	45,88%
Férfi	210	54,12%
Iskolai végzettség		
Általános iskola vagy alacsonyabb	6	1,55%
Szakiskola, szakmunkásképző, ipari iskola	31	7,99%
Érettségi	157	40,46%
Felsőfokú technikum, felsőfokú szakképzés	31	7,99%
Egyetemi, főiskolai diploma és magasabb	163	42,01%
Foglalkozás		
Tanuló	95	24,48%
Részmunkaidőben dolgozik	29	7,47%
Teljes munkaidőben dolgozik	216	55,67%
Háztartásbeli	5	1,29%
Munkakereső	12	3,09%
Nyugdíjas	31	7,99%
Családi állapot		
Egyedülálló	105	27,06%
Párkapcsolatban	122	31,44%
Házasság vagy élettársi viszonyban	155	39,95%
Özvegy	6	1,55%
Gyermekek		
Van	191	49,23%
Nincs	197	50,77%
Lakóhely típusa		
Főváros	135	34,79%
Nagyváros	83	21,39%
Kisváros	100	25,77%
Község	47	12,11%
Kisközség	20	5,15%
Tanya	2	0,52%
Lakóhely típusa hármas csoportosítás szerint		
Főváros	135	34,9%
Nagyváros	83	21,4%
Kisváros, község, kisközség, tanya	169	43,7%

2. táblázat: A vizsgált jelenségek közötti korrelációs együtthatók

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
1. SWLS	-															
2. Életben való harmónia	0,730***	-														
3. PSS4	-0,504***	-0,559***														
4. CN_össz.	0,196***	0,223**	-0,162**	-												
5. CN-12. identitás	0,160***	0,182***	-0,141**	0,931***	-											
6. CN-12. tapasztalat	0,226***	0,242***	-0,155**	0,922**	-											
7. CN-12. filozófia	0,109*	0,143**	-0,139**	0,772***	0,608***	0,614***	-									
8. CCA_össz.	-0,023	-0,057	0,130*	0,284***	0,337***	0,239***	0,154**	-								
9. CCA																
klimaaggodalom	-0,054	-0,090	0,135**	0,291***	0,343***	0,250***	0,126*	0,836***	-							
10. CEI																
énközpontú klimaaggodalom	0,072	0,040	0,002	0,243***	0,247***	0,214***	0,199***	0,443***	0,340***	-						
11. CEI_altruista klimaaggodalom	0,093	0,024	-0,021	0,232***	0,212***	0,220***	0,215***	0,400***	0,274***	0,757***	-					
12. CEI_bioszferikus klimaaggodalom	0,020	-0,000	0,049	0,174***	0,174***	0,136**	0,188***	0,331***	0,186***	0,541***	0,648***	-				
13. Gyermekkori lakókörnyezet	0,058	0,085	-0,020	0,172***	0,151**	0,168***	0,122*	0,102*	0,125*	0,196***	0,157**	0,152**	-			
14. Jelenlegi lakókörnyezet	0,110*	0,232***	-0,119*	0,145**	0,114*	0,162**	0,097	0,044	0,075	0,026	0,012	0,067	0,212***	-		
15. Vágyott lakókörnyezet	0,062	0,097	-0,064	0,395***	0,378***	0,391***	0,259***	0,175***	0,165**	0,170***	0,138**	0,135**	0,236***	0,228***	-	
16. Hétköznapi környezet	0,092	0,230***	-0,089	0,107*	0,107*	0,106*	0,054	0,081	0,110*	0,032	0,020	-0,015	0,209***	0,509***	0,224***	-

Megjegyzés. *p < 0,05. **p < 0,01. ***p < 0,005.

3. táblázat: A természethez való kapcsolódás bejósoló tényezőinek modelljei

Változó	Béta	p	R2	F	p
1. Változó	–	–	0,165	76,440	< ,001
Vágyott lakhely	0,409	< ,001			
2. Változó	–	–	0,218	26,620	< ,001
Vágyott lakhely	0,371	< ,001			
Klímaaggodalom	0,237	< ,001			
3. Változó	–	–	0,254	19,537	< ,001
Vágyott lakhely	0,353	< ,001			
Klímaaggodalom	0,260	< ,001			
Életkor	0,197	< ,001			
4. Változó	–	–	0,278	13,510	< ,001
Vágyott lakhely	0,343	< ,001			
Klímaaggodalom	0,264	< ,001			
Életkor	0,213	< ,001			
Nem	0,161	< ,001			
5. Változó	–	–	0,306	16,310	< ,001
Vágyott lakhely	0,312	< ,001			
Klímaaggodalom	0,240	< ,001			
Életkor	0,196	< ,001			
Nem	0,179	< ,001			
Természetben töltött idő (hétvége)	0,179	< ,001			
6. Változó	–	–	0,319	8,524	0,004
Vágyott lakhely	0,302	< ,001			
Klímaaggodalom	0,240	< ,001			
Életkor	0,195	< ,001			
Nem	0,177	< ,001			
Természetben töltött idő (hétvége)	0,169	< ,001			
Élettel való elégedettség	0,124	0,004			
7. Változó	–	–	0,327	5,462	0,020
Vágyott lakhely	0,290	< ,001			
Klímaaggodalom	0,195	< ,001			
Életkor	0,203	< ,001			
Nem	0,170	< ,001			
Természetben töltött idő (hétvége)	0,167	< ,001			
Élettel való elégedettség	0,120	0,005			
Énközpontú környezeti aggodalmak	0,111	0,020			

4. táblázat: A klímaaggodalom bejósoló tényezőinek modelljei

Változó	Béta	p	R2	F	p
1. Változó	–	–	0,189	89,979	< ,001
Énközpontú környezeti aggodalmak	0,437	< ,001			
2. Változó	–	–	0,223	17,484	< ,001
Énközpontú környezeti aggodalmak	0,386	< ,001			
Természethez való kapcsolódás	0,195	< ,001			
3. Változó	–	–	0,231	5,198	0,023
Énközpontú környezeti aggodalmak	0,368	< ,001			
Természethez való kapcsolódás	0,221	< ,001			
Életkor	-0,106	0,023			



Szociológiai Szemle 35(1): 65–91.

Módszertani megfontolások és tapasztalatok egy alternatív élelmiszer-közösség tagjainak mentális rendszertérképezése kapcsán

Methodological Considerations and Reflections of Mental Systems Mapping within an Alternative Food Community

Király-Gál Karola¹ – Király Gábor² – Miskó Krisztina³

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.17014>

Beérkezés: 2024. 08. 29.

Átdolgozott változat beérkezése: 2024. 12. 10.

Elfogadás: 2025. 01. 15.

Összefoglaló: Diszciplínákon átívelő konszenzus támasztja alá, hogy a jelenlegi élelmiszerrendszerek fenntarthatatlan módon működnek és jelentős mértékben hozzájárulnak a globális éghajlatváltozáshoz, a biológiai sokféleség csökkenéséhez és a természetes környezet pusztulásához. Az utóbbi években tapasztalt extrém események ráirányították a közfigyelmet arra, hogy az élelmiszer-ellátás és -fogyasztás megszokott módjai súlyos szocioökológiai kihívásokkal néznek szembe.

Tanulmányunk célja, hogy egy valós példán keresztül mutassa be a modellezés technikáját. A rendszertérképezés módszertani családjába tartozó mentális modellezés alkalmas eszköz az olyan komplex rendszerek, mint például az élelmiszerrendszerek holisztikus értelmezésére és ábrázolására, ami lehetőséget nyújt a problémák és beavatkozási pontok rendszerszintű összefüggéseinek feltérképezésére. A kutatásba bevont közösség a Gazda-Molnár-Pék hálózat, amely környezetbarát és etikus termétségből származó kenyérgabonából készült sütőipari termékek előállításával foglalkozó szereplőket foglal magába. A tanulmány empirikus hátterét tíz hálózattaggal készült, direkt elicitációra támaszkodó mentális modell adja. Ezek a modellek a közös alkotás keretében, félig strukturált interjú protokollba ágyazva feltárták azokat a kognitív konstrukciókat, amelyekkel a résztvevők a konvencionális sütőipari értéklánc fenntarthatatlan természetét leírják és magyarázzák, valamint azonosították azokat a kitörési pontokat, amelyek az értéklánc fenntarthatósági átmenetének mozgatórugói lehetnek.

Tanulmányunk elsősorban módszertani fókuszú, ennek megfelelően az empiria gyűjtésének és feldolgozásának folyamatát kívánja végigjárni, bemutatva a módszer előnyeit és korlátait, valamint alkalmazásának további lehetőségeit.

Kulcsszavak: mentális modell, közös alkotás, rendszertérképezés, rendszerszemlélet, élelmiszerrendszer

1 Eötvös Loránd Tudományegyetem Társadalomtudományi Kar Szociológia Doktori Iskola, e-mail: kiraly.karola@aki.gov.hu

2 Agrárközgazdasági Intézet Nkft., e-mail: kiraly.gabor@aki.gov.hu

3 Agrárközgazdasági Intézet Nkft., e-mail: misko.krisztina@aki.gov.hu

Abstract: Cross-disciplinary consensus indicates that current food systems operate unsustainably and contribute significantly to global climate change, biodiversity loss and environmental degradation. Extreme events in recent years have drawn public attention to the serious socio-ecological challenges facing conventional food supply and consumption patterns.

Our study aims to present, through a real-life example, the technique of mental modelling. Mental modelling, which belongs to the methodological family of systems mapping, is a suitable tool for holistic interpretation and representation of complex systems such as food systems, which provides an opportunity to map the systemic interrelatedness of problems and intervention points. The community involved in the research is the Farmer-Miller-Baker network, which includes actors engaged in the production of bakery products from environmentally friendly and ethically produced bread grains. The empirical background for the study is provided by mental models based on direct elicitation from ten network members.

These models, developed through co-creation using semi-structured interviews, reveal participants' cognitive constructs describing the unsustainable nature of the conventional bakery value chain and identify potential leverage points for sustainability transition.

Our study focuses primarily on methodology, detailing the process of collecting and processing empirical data, and illustrating the method's advantages, limitations, and further application possibilities.

Keywords: mental model, co-creation, systems mapping, systems thinking, food system

1. Bevezetés

A rendszeralapú gondolkodás (*system thinking*) az utóbbi időben meghatározóvá vált az élelmiszer-termelés és -fogyasztás fenntarthatósági átmenetével foglalkozó tudományos diskurzusban (Béné et al. 2019). Ez a sokszínű és jelentős súlyú tudományos megközelítés lépésről lépésre vált egyre meghatározóbbá az Európai Unió stratégia- és közpolitika-alkotó fórumain is, a folyamat 2020-ban a Termelőtől a fogyasztóig (*Farm to Fork*) stratégia elfogadásában csúcsonódott ki. Az igazságos, egészséges és környezetbarát élelmiszerrendszerek kialakítását célzó stratégia a lelke az EU fenntarthatósági törekvéseinek (European Environment Agency 2022).

Az élelmiszerrendszer-szemlélet a rendszerdinamikai megközelítéshez vezethető vissza, ami a körülöttünk lévő világot nem részekként, hanem egy egészként látja, és a rendszert alkotó részek közötti kapcsolatok és kölcsönhatások alakulását vizsgálja (Scoones et al. 2007). Ennek kulcseleme, hogy egy rendszer viselkedése a rendszerelemek közötti kapcsolatok struktúráján keresztül ismerhető és érthető meg (Meadows 2008). Erre támaszkodva Ericksen (2008) egy olyan holisztikus megközelítést alkotott, amely szerint az élelmiszerrendszer lényegi eleme az, hogy az élelmiszerek termelését, feldolgozását, csomagolását, szállítását és fogyasztását egy nem lineárisan kapcsolódó, komplex összefüggésként ábrázolja. A modell figyelembe veszi azt, hogy ezek a tevékenységek aktívan alakítják a biogeofizikai, illetve emberi környezet közötti és azokon belüli kölcsönhatásokat és nem mellesleg meghatározzák az élelmiszer-biztonság, a környezeti fenntarthatóság és a szociális jólét minőségét. A komplex, de statikus ábrázolás dinamizálása a rendszer működtetői-

nek azonosításán keresztül érhető el: egy közelmúltbeli európai bizottsági jelentés a fenntarthatósági átmenetben betöltött szerepük kapcsán a következő csoportokat azonosította: inputszolgáltatók, közvetítők, élelmiszeripari szereplők, kiskereskedők, vendéglátóipari szolgáltatók, fogyasztók, pénzügyi szereplők, tanácsadók, médiaszereplők és politikai döntéshozók (European Commission Joint Research Centre 2022). A fenntartható élelmiszerrendszer koncepcionális meghatározása, vagyis a fenntarthatósági átmenet kimeneti oldalának meghatározása nehezen generalizálható, hiszen nagyban függ a megszólított szereplők körétől. A fenntartható élelmiszerrendszer leírása absztrakt megközelítésben az a rendszer, amely úgy biztosítja a globális élelmezésbiztonságot, hogy az egészséges és tápláló étrend támasztotta követelmények társadalmilag igazságos és méltányos módon kielégíthetők legyenek, miközben figyelembe veszi a bolygó ökológiai határait (Ericksen 2008). Egészen vagy elemeire bontva, de ez a koncepció hajtja a még mindig fiatal, mégis gyorsan bővülő tudományos diskurzust az élelmiszerrendszerek fenntarthatósági átmenetéről. A mennyiség bővülésén túl a tematikai és analitikus sokszínűség fokozására hívja fel a figyelmet El Bilali (2019), kiemelve az átmenet ágens, szektorális és földrajzi sajátosságainak figyelembevételét. Dentoni és szerzőtársai (2023) még pontosabb iránymutatást kínálnak a mezőgazdasággal foglalkozó komplex társadalmi-ökológiai kutatások számára azáltal, hogy a rendszertérképezés vizuális erejét javasolják használni, amikor rendszerszintű problémák, megoldási víziók vagy a rendszerszereplők egymáshoz való viszonyának megértése a célunk. A rendszertérképezési folyamat lényege, hogy a kutatásban részt vevők egyénileg vagy csoportosan, egy facilitált iteratív folyamatot követve, grafikusan ábrázolják komplex rendszerek összefüggéseit (Dentoni et al. 2023). A rendszertérképezés sokszínű eszköztárának fokozódó használata az élelmiszerrendszer-fókuszú kutatásokban szerteágazó empirikus evidenciák dokumentálását tette lehetővé. A módszertani megközelítések elkülönítenek közvetlen és közvetett előhívást is, aszerint, hogy a kutatók interakcióba lépnek-e a résztvevőkkel (Harper–Dorton 2019). A közvetlen előhívást (direkt elicitációt) további két típusra bonthatjuk aszerint, hogy a térképezést a résztvevő saját maga (direkt elicitáció) végzi el (Tessier et al. 2021), vagy az interjút vezető facilitátor közreműködése eredményeképpen készül el (Findlater–Satterfield–Kandlikar 2019). A módszer rugalmas alkalmazhatóságát jelzi egyrészt, hogy egyéni (Dipu–Jones–Aziz 2022) és csoportos (Douglas et al. 2016) felállásban is használható; másrészt hogy remekül beilleszthető kevert módszertannal dolgozó kutatásokba (Akimowicz–Cummings–Landman 2016).

Sokszínűségük és flexibilitásuk ellenére a rendszertérképezés alapján álló módszertani eljárások a hazai kontextusba ágyazott élelmiszertermelés és –fogyasztás-fókuszú kutatásokban mind ez idáig nem kaptak kitüntetett figyelmet. Tanulmányunkkal a megközelítés hazai adaptációját kívánjuk segíteni azzal, hogy egy valós példán keresztül mutatjuk be a mentális modellezés technikájának folyamatát. A valós példa egy hazai alternatív élelmiszer-értéklánc, a Gazda-Molnár-Pék háló-

zat tagjaival dolgozott együtt, hogy a rendszerszemlélet alkalmazásával feltárja a környezetbarát és etikus természetéből származó kenyérgabona és az ebből készült pékáruk előállításának rendszerspecifikus elemeit és kapcsolódásait. Arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen elemekből, kapcsolatokból épül fel a kézműves kenyerek értéklánca, valamint hogy milyen problémákat és megoldásokat azonosítanak az értéklánc fenntartható működésében.

A tanulmány először bevezetést nyújt a rendszertérképezés és a részvételi mentális modellezés elméleti hátterébe, amelyet a hazai empirikus kutatások összegzésével részletez. Ezután röviden bemutatjuk a Gazda-Molnár-Pék hálózatot, amelynek tíz tagja vett részt az interjúkon. A tanulmány 4. fejezete részletesen ismerteti a kutatás lépéseit, a módszer elsajátításától a rendszertérkép létrehozásáig. Ezt követően összefoglaljuk eredményeinket és megosztjuk a folyamat során szerzett tapasztalatainkat. A tanulmány zárófejezete megfontolandó javaslatokat kínál azoknak a kutatóknak, akik a részvételi, közvetlen mentális modellezés és rendszertérképezés együttes alkalmazását választják.

2. A rendszertérképezés és a részvételi mentális modellezés elméleti háttere

Korunk fenntarthatósági problémái olyan mértékű bizonytalanságokkal, összetettséggel, valamint a társadalmi és ökológiai rendszerek közötti kényes visszacsatolásokkal terheltek, hogy a hagyományos tudományos megközelítések már nem elégségesek a megismerés és megoldáskeresés feladatának ellátásához (Castellani 2019). A rendszertérképezés az egyik olyan eszköz, amely alkalmas a komplex fenntarthatósági problémákról való tudásunkat új perspektívákkal kiegészíteni (Hanger-Kopp-Lemke–Beier 2024). Barbrook-Johnson és Penn (2022) szerint a rendszertérképezés módszertani családba tartozó eljárások célja, hogy csomópontok és élek hálózataként vizualizáljanak egy adott rendszer elemei közötti ok-okozati összefüggéseket. Ezen módszertani családon belül a részvételi rendszertérképezés (*Participatory System Mapping, PSM*) az, amely egyre fokozódó mértékben kerül alkalmazásra azokban a kutatásokban, ahol egy összetett kérdés vagy dilemma megvitatásába az érdekeltek széles köre is bevonásra kerül, legyen szó akár szakpolitikai döntéshozókról, gyakorló szakemberekről vagy hétköznapi laikusokról (Király et al. 2016). A részvételiségre támaszkodó eljárások kreatív és inkluzív módon teremtenek teret rendszertérképek és -modellek egyéni vagy csoportos megalkotására, miközben jelentős mennyiségű és gazdagságú, általában kvalitatív adatot gyűjtenek nemcsak a rendszerjellemzőkről, hanem a kontextuális körülményekről is (Ghadiri-Newell-Krawchenko 2024). A közös jellemzője az így elkészült rendszertérképeknek az, hogy nagyszámú, akár ötven vagy még annál is több csomópontot tartalmaznak, ami sokszor már az olvashatóságot és érthetőséget is megnehezítő nagyságú térképhez vezet. Ezt kezelendő, az eljárás az elemzési szakaszban bizonyos kérdések, prob-



lémák és témák mentén altérképekre bontja a modelleket (Barbrook-Johnson–Penn 2022). A részvételi rendszertérképezés rugalmas alkalmazhatóságának a jele, hogy számos módszer és eszköz elérhető az adatgyűjtésre és az adatok vizualizációjára (Jones et al. 2014, Harper–Dorton 2019).

A mentális rendszertérképezés vagy -modellezés a részvételi rendszertérképezés egyik ilyen eszköze, amely az egyének külső világról alkotott belső reprezentációjára, azaz „mentális modellekre” utal. Ezek a belső kognitív struktúrákon keresztül szűri meg az egyén – öntudatlanul – a külső világ információit, ezáltal képezve alapot az érvelés, a döntéshozatal és végső soron viselkedés számára (Jones et al. 2011). A mentális modellek segítik az egyént a külső valóság történéseinek magyarázatában, megkönnyítik (felgyorsítják) azok értelmezését, és lehetséges előrejelzéseket tesznek a várható fejleményekről (Jones et al. 2014). A mentális modellek tulajdonképpen megszűrlik az információt, amelyre figyelünk, ezáltal kulcsszerepe van az egyén ítéleteinek, döntéshozatalának és viselkedésének alakulásában (Jones et al. 2011).

Habár a kognitív pszichológia régóta ismeri ezeket a konstrukciókat, alkalmazásuk a társadalom- és környezettudomány-alapú (Jones et al. 2014, Elsworth et al. 2015, Van Den Broek et al. 2023), valamint a fenntarthatósági átmenettel foglalkozó kutatásokban (Van Den Broek–Negro–Hekkert 2024) az utóbbi egy évtizedben váltak egyre hangsúlyosabbá. Különösképpen alkalmas megközelítés ez a fenntarthatósági kihívások rendszerspecifikus tanulmányozására, hiszen megoldást kínál a mikro- (egyéni) és makro- (rendszer) szintek összekapcsolására, valamint az átmenetet jellemző komplexitás és többdimenziós jelleg kezelésére (Köhler et al. 2019). A mentális modellekben az egyéni perspektíva a rendszer kontextusában kerül megismerésre, így feltárva az egyének percepcióját a rendszer kapcsolatairól, problémáiról, valamint a lehetséges megoldásokról (Van Den Broek–Negro–Hekkert 2024).

A módszer diszciplínákon átívelő megjelenését a módszer sokoldalú és egyszerű alkalmazhatósága hajtja. A mentális rendszertérképezésben a kihívást az jelenti, hogyan ismerhető meg, hogyan mérhető, hogyan dokumentálható és elemezhető egy olyan belső kognitív konstrukció, ami nemcsak állandó változásban van, de már önmagában is egy redukált és egyszerűsített reprezentációja a valóságnak (Jones et al. 2011). A módszer további bemutatásához áttekintjük a hazai alkalmazás során szerzett tapasztalatokat.

3. Rendszertérképezés hazai kutatások tapasztalatai alapján

A részvételi rendszermodellezés eszköze nem ismeretlen a magyar társadalomkutatók körében, Király és szerzőtársai (2014) már tíz évvel ezelőtt készítettek egy, a módszert bemutató cikket. A részvételi rendszermodellezés számos előnye mellett azonban nem vált széles körben használt eszközzé, így a hazai empirikus kutatások összegzése még a terjedelmi korlátokat figyelembe véve is megvalósítható.

A részvételi rendszermodellezés diszciplínákon átívelő alkalmazhatóságát támasztja alá, hogy már a magyar kutatások között is változatos kutatási területeket és témákat találhatunk. Király és Miskolczi (2016) úgy értékelik, hogy a diszciplináris kötődés kevésbé befolyásolja a kutatók módszerválasztását, sokkal inkább mérvadó döntésükben a részvételi módszerek iránti elkötelezettség. A fenntarthatóság viszszerő eleme a kutatásoknak, de találhatunk fogyasztói szokásokat vizsgáló elemzéseket (Király et al. 2014, Csutora–Zsóka 2018), vagy például Fekete Márta (2017) a demenciastratégia hosszú és rövid távú céljainak azonosítása során alkalmazta a módszert. A jövőbe tekintő vizsgálatok közül Köves és szerzőtársai (2020) a vállalatok felelős és fenntartható ideális működésének feltérképezésére, míg a felsőoktatás kilátásainak vizsgálatára Király és szerzőtársai (2015) használták az eszközt. Utóbbi kutatás eredményeiből született egy másik, főként módszertani megfontolásokat összegző cikk is (Király 2017). A szerzők névsorát megfigyelve látható, hogy főként két szellemi műhelyhez⁴ tartozó kutatók publikáltak magyar nyelven empirikus kutatásokat a témában, így feltételezhetően a módszer gyakorlati alkalmazása széles körben még nem terjedt el a hazai társadalomkutatók körében.

Az említett vizsgálatok módszertani szempontból a leglényegesebb hasonlósága, hogy mindegyik a csoportos rendszertérképezéssel tárta fel a vizsgált téma változóit és a köztük fennálló kauzális kapcsolatokat. A csoportok összeállítása során a kutatóknak egyszerre több szempontot kell figyelembe venniük. Először is fontos, hogy a résztvevők között ne álljon fenn intézményi függőség, alá-fölé rendeltségi viszonyrendszer (például tanár-diák, munkáltató-munkavállaló, szakértő-laikus), mivel ezek a tényezők befolyásolják a résztvevők bevonódását, aktivitását (Király 2017). Ezt a megfontolást követve a jövő felsőoktatásának perspektíváit vizsgáló kutatásban (Király et al. 2015) a részt vevő oktatókat és hallgatókat külön csoportokban vonták be a felmérésbe (Király 2017), a fenntartható fogyasztási minták vizsgálata során pedig külön csoportot képeztek a laikus és szakértő résztvevőkből (Király et al. 2014). A módszer természetesen nem követeli meg, hogy eltérő pozíciót betöltő vagy szakértelemmel rendelkező résztvevőket rekrutáljunk, de a szerzők kiemelik, hogy a különböző szempontok megjelenítése és ütköztetése a végeredményként létrejövő térkép szempontjából kiemelten fontos. A szakértőcsoportokkal végzett rendszertérképezés tapasztalatai az mutatják, hogy a résztvevők sokszínű tudását nehéz volt egyetlen ábrába leegyszerűsíteni és besűriteni (Király et al. 2014), ez a megállapítás pedig a rendszertérképezés egyik legpregnansabb negatívumára mutat rá. A módszer önmagában nem alkalmas arra, hogy a tudásbázis teljességét reprezentálja az oksági ábrán. Erre a hiányosságra nyújthat megoldást, ha a csoportos munkáról hangfelvételt készítünk, ami a későbbiekben az ábra értelmezésének pontosságát javíthatja (Király 2017). Az oksági diagram létrehozásának különböző fázisai szintén értékes információval szolgálhatnak magáról a folyamatról. A több

4 A Budapesti Corvinus Egyetem és a Budapesti Gazdasági Egyetem.

iterációból álló közös alkotás – számos előnye mellett – azonban időigényes, egy egész munkanapnak megfelelő időt is kitölthet (Király et al. 2014).

A módszer elsajátíthatóságának kérdésében a hazai kutatók véleménye eltér a nemzetközi vizsgálatok megállapításaitól. Az oksági ábra létrehozása a logikai kapcsolatok feltárására összpontosít, így célzott gondolkodásmenetet kíván meg (Király et al. 2014). A térkép megalkotásához mindenképpen szükséges a résztvevőket röviden felkészíteni, a folyamat során ellenőrizni munkájukat és a célra fókuszált mederben kell tartani a beszélgetést (Király 2017). A moderátor felkészültsége és facilitáló képessége ebből adódóan jelentős befolyásoló tényező lehet (Fekete 2017). A módszerben megjelenő nehézségek azonban nem csak az inherens tulajdonságaira vezethetők vissza. Mivel az oksági diagram komplex társadalmi problémák feltérképezésében segítheti a kutatókat a kauzális kapcsolatok feltárásával (Fekete 2017, Csutora–Zsóka 2018), a fenntarthatóság szerteágazó témájának választása is hozzájárul a módszer nehezebb alkalmazhatóságához. Az oksági térképek létrehozása megkívánja a résztvevőktől az absztrakt szinten való gondolkodást és az összefüggéseket megtalálását, így az alacsonyabb tudástőkével rendelkező alanyok bevonására az eszköz feltehetően nehezebben alkalmazható (Király et al. 2014), bár készültek kutatások, amelyek marginalizált csoportok körében alkalmazták a részvételi rendszertérképezést (Király 2017).

Az oksági diagram elkészítése ugyan nem egyszerű, a közös alkotás folyamata viszont számos pozitív tulajdonságot hordoz. A munka során a résztvevők nem csupán a kutatás passzív alanyai, hanem aktív résztvevői és alakítói is (Király et al. 2014). A résztvevők szempontjából az aktív, cselekvő szerep motivációt adhat a hosszadalmas folyamat során a figyelem fenntartására (Fekete 2017), emellett a közös munka egyben egy közös tanulási folyamat is, amit szintén pozitívumként értékelhetünk (Király 2017). A kauzális kapcsolatok feltérképezése hozzájárulhat továbbá az adott tématerület jobb megértéséhez, mivel az elkészült ábra átláthatóan prezentálja a téma legfontosabb változóinak összefüggésrendszerét (Király 2017). Fekete Márta (2017) kiemeli, hogy az átláthatóság kifejezetten előnyös, ha az eredményeket szakpolitikai döntéshozatal támogatásához, megalapozásához használjuk fel.

Az összegyűjtött adatok feldolgozásának több megközelítése is eredményes lehet; Király Gábor (2017) módszertani cikke négy különböző lehetőséget azonosít. 1) Az oksági ábrák változóinak és kapcsolatainak kvantifikálása lehet a legkézenfekvőbb feldolgozási módszer nagyobb mennyiségű adatforrás esetén. 2) Ezt túlélve a változókat elemezhetjük aszerint, hogy milyen súllyal jelennek meg az összefüggésrendszerben, azaz hány kapcsolat köti össze más változókkal, s ezt még a kapcsolatok irányának meghatározásával is differenciálhatjuk. 3) Végezhetünk tematikus elemzést a változók kategorizálásával, s ezt követően megvizsgálhatjuk, hogy mely tématerületek jelennek meg leghangsúlyosabban a modellekben. Végezetül pedig 4) elemezhetjük magát a teret, amelyben az egyes változók megjelennek, hasonlóan a szövegelemzési módszerekhez. A szövegelemzéssel kontrasztba állítva

Király (2017) kiemeli, hogy míg előbbiben a kutatók állítják fel a kapcsolatrendszereket, addig a részvételi rendszertérképezés során a változók közötti hierarchikus kapcsolatokat a résztvevők hozzák létre. Ha ugyanazzal a csoporttal végezzük el a modellezést egy tanulási folyamat elején és végén, lehetőségünk nyílik felmérni, hogy mennyiben tudták elsajátítani az új tudást, és az be tudott-e épülni a meglévő mentális térképekbe.

A kutatások összegzéséből látható, hogy az élelmiszerértéklánc-fókusz eddig nem jelent meg a hazai részvételi mentális modellezést és rendszertérképezést alkalmazó kutatások között, így tanulmányunk ebből a szempontból is új témát emel be a már így is elég színes palettába. Önmagában már a témaválasztás sokszínűsége is arra utal, hogy ezek a vizualizációt alkalmazó módszerek megfelelő eszközök, és több szereplő bevonásával, komplex problémák megoldását keressünk (Özesmi-Özesmi 2004).

4. A Gazda-Molnár-Pék mint élelmiszer-hálózat

A Gazda-Molnár-Pék hálózat körülbelül harminc tagot számlál, lazán szerveződő, informális kapcsolatokra építkező szervezet, amely gabona- és sütőipari értéklánc szereplőket kapcsol össze. Tagjai között találunk tanúsított ökológiai gazdálkodókat, gazdamolnárokat, molnárokat, hántolókat és kisléptékű, kézműves pékeket. Budapest és vonzáskörzete, valamint a Balaton térsége a szervezet csomópontja, hiszen itt működnek a részt vevő pékségek, de az alapanyag-termelés országos lefedettségű. A hálózat kialakulását a 2019 februárjától megrendezésre kerülő gazda, molnár és pék találkozók indították el. A folyamat a kezdeti időkben az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi) facilitálásával zajlott. A hálózat tagjait a természetbarát, tisztességes, minőségi élelmiszer-előállítás iránti igény köti össze, ami lényegében ellenőrzött ökológiai vagy regeneratív termelésből származó, magas minőségű és adalékanyagmentes alapanyagok használatát és a hagyományos kovászos technológia alkalmazását jelenti.

A továbbiakban az alternatív élelmiszer-hálózatokról szóló szakirodalom által kijelölt sarokpontok ismertetésén keresztül mutatjuk be részletesebben a Gazda-Molnár-Pék hálózatot. Széles körű egyetértés mutatkozik abban a tekintetben, hogy a fenntarthatósági átmenet előmozdításában nagyon fontos szerepe van az alulról felfelé irányuló innovációs, kísérletező kezdeményezéseknek, a közös tanulásnak és hálózatépítésnek (European Environment Agency 2019). Ezek az innovációk gyakran először csak piaci réseket töltenek be, majd a kritikus jelentőség elérése után szélesebb körben is áttörést érhetnek el (piaci, szabályozási, kulturális, technológiai), valós nyomást gyakorolva a fennálló uralkodó rendszerre (Köhler et al. 2019). Az alternatív élelmiszer-hálózatok létrehozását célzó kezdeményezések tökéletesen illeszkednek ebbe az értelmezésbe, a jellemzőik a társadalmi-gazdasági, kulturális és földrajzi kontextus függvényében változhatnak, ezért meghatározásuk is számos

szemszögből elvégezhető. Az alternatív élelmiszer-hálózatok közös pontjai általában az élelmiszer-termelés és -fogyasztás fenntartható gyakorlataira támaszkodó megoldások, a bizalomra épülő kapcsolatok, a közös motivációk és közös értékek, valamint a minőség és a területiség fokozott jelentősége, illetve a globalizált, konvencionális és iparosított élelmiszerrendszerekkel szemben meghatározott identitás (Gori–Castellini 2023, Plank–Stotten–Hafner 2024). A gyűjtőfogalom alá számos hazai kezdeményezés besorolható, köztük a hagyományos formák, például a termelői piacok, illetve a „házi értékesítés” vagy az újszerűbb formák, mint a kosár- és élelmiszer-közösségek (Benedek 2023).

Az alternatív élelmiszer-hálózatok és -közösségek azonosítására nincs általánosan elfogadott kritériumrendszer (Tregear 2011). A kezdeményezések körül kialakult fokozott kutatási érdeklődésnek köszönhetően azonban szerteágazó és terjedelmes szakirodalom keletkezett az elmúlt évtizedekben, amely szerint meghatározhatók a beazonosításhoz szükséges sarokpontok (Michel-Villarreal et al. 2019, Gori–Castellini 2023). Ezek alapján a Gazda-Molnár-Pék hálózat élelmiszer-előállítók (kézműves pékek) által kezdeményezett együttműködés a teljes sütőipari értéklánc szereplői között. A konvencionális sütőipari értéklánccal szemben a különbözőséget az alapanyagok minősége, a feldolgozás technológiája, az élelmiszerek receptúrája, valamint a kölcsönös bizalomra épülő beszerzési kapcsolatok jelentik. A Gazda-Molnár-Pék hálózat az értékesítés terén viszont nem lép ki a konvencionális megoldásokból, hiszen a termékeket pékségekben, termelői piacokon, delikát üzletekben és éttermekben lehet megvásárolni. A rövid ellátási lánc is sokszor jellemző eleme az alternatív élelmiszer-hálózatok működésének. A Gazda-Molnár-Pék hálózatban ez kevésbé hangsúlyosan jelenik meg, hiszen a kézműves pékségek túlnyomó többsége Budapesten működik, így helyi alapanyagok beszerzésére nincs mód. Ezt ellensúlyozandó a gabona- és lisztfajták, valamint a malmok sokszor kapcsolt információként jelennek meg a termékek mellett, a személyesség értékét és élményét adva a vásárláshoz. Ez feltétlenül hozzájárul termelő és fogyasztó egymásra találáshoz és újra összekapcsolásához.

5. A mentális rendszertérképezés folyamata

Tanulmányunk következő alfejezeteiben lépésről lépésre ismertetjük az empirikus kutatás folyamatát. Először a módszer elsajátításáról és a mintavételről számolunk be, majd a rendszertérkép előhívását mutatjuk be. Ennek első fázisa a direkt mentális modell elicitáció volt, majd a tíz modell aggregálásával létrehoztuk a gabona-értéklánc fenntarthatósági átmenetét reprezentáló rendszertérképet.

5.1. A módszer elsajátítása

A folyamat első lépéseként megismertedtünk a részvételi mentális modellezéssel, hiszen számunkra is új eszköz volt. Tessier és szerzőtársai (2021) kiemelik, hogy a

direkt elicitáció megfelelő elsajátítása gyakorlatot igényel, ami javíthatja az előhívott mentális térképek minőségét, ezért az interjúk felvétele előtt szerepjáték keretében próbainterjúkat készítettünk. Ezek egyik tanulsága volt, hogy lényegesen hatékonyabb a papíralapú adatrögzítés az online vizualizációs eszközök használatánál, mivel kevésbé vonja el a figyelmet, sokkal inkább jelen tudunk lenni az interjúk során. Másrészt reméltük, hogy az interjúalanyokat is eredményesebben be tudjuk vonni a gondolati térképek aktív alkotásába, ha papíron, egyszerűen maguk is tudják alakítani a modellt.

5.2. Mintavétel és a résztvevők áttekintése

A Gazda-Molnár-Pék hálózat tagjainak felkeresésében az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet (ÖMKi) online elérhető térképes adatbázisa jelentette a kiindulópontot, amelyen a hálózat tagjai tevékenységük szerint megkülönböztetve szerepelnek.⁵ Az interjúk tervezésekor szem előtt tartottuk, hogy a gabonaértéklánc különböző szereplőivel készítsünk mentális modell interjúkat a fenntarthatósági átmenet szempontjait több oldalról is való megismerése érdekében. Ez alapján a mintakiválasztásban a célzott mintakiválasztási módszerek (*purposive sampling methods*) közül a maximális eltérés mintavételezés (*maximum variation sampling*) felelt meg leginkább kutatási céljainknak (Etikan–Musa–Alkassim 2016). Az interjúalanyok kiválasztásában részben limitáló tényező volt, hogy kötött időbeosztással kellett az interjúkat lebonyolítani, így a legerősebb szelektáló szempont az lett, hogy melyik hálózattag tudta vállalni a körülbelül másfél-, kétórás beszélgetést a rendelkezésünkre álló időperiódusban. Tizenegy interjút készítettünk a hálózat tagjaival, de egy esetben a részvételi módszer alkalmazása nem valósult meg, így tíz mentális modell adja az aggregált térkép alapját. Az interjúk során gazdákkal, gazdamolnárokkal és pékekkel készítettük el a mentális modelleket, négy pék és hat biogazdálkodó vállalta a beszélgetést, közülük három fő egyben molnár is, de csak egy interjúalany foglalkozik nagyobb mennyiségű gabona feldolgozásával és értékesítésével.

5.3. A rendszertérkép előhívásának lépései

A következőkben a rendszertérképezés lépéseit tekintjük át az interjúfolyamat kezdetétől az aggregált térkép elkészítéséig. A fejezet ennek megfelelően két részből áll: először az interjú részleteit járjuk körül és a mentális modellek közvetlen előhívásának lépéseit mutatjuk be, míg a második szekció a mentális modellek feldolgozásával, összesítésével és a fenntarthatósági átmenet rendszertérképének létrehozásával foglalkozik.

⁵ A 2023. nyár végén megkezdett empirikus adatfelvétel idején elérhető Gazda-Molnár-Pék-adatbázist a kézirat elkészítésére az ÖMKi 2024 nyarán továbbfejlesztette Ösgabona-terméktérképpé: <https://biokutatas.hu/tudastar/osgabona-termekterkep-fogyasztoknak/>

5.3.1. Direkt elicitáció

Minden interjút személyesen vettünk fel, egy interjúalannyal, egy kérdezővel, valamint három interjú során egy megfigyelővel, aki az elhangzottakat jegyzetelte, bár az összes beszélgetésről készítettünk hangfelvételt is. A modelleket papíralapon készítettük el, öntapadós cédulák és filctollak segítségével. Az interjúk kezdetén bemutattuk a résztvevőknek a mentális modellezés módszerét, ami biztosította az átláthatóságot az interjúk céljait és kimeneti eredményét illetően. Először arra kértük a résztvevőket, hogy mutassák be nagy vonalakban vállalkozásukat vagy gazdaságukat, ezt majd saját tapasztalataik alapján vázolják fel, szerintük hogyan nézne ki egy fenntartható élelmiszerrendszer. A kérdés két szempontból is fontos szerepet játszott: egyrészt egy pozitív víziót adott, másrészt az interjúalanyok témához kapcsolódó fenntarthatósági koncepcióját is megismertük. Ezt követte a direkt elicitáció, azaz a gondolati térképek közvetlen előhívása (Harper–Dorton 2019, LaMere et al. 2020, Tessier et al. 2021).

Az interjú vezérfonala három kérdéssel írható le:

- 1) Melyek az élelmiszerrendszer jelenlegi problémái?
- 2) Mit tehet Ön (vagy mások) ezek ellen?
- 3) Mely tényezők akadályozzák, hogy ezt megtegye (vagy mások megtegyék)?

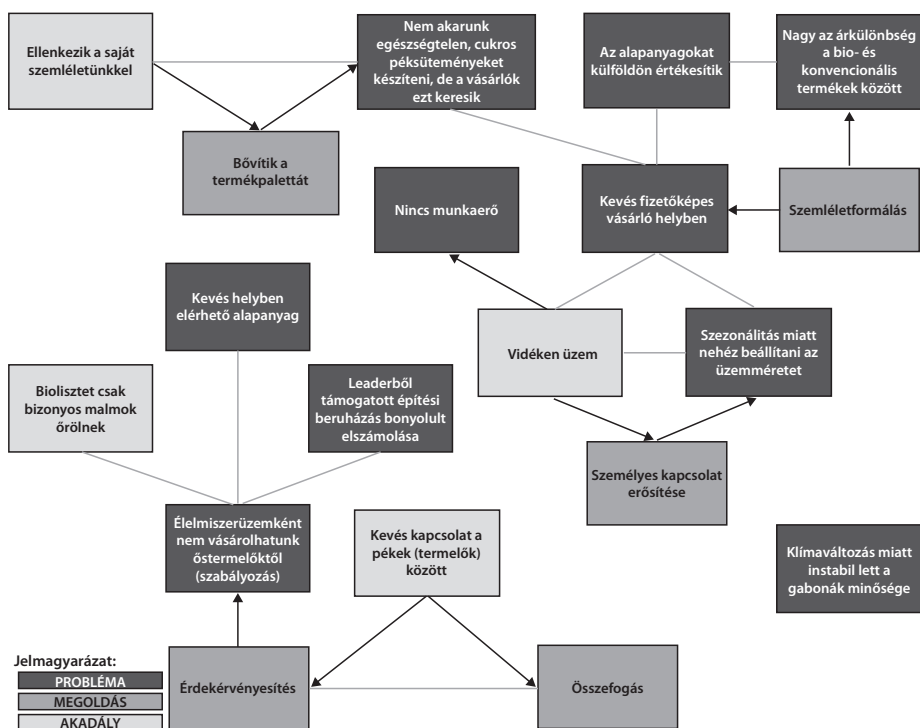
Ezek a kérdések strukturálták a beszélgetést, és további értelmező kérdésekkel igyekeztünk kibontani az egyes válaszokat. Már a kérdések között is felfedezhető az oksági kapcsolat, ami megkönnyítette azt, hogy az interjúalanyok logikai kapcsolatokban és visszacsatolásokban gondolkodjanak. Először az élelmiszerrendszerek észlelt problémáit jártuk körül az interjúalanyokkal, amelyeket igyekeztünk kifejező módon rögzíteni öntapadós narancssárga cédulákra. Ahogy egy probléma összefoglalása megtörtént, a cédulát az interjúalany elé helyezett nagy méretű papírra ragasztottuk, és ezt megismételve folytattuk a problémák feltárását. Miután az élelmiszerrendszer problémáit rögzítettük, arra kértük az interjúalanyt, hogy tárítson a problémához megoldási javaslatokat, amelyekkel ő személyesen vagy más szereplők képesek lennének változást elérni. Ezeket a javaslatokat zöld cédulákon rögzítettük címszavakban, és szintén a papírlapra helyeztük őket, majd összekötöttük azokkal a problémákkal, amelyekre pozitívan hatna az adott javaslat. Végezetül sárga cédulák használatával vezettük fel az interjúalany által említett akadályokat és korlátokat, amelyek gátolják a korábban rögzített megoldások megvalósulását. Megjelentek olyan kapcsolatok is, amelyek ugyan nem állnak közvetlen ok-okozati viszonyban egymással, de az interjúalanyok elmondása alapján összefüggenek, így ezeket a relációkat vonallakkal kötöttük össze az ábrákon.

Természetesen a modellek létrehozása ennél a sematikus leírásnál organikusabban zajlott. A modellek készítése interaktív folyamat volt, amely során több körben bontottuk ki a problémák, megoldások és akadályok kapcsolatrendszerét. Interjúalanyaink folyamatos visszacsatolásai, reflexiói lehetővé tették, hogy az előhívott

modell belső gondolati térképüknek lehető legpontosabb reprezentációja legyen. Ez már csak azért is lényeges, mivel az előhívott mentális modellek a valóság komplexitásának és az interjúalanyok belső gondolati rendszerének kétszeresen is leegyszerűsített verziói (Jones et al. 2011, Elsayah et al. 2015), így a résztvevők pozitív visszajelzése megerősítette a redukált modell érvényességét. Az interjúk utolsó lépéseként az elkészült gondolati térkép teljes egészének módosítására lehetőséget adtunk a résztvevőknek, ha ellentmondásos vagy pontatlan elemeket látnának az összképben. Ez a lépés ugyan számunkra kiemelten fontos volt a modellek érvényességéről való meggyőződés miatt, de utólagosan azt láttuk, hogy az interjúalanyok nem találták szükségesnek az elkészült modell megváltoztatását, sőt többnyire meglepődéssel szemlélték a kész eredményt. A bemutatott lépések eredményeként tíz modell jött létre, az egyik digitalizált változatát mutatja be az 1. ábra.

A gondolati térképek tartalmi sokszínűsége mellett a méretük is látványosan eltért. A legtöbb csomópontot tartalmazó modellben 44 cédula szerepelt, a legkisebb térképen 18-at rögzítettünk. Átlagosan a modellekben 12 problémát, 8 megoldást és 7 akadályt azonosítottak az interjúalanyok.

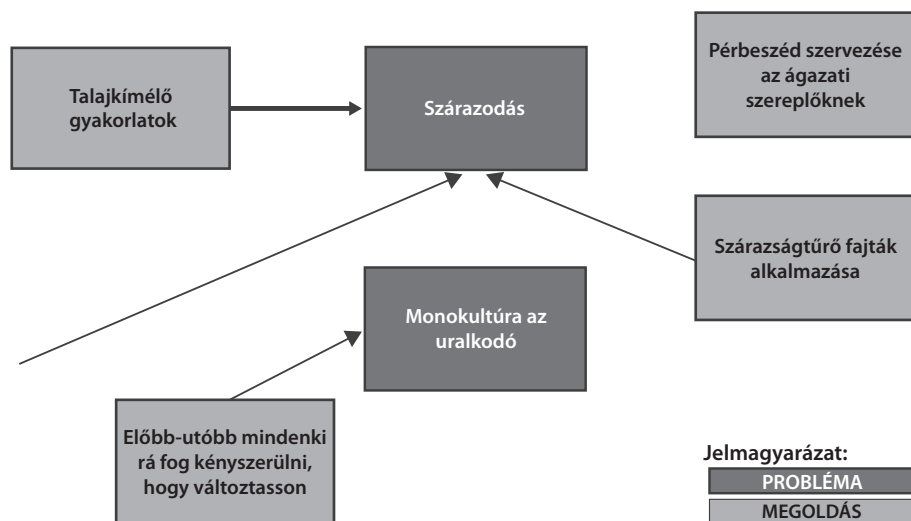
1. ábra: A direkt elicítáció eredményeként elkészült egyéni mentális modell



A modell könnyebb értelmezhetősége érdekében röviden kitérünk három cédula és a közöttük lévő kapcsolatok magyarázatára: a „nem akarunk egészségtelen, cukros péksüteményeket készíteni, de a vásárlók ezt keresik” problémára válaszul a pékek dönthetnek úgy, hogy „bővítik a termékpalettát” a keresletnek megfelelően, ám ennek a megoldásnak gátat szab, hogy a túlzott ízfokozó-használat „ellenkezik a saját szemléletükkel”.

Az egyes problémákból kiinduló térképek nem minden esetben alkottak zárt rendszereket. Ez várható eredmény volt, hiszen az élelmiszerrendszerek jelenlegi problémáinak sokasága egyéni szinten kifejezetten sokszínű lehet, míg a fenntarthatósági átmenet felé vezető megoldások nem egyértelmű evidenciák. A tíz egyéni modell azonban megfelelően kiegészítette az egyes modellekben érzékelhető hiányosságokat. Például az 1. ábrán látható, hogy a klímaváltozás hatására instabillá váló gabonaminőség az értékláncban problémát okoz, ám interjúalanyunk nem tudott erre a problémára megoldási javaslatot szolgáltatni. Egy másik interjúban viszont a klímaváltozás hatására egyre szárazabbá váló időjárással szembeni adaptációra felmerült megoldási javaslatként az ellenállóbb gabonafajok és -fajták alkalmazása, valamint a talajkímélő gazdálkodási gyakorlatok bevezetése (lásd 2. ábra). A két említett környezeti problémát végül egy problémacsoport alá rendeztük, így az első ábra hiátusát a második modell kapcsolataival tudtuk összekötni.

2. ábra: Mentális modell részlet



A kiemelt példák arra is rámutatnak, hogy az értékláncszereplők közötti különbségek milyen mértékben rajzolódtak ki. Az 1. ábrán bemutatott mentális modell egy pék szemszögéből rögzítette a jelenlegi élelmiszerrendszer problémáit és megoldási lehetőségeit, így sokkal inkább az értéklánc végi problémák köre vált kidogozottá

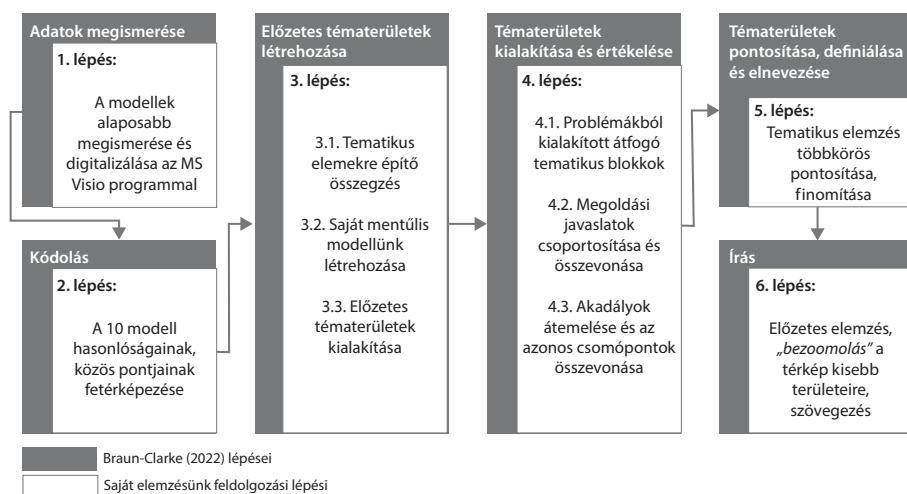
a modellben, míg a 2. ábra egy gazdálkodóval készített interjúból származik, ahol a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás lehetőségei is kibontásra kerültek. A különböző értékláncszereplők elbeszéléseiben tetten érhető, hogy a szakmájuk és a mindennapi tevékenységük hogyan befolyásolja a mentális modelljeiket. Ezek a fókuszbeli különbségek azonban nem álltak ellentmondásban a különböző csoportok között, ami feltehetően a közös célokra, értékrendre, valamint az értéklánc résztvevői között fennálló szorosabb kapcsolatra vezethető vissza.

5.3.2. Indirekt elicitáció

A szakirodalomban szétválnak a közvetlen és a közvetett mentális modell előhívása aszerint, hogy a kutatók interakcióba tudnak-e lépni a kutatás alanyával vagy sem. A direkt elicitációra példa az előző alpontban ismertetett eljárás, míg az indirekt elicitáció megvalósulhat szöveg- vagy interjúelemzés útján (Jones et al. 2011, Harper–Dorton 2019). Mivel ebben a fázisban az interjúalanyok nem vettek részt, így az aggregált térkép indirekt elicitációval készült el (LaMere et al. 2020). Összesítésünk lépései nagyban átfednek Braun és Clarke (2012, 2022) tematikus elemzést leíró folyamatával, így a szerzők hatlépéses struktúrája alapján mutatjuk be saját elemzésünket is (lásd 3. ábra). A feldolgozás (1) lépéseként digitalizáltuk a papíralapú modelleket a MS Visio programmal, ami lehetőséget teremtett az egyes modellek újbóli, de most már részletesebb megismerésére. Egy modellenél el kellett távolítanunk néhány kiemelt szempontot, amelyek az egyik gazdálkodó állattartó tevékenységére vonatkoztak és nem kapcsolódtak szorosabban a gabonaértéklánc fenntarthatósági átmenetéhez. Ezt leszámítva az összes kiemelt tényező a tematikus elemzés tárgyát képezte. A feldolgozás (2) lépése a kódolás, ám ez esetünkben – mivel a fő koncepciók már adottak voltak – azt jelentette, hogy az egyes modellekben felfedezhető hasonlóságokra koncentráltunk. Braun és Clarke (2022) (3) lépése az előzetes tématerületek kialakítása. Ebben a fázisban két lehetőség állt előttünk: a tartalmi elemekre fókuszáló összesítés és a modellek struktúrájából kiinduló építkezés (Elsawah et al. 2015). Esetünkben ez a lépés a tíz interjú tapasztalataira és a modellek tartalmi elemeire alapozott saját mentális modellünk kialakítását jelentette. Mivel a tematikus elemzés inherens módon szubjektív (Braun–Clarke 2022), ezzel a lépéssel egyben reflektáltunk saját szerepünkre és hatásunkra is az aggregált modell kialakításában (Braun–Clarke 2021a). Ezzel nagy vonalakban láthatóvá vált, hogy milyen átfogó, absztrakt területeket tudtunk azonosítani, majd az elsődleges tématerületek alapján (4) lépésben elkezdtük a fő tematikus blokkok kialakítását, amit a problémák irányából göngyölítettünk fel. Az összegzést a megoldásokkal folytattuk, amelyeket tartalmuknak megfelelően csoportosítottunk. Az akadályok kategóriájában már alig éltünk az összevonások eszközével, hogy az eredeti modellek sokszínűségét megőrizzük és bemutassuk a fenntarthatósági átmenetet akadályozó tényezők sokféleségét.

Az összefoglaló azt a benyomást keltheti, hogy az elemzés lineáris, egyértelmű folyamat volt, de ez nem fedti a tényleges gyakorlatot. Az összesítés során egyrészt nehézséget okozott a cetlik nagy mennyiségének kezelése, másrészt a csoportok kialakítása is többkörös folyamatot takart: a tematikus blokkokon belül a cetlik csoportosítását egy szerző végezte el, a végleges összevonásokat azonban legalább két fő döntése eredményezte. Erre azért volt szükség, mert a koncepciók interpretálása valamelyest személyfüggő lehet (Rouse–Morris 1986), így egymás munkájának validálásával küszöböltük ki az egyéni értelmezésekből fakadó esetleges inkonzisztenciákat. Ez kifejezetten sok időt és befektetett munkát igényelt, mivel három kutató szemszögéből nézve is többféle értelmezés és csoportosítási javaslat született, amelyek közül a legpontosabb meglátásokat igyekeztünk beépíteni a végső modellbe. Ezt követte (5) a tematikus elemzés finomítása, végezetül pedig (6) az írás jelentette az empirikus kutatás és elemzés utolsó fázisát.

3. ábra: Az aggregált térkép előhívásának lépései



A tematikus elemzésünk eredményeként létrejött aggregált térkép alkalmas arra, hogy a Gazda-Molnár-Pék közösség szemszögéből vizsgálva képet adjunk a gabonaértéklánc fenntarthatósági átmenetében jelentkező problémák, megoldások és akadályok kapcsolatrendszeréről. Az aggregált térkép elkészítéséhez 266 csomópontot kellett rendszerezni, ebből 116 tartozott a problémák, 79 a megoldások és 71 az akadályok csoportjához. Az aggregált térkép ezzel szemben 9 problémakört, 18 megoldási lehetségcsoportot és 47 akadály csomópontot tartalmaz (lásd 4. ábra). Már ezek az adatok is mutatják, hogy a problémák körében történt a leg-erőteljesebb összevonás, ami általánosabb és absztraktabb kategóriák létrehozását igényelte. A megoldási javaslatok esetében is nagy arányú, összesen 77,2 százalékos

redukciót jelentő összevonást hajtottunk végre, míg az akadályoknál nem minden második említett korlátozó tényezőt egyesítettünk.

A problémakörök a piaci jellemzőkkel, az együttműködési hajlandóság hiányával, a sütőipar nehézségeivel, az inputanyag felhasználásával, a tudáshiánnyal, az abiotikus körülményekkel⁶ és a termelési feltételek problémáival foghatók össze, valamint a Gazda-Molnár-Pék hálózatspecifikus problémájával, azaz hogy a szerveződésnek nincs egy vezetője, irányítója. Utóbbit leszámítva a problémahalmazok a hazai gabonaértéklánc általános problémáiról is releváns információt adnak.

Tanulmányunk célja a rendszertérképezés folyamatának bemutatása, így az aggregált térkép tartalmi elemzésére nem helyezünk nagyobb hangsúlyt, de az adat-redukciós folyamatot egy problématerület kibontásával röviden bemutatjuk. A tudással kapcsolatos problémák között az interjúalanyok kiemelték, hogy az agrár- és élelmiszeripari szakoktatás tananyaga és rendszere elavult, az oktatók gyakorlati és innovációs tudása elmaradott, a gyakorlatszerzés intézményesített rendszere pedig nem megfelelően működik. Egyik interjúalanyunk úgy foglalta össze a problémát, hogy a bizonyítványszerzés az oktatási rendszer célja, nem pedig a gyakorlati tudás átadása. Általánosabb, a fenntartható gazdálkodási gyakorlatokban való tudáshiány is felmerült, például, hogy a gazdák nem ismerik a helyi termőterületi adottságokhoz való alkalmazkodás lehetőségeit, a tájfajták ismerete hiányos, ezek pedig közvetett módon összekapcsolhatók a túlzott növényvédőszer-használattal. A tudáshiányt gerjesztő problémák között kiemelhető a transzgenerációs tudásátadás elszakadása, megszűnése is. Emellett a megbízható ismeretek hiánya a fogyasztói oldalon is tetten érhető, mivel a vásárlók nem tudják, hogy mi a különbség konvencionális és biotermékek között, így főként a bolti árak befolyásolják döntéseiket, ez pedig korlátot jelent a biofelár megfizetése miatt. Ezekre a problémákra megoldást jelenthet az oktatási rendszer javítása és a vállalkozások duális képzésbe való bekapcsolódása, de az önképzés is, a szemléletformáló programokon való részvétel. A naprakész tudás megszerzésében a kapcsolatok is jelentős szerepet tölthetnek be, főként a generációk közötti tudáskülönbségek áthidalásában. Végül az akadályozó tényezők körében újra visszaköszönnek már a problémák között is említett szempontok, csak más logikára épülve: az általános problémaként megjelenő gazdálkodói tudáshiányra a szemléletformáló ismeretek megszerzése jelenthetne megoldást, de mivel az agrárszakoktatás idejétmúlt, így iskolai keretek között ennek korlátozott a megvalósulása (lásd 4. ábra: „tudással kapcsolatos problémák” problémacsoport kapcsolati hálója).

⁶ Az abiotikus körülmények az élő szervezetekre ható, élettelen tényezők összefoglaló megnevezése. Ilyen például a hőmérséklet, a csapadék mennyisége és a fény. A termelés szempontjából az interjúalanyok kiemelten az éghajlati tényezőket és a szárazodást emelték ki.

4. ábra: A Gazda-Molnár-Pék hálózat tagjaival készült mentális modell interjúk alapján létrehozott aggregált térkép

5.3.3. A rendszertérkép megalkotása

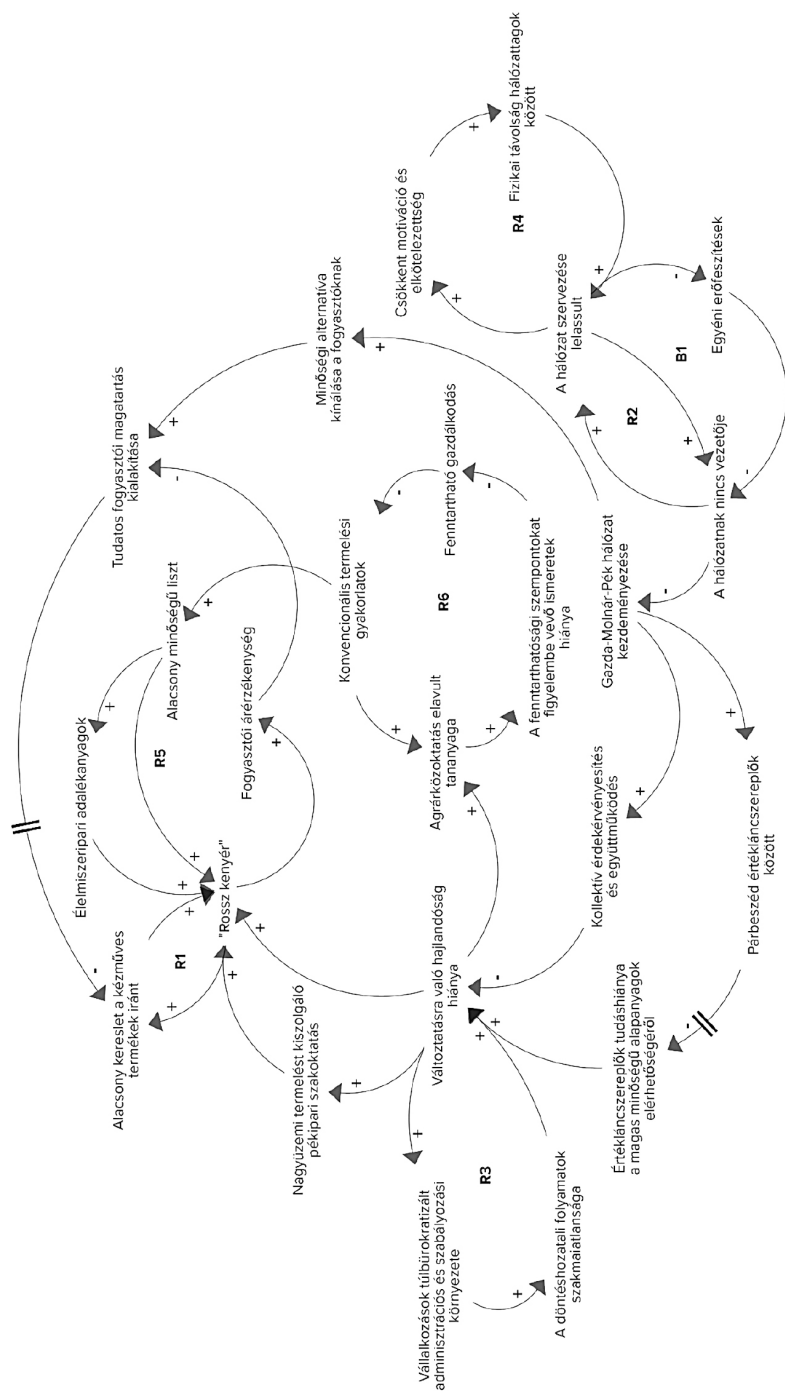
Az eddigiekben bemutatott folyamat az adatgyűjtést, feldolgozást és a modellek szintetizálását tartalmazta. Ezek a lépések lehetővé tették az adatokat mélyreható megismerését, a kapcsolati rendszerek megfelelően átlátását. Az aggregált térkép kapcsolatait alapul véve elkészítettük a gabonaértéklánc fenntarthatósági átmenetét bemutató oksági diagramot.

Az oksági diagramok (*causal loop diagram*, CLD) felépítésében egy rendszer három elemét ábrázoljuk: változókat (*nodes*), kapcsolatokat vagy más szóval éleket (*edges*), valamint visszacsatolási hurkokat (*feedback loops*). Szem előtt kell tartani, hogy az adott változó mennyiségi vagy minőségi változását el tudjuk-e képzelni. A kapcsolatok a változók közötti ok-okozati összefüggéseket jelölik: az egy irányú hatásokat „+”, az ellentétes irányúakat „-” jelek használatával szokás jelölni, a hatásokban megfigyelhető időbeli késleltetés jelölésére a nyilak kétszeres áthúzását „||” alkalmazzuk. A kapcsolatokból körkörös logikát követve visszacsatolási hurkok jönnek létre, amelyek meghatározzák, hogy egy kapcsolati lánc inkább ráerősít egy adott folyamatra – ezek a megerősítő hurkok (*reinforcing loops*, jelölése R), – vagy kiegyensúlyozza (*balancing loops*, B) egy rendszer működését (Sedlacko et al. 2014, Barbrook-Johnson–Penn 2022: 48–49). Ezek az autokatalitikus, vagy önszabályozó hurkok jelentik a rendszer motorját (Sedlacko et al. 2012). E szempontokat figyelembe véve alkottuk meg az oksági kapcsolatokat bemutató aggregált térkép alapján a rendszertérképet, a tanulmány szerzőinek konszenzusfókuszú közös munkájával. A változók, a kapcsolatok és a visszacsatolási hurkok először papíron kerültek ábrázolásra. Az elemek egy iteratív lépéssorozat eredményeképpen váltak a rendszertérkép részévé, vagyis a konszenzusos döntési mechanizmust követő eljárásnak a térkép építése és „visszabontása” egyaránt része volt. A folyamat célja, hogy az aggregált térkép összetettsége és sűrűsége kevesebb számú elem oksági összefüggéseként kerüljön ábrázolásra úgy, hogy az aggregált térkép jelentéstartalma ne csorbuljon. A papíralapon rögzített rendszertérkép megalkotása után a digitális megjelenítéshez olyan szoftverre volt szükségünk, amely képes az oksági diagram elemeit külön kezelni, és használata felhasználóbarát, így a Kumu⁷ térképkészítőre esett választásunk. A végeredményként létrejött oksági diagramon 24 változó szerepel, amelyeket összesen 35 kapcsolat köt össze. A rendszertérkép 7 visszacsatolási hurkot tartalmaz, amelyek közül a legkisebb (R1) két változóból, míg a legtöbb csomópontot összekötő visszacsatolási hurok (R5) öt elemből áll. Egyedül egy hurok (B1) tekinthető kiegyensúlyozó visszacsatolási kapcsolatnak, ami nem meglepő eredmény, hiszen már maga az interjúk során alkalmazott kérdésfeltevési logika is abba az irányba mutatott, hogy a gabonaértéklánc jelenlegi problémáira hozott megoldási lehetősé-

7 <https://kumu.io/>

gek akadályokba ütköznek, ami fenntartja a jelenlegi konvencionális mezőgazdasági gyakorlatok és az ipari méretű sütőipari termelés dominanciáját.

5. ábra: A gabonaértéklánc fenntarthatósági átmenetének rendszertérképe





Az 5.3.2. alfejezetben kitértünk a tudáshiánnyal kapcsolatban megjelenő változók részletezésére és bemutattunk a csomópontok közti kapcsolatokat. A szöveges leírás tartalma visszaköszön az 5. ábrán látható rendszertérképen is az R6 visszacsatolási hurok változóin és kapcsolatain keresztül: az agrárközoktatás tananyaga elavult, nem ad megfelelő, naprakész tudást a környezetkímélő gazdálkodási gyakorlatokról. Ez hozzájárul a környezeti, társadalmi és gazdasági fenntarthatóság szempontjaiban való általános ismerethiányhoz, ami végső soron megakadályozza a fenntartható gazdálkodási gyakorlatok széles körű elterjedését. A fenntartható gazdálkodás – ami többek között magában foglalja a megfelelő tájfajták alkalmazását és a helyes tápanyag-utánpótlást is – megvalósítása az egyes gazdaságok szintjén kizoríthatná a konvencionális termelési módszert, tágabb értelemben véve pedig a gazdálkodók egymás közötti példamutatása is elősegítheti az átállást. Napjainkban azonban Magyarországon a konvencionális gazdálkodás dominanciája jellemző, a szakképzés pedig kifejezetten munkaerőpiac-orientált, így azt a szaktudást adják át az oktatók, amit feltehetően tudnak hasznosítani a diákok.

6. Tapasztalatok és korlátok

Tanulmányunk ezen részében összefoglaljuk az empirikus kutatás során szerzett pozitív és negatív tapasztalatainkat, valamint a fejezet második felében kitérünk a módszer kritikus pontjaira és korlátaira.

6.1. Tapasztalatok

Az egyéni mentális modellek sikeres előhívásában eredményes eszköz volt a világos logikai kapcsolatokra épülő kérdéssor. Az interjúalanyok nagy szabadsággal rendelkeztek a legfontosabb koncepciók kijelölésében és saját meglátásaik kibontásában, de a pozitív és negatív visszacsatolásokra építő további kérdések lehetővé tették, hogy a résztvevők a modell létrehozásának lépései mentén gondolkodjanak. Az egyéni direkt elicitáció előnye, hogy az interjúkészítő figyelme nem oszlott meg több résztvevő és moderátori feladatok között, mint az a csoportos rendszertérképezésnél történik (Fekete 2017), így ennyivel kevesebb teher hárult ránk az adatgyűjtés fázisában. Emellett a csoportos rendszertérképezés akár egy teljes munkanapos időráfordítást is igényelhet (Király et al. 2014), míg az egyéni mentális modellek előhívása egy 1,5-2 órás interjút vesz igénybe, amely idő alatt könnyebb fenntartani a résztvevők figyelmét, mint egy hosszabb időperiódus alatt. A direkt elicitáció során fontos, hogy ha több kutató vesz részt a beszélgetésen, akkor előre lefektetett, jól elhatárolt szerepeket töltsenek be, például egyikük készítse a jegyzeteket, a másik pedig a mentális modell előhívását végezze az interjú során (Elsawah et al. 2015). Erre azért van szükség, mert akár egy interjún belül is ronthatják az adott mentális modell belső konzisztenciáját a kutatók különböző interpretációi. Emellett kiemelendő, hogy az interjúk során készített részletes jegyzetekből gyorsan, ele-

gendő információ nyerhető ki a térképek későbbi pontosításához, nem szükséges a teljes interjú pontos átiratára hagyatkozni. A szakirodalomban láthatunk rá példát (LaMere et al. 2020), de saját tapasztalataink is azt mutatták, hogy a mentális modellezés egyik legegységertelműbb pozitív hozadéka, hogy a beszélgetés végére kézzel fogható eredményt produkál a módszer. A modell egy azonnali visszacsatolás, az interjúalanyok is láthatják saját gondolkodásuk leegyszerűsített, sematikus mását az adott témában.

Az aggregált térkép létrehozása ugyan hosszadalmas és iteratív folyamat volt, de összességében sok szempontot integráló, diverz ábra jött létre a tematikus elemzés eredményeként. Nem csupán a végeredmény, de az elemzés és az összevonások korábbi fázisai is értékes információval szolgálhatnak. A teljes térkép tartalmi elemzése nehézséget okozhat a térkép mérete és az összevonások során alkalmazott átfogóbb, de általánosító csomópontok bevezetése miatt, így az egyes problématerületek elemzésében a részletesebb, de kisebb egységek hasznosítása célravezetőbb lehet. A fókuszáltabb elemzés lehetővé teszi egy problémakör árnyaltabb bemutatását, akár egészen visszanyúlva az eredeti egyéni modellekkel való összehasonlításig.

Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy az ismertetett adatgyűjtési és elemzési folyamat eredményeként elkészült rendszertérkép nem mosható össze egy csoportmunka során létrehozott részvételi rendszertérképpel. A mi térképünk elkészítésében a részvételiség eleme csak a mentális modellek elkészítésében jelenik meg. Az aggregált térkép annak ellenére, hogy teljes mértékben az eredeti modellek csomópontjaiból és kapcsolataiból indul ki, az ernyőfogalmak bevezetésével már a mi értelmezésünk alapján is strukturálódik. Az aggregált térkép kapcsolatait alapul vevő, oksági hurkokra épülő rendszertérkép még egy lépéssel eltávolodik az eredeti mentális modellektől. Az általunk választott módszerből hiányzik az interjúalanyok közötti interakció és a közös tanulás, ami merőben más térképet eredményezett volna.

A rendszertérkép megalkotása során nehéz volt navigálni aközött, hogy mennyire akarunk megfelelni az aggregált térképnek és mennyire a CLD módszerének. Különbséget kellett tenni, hogy mely cédluk alkotják valóban a rendszertérkép változóit vagy mutatják a kapcsolatok pozitív, negatív irányát, esetleg a rendszer működését leíró mechanizmusként értelmezhetőek, azaz a megerősítő vagy kiegyenlítő visszacsatolásokat írják le.

Király és szerzőtársainak (2014) megállapításával egyetértve a rendszertérképezés módszere még ebben a formában sem alkalmas arra, hogy a tudásbázis teljességét reprezentálja. A csoportos részvételi módszerben a résztvevők közötti interakciók és kompromisszumok határozzák meg a leegyszerűsítés mértékét, míg az általunk választott módszerrel a köztünk kialakult párbeszéd határozta meg a végeredményt. Ennek okán mindkét modellezési folyamat hiányokat eredményez és egy adott kérdés szubjektív elemzésére ad lehetőséget.

Barbrook-Johnson és Penn (2022: 75) a csak grafikus megjelenítést lehetővé tevő programok előnyeit a következőképpen foglalják össze: egyszerű használat, jól

olvasható ábra hozható létre, könnyen szerkeszthető és megosztható, valamint az eredeti modellek felépítése hűen digitalizálható ezen eszközök alkalmazásával. Az MS Visio és a Kumu.io szoftvere intuitív módon használható, kezdő felhasználók is gyorsan tudnak látványos térképeket készíteni, a Kumu visszacsatolási hurkokat automatikusan detektáló funkciója pedig meggyorsítja az elemzési folyamatot.

6.2. Kritikus szempontok és korlátok

A mentális modell módszer számos pozitívummal rendelkezik, de érdemes tallózni az eszköz hiányosságait és korlátait is. A mentális modellek a valóságot nem tökéletesen tükröző funkcionális kognitív struktúrák (Johnson-Laird 1995), amelyek a döntéseinket, gondolkodásunkat és viselkedésünket befolyásolják (Jones et al. 2011). A mentális modellezés mellett döntő kutatók kénytelenek kompromisszumot kötni: a hiányosságokat és a mentális térkép változékonyságát el kell fogadni a módszer már ismertetett pozitív tulajdonságaiért cserébe (LaMere et al. 2020).

A direkt elicitáció során elengedhetetlen, hogy az interjút készítő kutató megfelelő nyitottsággal és odafigyeléssel vegyen részt a beszélgetésben, különösen akkor, ha a modell csomópontjainak és éleinek kialakításában is részt vesz. Mi az összes modell elkészítésében aktívan részt vettünk, mi írtuk le az összefoglaló rövid jegyzeteket és kötöttük össze a csomópontokat. Ugyanezzel elősegítettük a modellek könnyebb megalkotását, de potenciálisan befolyásolhattuk az eredményeket. Saját értelmezésünkből fakadó esetleges torzításainkat az interjúalanyok folyamatos visszajelzéseivel igyekeztünk kiküszöbölni. Ez az aggály nem csupán az egyéni modellek esetében, de az aggregált térkép kialakítása során is megjelent. Az összesítéssel mindenképp átalakítottuk az eredeti térképek szerkezetét, az összevonásokkal pedig a szóhasználatot és az absztrakciós szintet is váltottunk, így a saját értelmezési keretrendszerünk is a modell része lett végül. Az egyoldalú értelmezések feloldására számos szerző a közös munkát javasolja, amely lehetőséget biztosít új szempontok és alternatív értelmezések becsatornázására (Cornish–Gillespie–Zittoun 2014, Maxwell–Chmiel 2014, Golafshani 2015) és ezt a gyakorlatot követtük a rendszertérkép megalkotása során is.

Az angol nyelvű szakirodalomban a rendszertérképek alternatív gúnyneve a „borzasztogram” (*horrendogram*), amit azzal érdemeltek ki, hogy az értelmezhetlenségig képes bonyolódni (Barbrook-Johnson–Penn 2022). Másik végletként emelhető ki a takarékoság elvére építő túlzott leegyszerűsítés, ami viszont a rendszertérképek eredményének értékét csökkenti (LaMere et al. 2020). A két szélsőség között kellett megtalálnunk, hogy mi az az összevonási szint, ami még megfelel az eredeti modelleknek, ugyanakkor segíti az átláthatóságot és értelmezést. Erre azonban nincs egy definitív jó megoldás, kutatókként és választott feldolgozási módszerünként eltérő változatok születhetnek. Esetünkben a térképek feldolgozásához választott szoftver valamelyest limitálta az elemzési lehetőségeket. A szimplán grafikus megjelenítést lehetővé tevő megoldások csak manuális elemzési lehetőséget

biztosítanak, ami időigényes, és a folyamat során emberi hibák is előfordulhatnak (Barbrook-Johnson–Penn 2022: 75).

7. Javaslatok a jövőbeli kutatásokhoz

Tanulmányunkban a rendszertérképezés módszertani családjához tartozó mentális rendszertérképezés eljárást alkalmaztuk egy alternatív élelmiszer-értéklánc fenntarthatósági problémáinak a feltárására. Noha a rendszertérképezésnek nincs egyetlen tökéletes megvalósítási módja, véleményünk szerint az élelmiszerrendszerek fenntarthatóságával foglalkozó kutatások hasznos eszköze lehet ez a részvételiséget, adatredukciót és vizuális megjelenítést ötvöző eljárás. Számunkra az értéklánc tagjaival elvégzett mentális modellezés alkalmas eszköznek bizonyult arra, hogy az értéklánc összetettségét és sokrétűségét, valamint a működést meghatározó folyamatok és kölcsönhatások sokféleségét rögzíteni tudjuk. A komplex szocioökológiai kérdések rendszerspecifikus vizsgálatának aktív tudományos diskurzusára utal, hogy a rendszertérképezésről szóló módszertani szakirodalom folyamatosan bővül, mind elméleti-áttekintő jellegű munkákkal (Dentoni et al. 2023), mind esettanulmány-fókuszú empirikus kutatások beszámolóival. Figyelembe véve a rendszertérképezés eszköztárának sokszínűségét (Harper–Dorton 2019), valamint a fenntarthatósági átmenet megoldásra váró kihívásait (Köhler et al. 2019), ez az aktív tudományos diskurzus belépési pont lehet olyan fiatal kutatók számára, akik új perspektívákkal kívánják kiegészíteni fenntarthatóságban szerzett tudásunkat.

A kvalitatív kutatási módszertan a tematikus elemzési eljárások egész kontinuumát azonosítja, reagálva arra a paradigmatis és diszciplináris sokszínűsége, amely ezeknek a módszereknek az alkalmazását jellemezni. Braun és Clarke (2021a, 2021b) iskolateremtő munkásságukban kiemelten foglalkoznak reflexív tematikus elemzéssel. Ennek a megközelítésnek a kulcsmotívuma az, hogy az elemzés során keletkező témák nem értelmezhetők a kutatótól függetlenül, hiszen a témákat ő generálja az adatok feldolgozása során. Ezt a folyamatot pedig elkerülhetetlenül befolyásolják személyes értékei, készségei és tapasztalatai. A természeténél fogva szubjektív kapcsolat a kutató és az azonosított témák között önreflexióra kész hozzáállást igényel annak érdekében, hogy a személyéből fakadó hatásokat azonosítani lehessen. Ezáltal biztosítható a kutatási eredmények hitelessége. Esetünkben még az elemzés megkezdése előtt felrajzolt saját mentális modellek elkészítése testesítette meg az adatelemzési folyamat reflexív elemét. Hasonló módszertani megközelítéssel dolgozó kutatások során a saját mentális modell rögzítése nemcsak azért javasolt, mert segíti az aggregációs és elemzési folyamat elindítását, hanem azért is, mert állandó referenciapont marad a kutatás témájához fűződő személyes viszonyunk figyelembevételében.

A jövőbeni kutatások tervezésekor érdemes lehet megfontolni, hogy csoportos részvételi rendszertérképezést vagy egyéni direkt mentális modell elicitációra épülő rendszertérkép-előhívást választanak a kutatók. Az egyéni mentális modellek elké-

szítése segíthet abban az alacsonyabb tudástókéval vagy különböző háttértudással rendelkező interjúalanyokat eredményes bevonásában. Ebben a kérdésben a részvételi csoportos rendszertérképezéssel szemben az egyéni mentális modellezés, majd abból a rendszertérkép elkészítése komfortosabb lehetőségeket teremtett a résztvevők számára, hogy kifejtsek véleményüket. Ezenfelül a csoportos térképezésnél több résztvevő szempontjait egyszerre kell megjeleníteni és kompromisszumokat kötni, ami bizonyos fokú leegyszerűsítést követel meg, ezzel szemben az egyéni mentális modellek átlátható méretűek és az interjúalanyok adott témával kapcsolatos kognitív térképének hitelesebb reprezentációját adják. Ez a szempont átvezet minket a jövőbeni kutatásokra vonatkozó utolsó javaslatunkhoz. Mivel az egyéni mentális modellek is releváns adatokkal és információkkal szolgálnak, így nem csupán a rendszertérkép eredményeit érdemes elemezni. Az egyéni modellek és a végleges rendszertérkép összehasonlítása új információval szolgálhat az egyéni modellek hiányosságairól. Emellett az aggregált térkép összegzési folyamatának korábbi lépéseihez való visszanyúlás és a kisebb altérképekre való „bezoomolás” segíthet a leegyszerűsített átfogó témák tartalmáról árnyaltabb képhez jutni.

Irodalom

- Akimowicz, M. – Cummings, H. – Landman, K. (2016): Green lights in the Greenbelt? A qualitative analysis of farm investment decision-making in peri-urban Southern Ontario. *Land Use Policy*, 55, 24–36.
<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2016.03.024>
- Barbrook-Johnson, P. – Penn, A. S. (2022): *Systems Mapping: How to build and use causal models of systems*. Cham: Springer International Publishing.
<https://doi.org/10.1007/978-3-031-01919-7>
- Béné, C. – Oosterveer, P. – Lamotte, L. – Brouwer, I. D. – de Haan, S. – Prager, S. D. – Talsma, E. F. – Khoury, C. K. (2019): When food systems meet sustainability – Current narratives and implications for actions. *World Development*, 113, 116–130. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.08.011>
- Benedek, Zs. (2023): On the transformative potential of Hungarian local food-buying clubs. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7, 1124877.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1124877>
- Braun, V. – Clarke, V. (2012) Thematic analysis. In Cooper, H. – Camic, P. M. – Long, D. L. – Panter, A. T. – Sher, K. J. (szerk.): *APA handbook of research methods in psychology*. Vol 2: Research designs: Quantitative, qualitative, neuropsychological, and biological. Washington: American Psychological Association, 57–71.
- Braun, V. – Clarke, V. (2021a): Can I use TA? Should I use TA? Should I *not* use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches. *Counselling and Psychotherapy Research*, 21(1): 37–47.
<https://doi.org/10.1002/capr.12360>

- Braun, V. – Clarke, V. (2021b): One size fits all? What counts as quality practice in (reflexive) thematic analysis? *Qualitative Research in Psychology*, 18(3): 328–352. <https://doi.org/10.1080/14780887.2020.1769238>
- Braun, V. – Clarke, V. (2022): *Thematic analysis: A practical guide*. London: SAGE Publications.
- Castellani, B. (2019): *Map of the complexity sciences*. Durham University, Art & Science Factory. https://www.art-sciencefactory.com/complexity-map_feb09.html
- Cornish, F. – Gillespie, A. – Zittoun, T. (2014) Collaborative analysis of qualitative data. In *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*. London: SAGE Publications, 79–93.
- Csutora, M. – Zsóka, Á. (2018) Fogyasztás csökkentése a jóllét megőrzése mellett? A gazdasági válság tanulságai fenntarthatósági szempontból. In *Környezet, gazdaság, társadalom. Tanulmányok Kerekes Sándor 70. születésnapja tiszteletére*. Kaposvári Egyetem Gazdaságtudományi Kar, 93–105.
- Dentoni, D. – Cucchi, C. – Roglic, M. – Lubberink, R. – Bender-Salazar, R. – Manyise, T. (2023): Systems Thinking, Mapping and Change in Food and Agriculture. *Bio-Based and Applied Economics*, 11(4): 277–301. <https://doi.org/10.36253/bae-13930>
- Dipu, M. A. – Jones, N. A. – Aziz, A. A. (2022): Drivers and barriers to uptake of regenerative agriculture in southeast Queensland: a mental model study. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 46(10): 1502–1526. <https://doi.org/10.1080/21683565.2022.2114120>
- Douglas, E. M. – Wheeler, S. A. – Smith, D. J. – Overton, I. C. – Gray, S. A. – Doody, T. M. – Crossman, N. D. (2016): Using mental-modelling to explore how irrigators in the Murray–Darling Basin make water-use decisions. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 6 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ejrh.2016.01.035>
- El Bilali, H. (2019): Research on agro-food sustainability transitions: A systematic review of research themes and an analysis of research gaps. *Journal of Cleaner Production*.
- Elsawah, S. – Guillaume, J. H. A. – Filatova, T. – Rook, J. – Jakeman, A. J. (2015): A methodology for eliciting, representing, and analysing stakeholder knowledge for decision making on complex socio-ecological systems: From cognitive maps to agent-based models. *Journal of Environmental Management*, 151, 500–516. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2014.11.028>
- Ericksen, P. J. (2008): Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*. 18(1): 234–245. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2007.09.002>
- Etikan, I. – Musa, S. A. – Alkassim, R. S. (2016): Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling. *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1): 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>

- European Commission Joint Research Centre (2022): *Concepts for a sustainable EU food system: reflections from a participatory process*. Luxembourg: Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2760/381319>
- European Environment Agency (2019): *Sustainability transitions: policy and practice*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2800/641030>
- European Environment Agency (2022): *Transforming Europe's food system: assessing the EU policy mix*. Luxembourg: Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2800/295264>
- Fekete, M. (2017): Rendszertérképezés alkalmazása a hazai demenciastratégia meg-
alapozásához. *Vezetéstudomány*, 48(12): 24–32.
<https://doi.org/doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.12.03>
- Findlater, K. M. – Satterfield, T. – Kandlikar, M. (2019): Farmers' Risk-Based Decision
Making Under Pervasive Uncertainty: Cognitive Thresholds and Hazy Hedging.
Risk Analysis, 39(8): 1755–1770. <https://doi.org/10.1111/risa.13290>
- Ghadiri, M. – Newell, R. – Krawchenko, T. (2024): Participatory System Mapping
for Food Systems: Lessons Learned from a Case Study of Comox Valley, Canada.
Challenges, 15(2): 22. <https://doi.org/10.3390/challe15020022>
- Golafshani, N. (2015): Understanding Reliability and Validity in Qualitative Rese-
arch. *The Qualitative Report*. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2003.1870>
- Gori, F. – Castellini, A. (2023): Alternative Food Networks and Short Food Supply
Chains: A Systematic Literature Review Based on a Case Study Approach.
Sustainability, 15(10): 8140. <https://doi.org/10.3390/su15108140>
- Hanger-Kopp, S. – Lemke, L. K.-G. – Beier, J. (2024): What qualitative systems
mapping is and what it could be: integrating and visualizing diverse knowledge
of complex problems. *Sustainability Science*, 19(3): 1065–1078.
<https://doi.org/10.1007/s11625-024-01497-3>
- Harper, S. – Dorton, S. (2019): A Context-Driven Framework for Selecting Mental
Model Elicitation Methods. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Soci-
ety Annual Meeting*, 63(1): 367–371. <https://doi.org/10.1177/1071181319631422>
- Johnson-Laird, P. N. (1995): *Mental models: towards a cognitive science of language,
inference, and consciousness*. 6. print. Cambridge, Mass: Harvard Univ. Press.
- Jones, N. A. – Ross, H. – Lynam, T. – Perez, P. (2014): Eliciting Mental Models: a
Comparison of Interview Procedures in the Context of Natural Resource Mana-
gement. *Ecology and Society*, 19(1): art13.
<https://doi.org/10.5751/ES-06248-190113>
- Jones, N. A. – Ross, H. – Lynam, T. – Perez, P. – Leitch, A. (2011): Mental Models:
An Interdisciplinary Synthesis of Theory and Methods. *Ecology and Society*, 16(1):
art46. <https://doi.org/10.5751/ES-03802-160146>

- Király, G. (2017): Rendszerek és kapcsolatok : A részvételi rendszermodellezés módszerének bemutatása a felsőoktatásról készített oksági diagramok példáján. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 48(4): 67–83.
<https://doi.org/doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.04.09>
- Király, G. – Géring, Zs. – Csillag, S. – Gáspár, T. – Köves, A. (2015): Iskola a jövőben? *Educatio*, 28(3): 108–115.
- Király, G. – Köves, A. – Pataki, G. – Kiss, G. (2014): Rendszermodellezés és részvétel: egy magyar kísérlet tanulságai. *Szociológiai Szemle*, 24(2): 90–115.
- Király, G. – Köves, A. – Pataki, G. – Kiss, G. (2016): Assessing the Participatory Potential of Systems Mapping. *Systems Research and Behavioral Science*, 33(4): 496–514. <https://doi.org/10.1002/sres.2374>
- Király, G. – Miskolczi, P. (2016): A részvétel dinamikája - Rendszerdinamika és részvétel: empirikus áttekintés. *Replika*, 100(5): 103–129.
- Köhler, J. – Geels, F. W. – Kern, F. – Markard, J. – Onsongo, E. – Wieczorek, A. – Alkemade, F. – Avelino, F. – Bergek, A. – Boons, F. – Fünfschilling, L. – Hess, D. – Holtz, G. – Hyysalo, S. – Jenkins, K. – Kivimaa, P. – Martiskainen, M. – McMeekin, A. – Mühlemeier, M. S. – Nykvist, B. – Pel, B. – Raven, R. – Rohrer, H. – Sandén, B. – Schot, J. – Sovacool, B. – Turnheim, B. – Welch, D. – Wells, P. (2019): An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31, 1–32. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2019.01.004>
- Köves, A. – Gáspár, J. – Matolay, R. (2020): Művészet és társadalomtudomány együttműködése a posztnormál tudományfelfogás keretein belül: backcasting kutatási eredmények egy interaktív színházi kalandjátékban. *Magyar Tudomány*, 181(2): 210–221. <https://doi.org/10.1556/2065.181.2020.2.7>
- LaMere, K. – Mäntyniemi, S. – Vanhatalo, J. – Haapasaari, P. (2020): Making the most of mental models: Advancing the methodology for mental model elicitation and documentation with expert stakeholders. *Environmental Modelling & Software*, 124, 104589. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2019.104589>
- Maxwell, J. A. – Chmiel, M. (2014) Generalization in and from Qualitative Analysis. In *The SAGE Handbook of Qualitative Data Analysis*. London: SAGE Publications, 540–553.
- Meadows, D. H. (2008): *Thinking in Systems. A Primer*. White River Junction: Chelsea Green Publishing Company.
- Michel-Villarreal, R. – Hingley, M. – Canavari, M. – Bregoli, I. (2019): Sustainability in Alternative Food Networks: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, 11(3): 859. <https://doi.org/10.3390/su11030859>
- Özesmi, U. – Özesmi, S. L. (2004): Ecological models based on people's knowledge: a multi-step fuzzy cognitive mapping approach. *Ecological Modelling*, 176(1–2): 43–64. <https://doi.org/10.1016/j.ecolmodel.2003.10.027>

- Plank, C. – Stotten, R. – Hafner, R. (2024): Values-based modes of production and consumption: analyzing how food alternatives transform the current food regime. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8, 1266145. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1266145>
- Rouse, W. B. – Morris, N. M. (1986): On looking into the black box: Prospects and limits in the search for mental models. *Psychological bulletin*, 100(3): 349–363. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.100.3.349>
- Scoones, I. – Leach, M. – Smith, A. – Stagl, S. – Stirling, A. – Thompson, J. (2007): *Dynamic Systems and the challenge of Sustainability*. University of Sussex. <https://hdl.handle.net/10779/uos.23365931.v1>
- Sedlacko, M. – Martinuzzi, A. – Røpke, I. – Videira, N. – Antunes, P. (2012): *Utilising Systems Thinking for Sustainable Consumption: How Participatory Systems Mapping Achieves Four Types of Insight*. Paper presented at SEE 2012 Conference - Ecological Economics and Rio+20: Challenges and Contributions for a Green Economy Rio de Janeiro, Brazil.
- Sedlacko, M. – Martinuzzi, A. – Røpke, I. – Videira, N. – Antunes, P. (2014): Participatory systems mapping for sustainable consumption: Discussion of a method promoting systemic insights. *Ecological Economics*, 106, 33–43. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.07.002>
- Tessier, L. – Bijttebier, J. – Marchand, F. – Baret, P. V. (2021): Cognitive mapping, flemish beef farmers' perspectives and farm functioning: a critical methodological reflection. *Agriculture and Human Values*, 38(4): 1003–1019. <https://doi.org/10.1007/s10460-021-10207-z>
- Tregear, A. (2011): Progressing knowledge in alternative and local food networks: Critical reflections and a research agenda. *Journal of Rural Studies*, 27(4): 419–430. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2011.06.003>
- Van Den Broek, K. L. – Luomba, J. – Van Den Broek, J. – Fischer, H. (2023): Content and complexity of stakeholders' mental models of socio-ecological systems. *Journal of Environmental Psychology*, 85, 101906. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101906>
- Van Den Broek, K. L. – Negro, S. O. – Hekkert, M. P. (2024): Mapping mental models in sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 51, 100855. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2024.100855>



Szociológiai Szemle 35(1): 92–111.

A jövővel kapcsolatos aggodalom és a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök hatása a gyermekvállalási tervekre – egy kvalitatív kutatás tükrében

The impact of future concerns and climate change attitudes on childbearing plans – a qualitative study

Bognár Adrienn¹

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.17007>

Beérkezés: 2024. 08. 28.

Átdolgozott változat beérkezése: 2025. 01. 07.

Elfogadás: 2025. 03. 20.

Összefoglaló: A cikk egy 2024 tavaszán félig strukturált interjúkkal végzett kutatás eredményeit mutatja be, árnyalva ezzel a nemzetközi és hazai kutatási eredményeket. A vizsgálat célja a válaszadók jövőre vonatkozó aggodalmainak, klímaattitűdjeinek feltárása, és ezek gyermekvállalási tervekre vonatkozó hatásának vizsgálata volt. A célok között szerepelt továbbá annak feltérképezése is, hogy a kérdezettek hogyan értelmezik a klímahelyzet figyelembevételét a gyermekvállalás terén.

Az eredmények szerint spontán kérdéseknél kevésbé merült fel az interjúalanyokban a klímaváltozás kérdése. Legtöbben anyagi helyzetük miatt aggódnak, a klímahelyzetért pedig ugyanannyian fejezték ki aggodalmukat, mint a hazai politikai helyzet miatt. Konkrét rákérdezés után jelentős többségben negatív érzést regisztráltunk a klímaváltozás iránt –, elsősorban szorongást. Az anyagi bizonytalanság miatti aggodalom, a politikai helyzet miatti szorongás és a klímaaggodalom többnyire együtt járnak. A következő generációnak legtöbben negatívabb jövőt jósolnak, de sokan reményüket fejezték ki valamilyen kompenzáló hatás megjelenése iránt, főként a technika fejlődésében és a magas fokú adaptálódásban bíznak a válaszadók. A klímaváltozás fenyegető hatásai miatt kialakuló szorongást legtöbben valamilyen elhárító stratégiával oldják.

A mintába került válaszadók többsége szeretne gyermeket vállalni, többen pedig bizonytalanok még ebben a kérdésben. Spontán kérdésre csak néhányan említették a klímahelyzetet a reprodukciós döntést befolyásoló tényezőként. Direkt rákérdezés után az interjúalanyok jelentős többsége azon az állásponton volt, hogy a gyermekvállalásnál figyelembe kell venni a klímaváltozás kérdéskörét. Voltak válaszadók, akik a túlnépesedés vagy a leendő gyermekek ökológiai lábnyomának, sorsának szempontjából közelítettek a kérdéshez, és többen a környezettudatosságra nevelés szempontját hangsúlyozták. A válaszadók jellemzően sem a gyermekszám csökkentését, sem a gyermektelenséget nem tervezték a klímaváltozás hatásainak következtében.

¹ Pécsi Tudományegyetem, Bölcsészeti- és Társadalomtudományi Kar, Társadalom- és Média tudományi Intézet, Szociológia Tanszék, e-mail: bognar.adrienn@pte.hu

Kulcsszavak: klímaszorongás, gyermekvállalás, jövőkép

Abstract: The article presents the results of a semi-structured interview research conducted in the spring of 2024, thus enhancing the international and national research findings. The study aimed to explore respondents' concerns about the future, their climate attitudes, and their impact on their plans for having children, and to explore how respondents interpret the climate context in relation to having children.

The results showed that the issue of climate change was less likely to be raised by interviewees in spontaneous questions. Most respondents were concerned about their financial situation and many of them expressed concern about the climate situation and the political situation at the country. When asked specifically about their feelings, a significant majority of respondents had negative feelings - mainly anxiety. Worry about financial insecurity, anxiety about the political situation and climate anxiety often go hand in hand. Most people predict a more negative future for the next generation, but many expressed hope for some compensatory effect (technological development, adaptation). Most people have some strategy to deal with anxiety about the threat of climate change.

Most respondents in the sample want to have children, while many are still undecided. When asked spontaneously, only a few respondents mentioned climate as a factor influencing their reproductive decisions. When asked directly, the vast majority of interviewees were of the opinion that climate change should be taken into account when considering having children. There were respondents who approached the issue from the perspective of overpopulation, the ecological footprint of future children, or the life of future children, and many emphasized the aspect of environmental education. Respondents are neither planning to reduce the number of children nor to have fewer children because of climate change.

Keywords: climate change, childbearing, vision for future

Bevezetés

A klímaváltozás a világ minden térségét érinti, különböző mértékben. Nem csupán a természetre gyakorol jelentős hatást, hanem a társadalmakra és a gazdaságra is. Az emberekre közvetett és közvetlen módon is hatással van, egészségünk is több szempontból fenyegeti: a fizikain kívül a mentális és pszichés egészségünk is veszélybe kerülhet (Corfee-Morlot–Maslin–Burgess 2007, Watts et al. 2015, Usher–Durkin–Bhullar 2019). Fontos vizsgálni azokat a klímaérzelmeket, amelyeket átélhetünk, mert közvetlen vagy közvetett hatással lehetnek jövőbeli viselkedésünkre, terveinkre (Kegyes 2023), így a gyermekvállalási hajlandóságra is. A klímaválság fenyegető tendenciái mellett a demográfiai válság is jelentős társadalmi-gazdasági probléma, éppen ezért fontos a két aspektus együttes vizsgálata.

Mentális egészségünkre és jövőbeli várakozásainkra eltérően hatnak a különböző ökoérzelmek,² például düh, büntudat, szégyen, szorongás, solastalgia (az élőhely állapotának romlása miatti szorongás és kétségbeesés), gyász (környezeti változás

2 A szakirodalom egy részében az „öko” illetve „klíma” előtagokat szinonimaként alkalmazzák, azonban sok helyen megjelenik ennek szétválasztása is (különösen az ökopszichológia területén végzett kutatások igyekeznek minél pontosabban megkülönböztetni a különböző érzelmeket) (Kegyes 2023). Ha megkülönböztetjük a két fogalmat, az elv az, hogy a klímaérzelem kifejezést csak a klímaválsággal összefüggő érzelmi jelenségekre értjük, míg az ökoérzelmelek jelentésköre szélesebb, általánosabb, mindenféle környezetkárosodással összefüggő affektív jelenségre utalhat (Pihkala 2022).

miatti veszteség megélése) (Kegyes 2023). Az ökoszorongás (*eco-anxiety*) az ökológiai válság miatti stressz, aggodalom, bizonytalanság, félelem (Ágoston et al. 2022, Pihkala 2020, Hajek–König 2022). A klímaszorongás (*climate change anxiety*, CCA) a klímaváltozáshoz köthető érzelem, a klímaváltozás hatásai miatt kialakuló szorongás, amely a tünetek széles skáláját eredményezi (Dodds 2021). A klímaszorongás komplex affektív jelenség, amelyhez hozzátartozik a félelem, a bizonytalanság, a kiszámíthatatlanság, illetve a kontrollálhatatlanság érzése is (Pihkala 2020). Ez a szorongás fakadhat az éghajlatváltozásnak az egyén jólétére gyakorolt közvetlen hatásaiból, a szélsőséges időjárási körülmények személyes tapasztalataiból, de a médiában megjelenő eseményekből vagy a témáról szóló társadalmi diskurzusból is (Clayton 2020, Ogunbode et al. 2022).

Egyes országokban jól azonosíthatóan megjelentek olyan csoportok (vagy akár csoportosulások, például az egyesült államokbeli *Conceivable Future*), amelyek tagjai a klímaszorongás hatására gyermektelenek kívánnak maradni vagy úgy döntenek, kevesebb gyermeket vállalnak annak érdekében, hogy csökkentsék a bolygó népességének ökológiai lábnyomát, a túlnépesedés és a túlfogyasztás problémáját (Dézma–Bigazzi 2020, Helm–Kemper–White 2021, Ojala–Bengtsson 2019, Nakkerud 2021, Holmes–Natalier–Pascoe Leahy 2023). A tudatos gyermektelenség okait vizsgáló szakirodalomban is megjelenik a túlnépesedés elkerülésének jelensége (Avison–Furnham 2015). A gyermekvállalási terveket úgy is befolyásolhatja a klímaszorongás, hogy a szülőképes korú felnőttek a leszármazottak bizonytalan jövője és a feltételezett rossz életkörülmények miatt nem vállalnak gyermeket (Arnocky–Dupuis–Stroink 2012, Helm–Kemper–White 2021). Ez utóbbi szempont eredeztethető a „halasztási átmenet” és *uncertainty* termékenység elméletből, amely szerint a társadalmi és gazdasági bizonytalanság alacsonyabb reprodukciós rátához vezethet, illetve a halasztás a reprodukciós és egyéb döntések esetében egyaránt racionális válasz a bizonytalanságra (Spéder 2019, Blossfeld–Mills–Bernardi 2006). Ezen elméletekből kiindulva feltételezhetjük, hogy a klímaváltozás bejósolhatatlan gazdasági, társadalmi, természeti hatásai miatti bizonytalanság is hathat a termékenység döntésekre.

Az európai országokban a téma fontosságához képest kevesebb vizsgálat készült arról, hogy befolyásolja-e a gyermekvállalási szándékot a klímaszorongás (De Rose–Testa 2015, Zimmermann et al. 2024, Szczuka 2022), különösen igaz ez Magyarországra, ahol a fenti kérdéskör vizsgálatának plusz színezetet ad a pronatalista családpolitika és ideológia (Szczuka 2022, Szalma–Szczuka 2024).

A hazai eredményeket illetően elmondható, hogy arról rendelkezünk kvantitatív adatokkal, hogy a magyar lakosságot mennyire nyomasztja a klímaválság. Több vizsgálat is készült ennek feltárására különböző életkori csoportokban. A 13–25 éves korosztály megközelítőleg kétharmada nyomon követi a klímaváltozás kérdését, foglalkozik vele, nagy jelentőséget tulajdonít neki. Harmaduk számukra a klímaválság a legfontosabb kérdés. E korosztály klímaváltozás iránti érzelmeit a félelem és tehetetlenség jellemzi. Közel kétharmaduk szorong, aggódik, negyedük (27

százalék) úgy, hogy ez a szorongás meghatározó az életében. Közel 80 százalékuk úgy nyilatkozott, hogy jövőbeli terveit valamilyen módon befolyásolja a klímaválság miatt aggodalom (Publicus Research 2022). A Magyar Ifjúság 2020 adatbázisából nyert eredmények szintén erős klímaváltozás miatt aggodalmat tükröznek a 15–29 évesek körében: az adatok szerint a fiatalok számára a klímaváltozás az egyik legaggasztóbb dolog, a rangsorban ez áll a második helyen az aggodalomra okot adó tényezők között.³ A felnőtt lakosság körében készült kutatások adatai is magas klímaaggodalmat tükröznek (KINCS 2020, ESS 2020–22, Eurobarometer 2021). A European Social Survey kutatássorozat 2016–17-es, illetve 2020–22-es adatai emelkedő tendenciát tükröznek a klímaszorongásban: a 2016–17-es hullámhoz képest 20–22-re minden európai országban, így Magyarországon is jelentősen (16 százalékponttal), 90 százalékra emelkedett a klímaváltozás miatt aggódók aránya.

Arról azonban kevés hazai adatunk van, hogy ez a nagymértékű klímaszorongás befolyásolja-e, s ha igen, miként, a jövőre vonatkozó várakozásokat, jövőbeli terveket, köztük a reprodukciós döntéseket.

Jelen tanulmány egy 2024 tavaszán végzett kvalitatív kutatás egyes eredményeit mutatja be. Kutatásomban a válaszadók jövőre vonatkozó aggodalmait, gyermekvállalási terveit vizsgáltam, majd ennek lekérdezése után (annak érdekében, hogy a válaszadók jövőképét befolyásolásmentesen ismerhessük meg, a klímaváltozásra vonatkozó kérdések az interjúszempontsor későbbi részébe kerültek) a klímaváltozás iránti érzéseket, vélekedéseket, attitűdöket, a negatív hatás csökkentését célzó cselekvésről és az ebben kompetens szereplőkről való vélekedéseket igyekeztem feltárni. Ebben a cikkben a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök, a jövővel kapcsolatos aggodalmak és a gyermekvállalási tervek összefüggéseit vizsgálom.

A kvalitatív módszerrel végzett kutatás egyik fő célja a meglévő hazai és nemzetközi eredmények árnyalása volt. Azt igyekeztem feltárni, hogy a jövőről szóló kérdésekbe beleszövik-e a válaszadók a klímaváltozás kérdéskörét, hogy a klímaattitűdök és a jövőre vonatkozó elképzelések hatnak-e a gyermekvállalási terveikre, s ha igen, miként. Igyekeztem feltárni továbbá, hogy a válaszadók hogyan értelmezik a klímahelyzet figyelembevételét a gyermekvállalás terén. A kutatási célok között szerepelt azoknak a „védőfaktoroknak” az azonosítása, amelyek a klímaszorongás ellenére a gyermekvállalás melletti döntésre sarkallnak.

A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök gyermekvállalásra gyakorolt hatásának nemzetközi és hazai trendjei

A nemzetközi szakirodalom többsége négy dimenzióban tárgyalja a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök gyermekvállalásra gyakorolt hatását: a gyermekvállalás túlnépesedésre, túlfogyasztásra való hatása, a gyermekek ökológiai lábnyoma, a

3 A klímaváltozás miatti félelmet csak egy világjárvány kirobbanása okozta aggodalom előzi meg, ami nem meglepő, hiszen 2020-ban történt az adatfelvétel, a Covid-járvány kirobbanásának évében.

gyermek jövője miatti aggodalom, illetve az élelmezési, megélhetési megfontolások gyermekvállalás esetén⁴ (Dillarstone–Brown–Flores 2023).

Karuga és munkatársai (2022) szerint a gyermektelenséget tervezők között magasabb azok aránya, akik úgy vélik, hogy a klímaváltozást figyelembe kell venni a gyermekvállalás során. Hasonlóképpen a Helm és munkatársai (2021) által készített interjú vizsgálat és a cikkekhez fűzött olvasói kommentek tartalomelemzése azt mutatta ki, hogy a gyermektelenség választásában szerepet játszik a bolygó védelme, az ökológiai lábnyom és a túlnépesedés csökkentése, illetve megjelenik a következő generáció élete miatti aggodalom is. Bielawska-Batorowicz és munkatársai (2022), valamint Smith és szerzőtársai (2023) arra az eredményre jutottak, hogy a klímaszorongás és a halálfélelem is hatással van a gyermekvállalási tervekre. Nakkerud (2021) interjú kutatása szintén arra világít rá, hogy a gyermekek ökológiai lábnyoma miatti aggodalom, illetve a bizonytalan jövő egyaránt befolyásolja a reprodukciós döntéseket. Generációs különbségek is megfigyelhetők a nemzetközi adatokban: a fiatalabb korosztályt magasabb arányban jellemzik a negatív klímaérzelmek (Hickman et al. 2021).

Az Egyesült Államokban Rackin és munkatársai (2022) 2005 és 2019 között 12. osztályos tanulók reprezentatív mintáján mérték fel, hogy a környezettel kapcsolatos attitűdök hogyan függnek össze a gyermekvállalási szándékkal. Az eredmények azt mutatták, hogy a negatív klímaérzelmek csökkentették a termékenységi szándékot, de a hatást erősen mérsékelte a politikai és vallási meggyőződések.

Dézma és Bigazzi kutatása 2015 és 2018 közötti nyilatkozatokat vizsgált a tartalomelemzés módszerével, amelyek a Conceivable Future nevű csoportosulás tagjaitól származnak. Ez egy olyan szerveződés, amelynek tagjai a gyermektelenséget fontolgatják a klímaváltozás hatásai miatt. A kutatás az általuk osztott reprezentációs mezőt igyekezett feltárni. Eredményeik szerint a nyilatkozatokban nagyfokú ellentmondásosság található, amely mögött képlékeny, kialakulatlan tudás áll, a gyermektelenség vállalása a klímaváltozás hatására még egy új reprezentációs mező. A nyilatkozatot tevők többsége egyéni szintről, a gyerekvállalás témaköréből közelített a kérdéshez és ehhez kapcsolta a kollektív szintet, a klímaváltozás kérdését. Főleg egyéni döntésnek tartják a gyermekvállalás kihagyását, de kollektív érdekek is vegyülhetnek ebbe a döntésbe. A gyermekről való lemondás az inkább negatívnak prognosztizált jövőképpel függ össze (Dézma–Bigazzi 2020).

Kanadában az elmúlt évtizedekben több tanulmány vizsgálta a klímaváltozás miatti szorongás és a termékenység közötti összefüggést. Arnocky és munkatársai (2012) kanadai egyetemisták véleményét figyelembe véve arra jutottak, hogy a magasabb klímaszorongással jellemezhető emberek kevesebb gyermeket terveztek.

A nemzetközi adatok ellentmondást tükröznek, azaz a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök és a reprodukciós döntések közötti kapcsolat iránya nem egyértelmű

4 Ez utóbbi főként Afrikában készült vizsgálatokban jelenik meg (Rosen et al. 2021, Rovin–Hardee–Kidanu 2013).

ezek alapján, bár több kutatási eredmény bizonyítja a klímaszorongás negatív hatását a gyermekvállalási szándéokra (Dillarstone–Brown–Flores 2023). De Rose és Testa (2015) eredményei azt mutatják, hogy az EU27 20–45 éves mintáján a klímaszorongás és a termékenységi szándékok között pozitív hatás érvényesül, azaz a klímaváltozás miatt aggódó egyének több gyermeket terveznek. Ez arra enged következtetni, hogy a leendő szülők inkább aggódnak a változó éghajlat és annak hatásai miatt, jobban érdekli őket, hogy mi várható a jövőben. Az Eurobarometer adatai szerint is ellentmondásos eredmények születtek a visegrádi országokban (Szcuka 2022): Magyarországon és Csehországban azok, akik a klímaváltozást tartották a világ legsúlyosabb problémájának, nagyobb valószínűséggel vélekedtek úgy, hogy az egygyermekes család az ideális, míg Lengyelországban és Szlovákiában éppen ellentétes összefüggés volt megfigyelhető.

Price és Bohon (2019) amerikai reprezentatív mintán végzett tanulmánya a környezettel kapcsolatos attitűdök, a nemi szerepek és a gyermekek száma közötti összefüggés nemi jellegét vizsgálta. Eredményeik azt mutatják, hogy a több gyermeket nevelő nők kevésbé foglalkoznak környezeti problémákkal. A szerzők a hagyományos attitűddel, a nemi szereppel és a konzervatívabb világképpel magyarázták a jelenséget (ami több gyermeket eredményez). A férfiak éghajlatváltozás miatti aggodalma nem változott a gyermekeik számától függően e kutatás eredményei szerint.

A gyermekvállalásról, illetve annak elmaradásáról számos hazai szakirodalmi adat áll rendelkezésünkre. Magyarországon az alacsonynak mondható gyermekvállalási kedv, a vállalt gyermekek számának csökkenése, az első szülés idejének kitolódása, a társadalom előregedése (Kapitány–Spéder 2021, KSH Gyorstájékoztató 2023) kiemelt szakmai és szociálpolitikai figyelmet kap. Arra vonatkozóan nincs hazai adatunk becslés szintjén sem, hogy a klímaváltozás miatti aggodalom milyen arányban játszik szerepet a tudatos gyermektelenség vagy a gyermekszám csökkentése melletti döntésben, az azonban feltételezhető, hogy egy szűk réteg veszi figyelembe a klímaváltozás kérdését a termékenységre vonatkozó döntések során (Szalma–Szcuka 2024).

A gyermekszám csökkentése vagy a gyermektelenség választása legtöbb esetben több ok, esemény következménye (Szalma–Takács 2014, Nagy–Pári 2021), így feltételezhető, hogy a klímaszorongás reprodukciós tervekre való hatása sem különálló, más tényezőktől teljesen független tényező.

Szalma Ivett és Szcuka Júlia Borbála (2024) félig strukturált interjúkon alapuló kutatása arra az eredményre vezetett, hogy sokan az erős klímaszorongás ellenére sem változtatnak reprodukciós döntéseiken, de a mintában voltak olyanok, akik csökkenének a tervezett gyermekszámot vagy alternatív utat választanának a gyermekvállalásra az klímaszorongás hatására. Az eredményeket a szerzők a pronatalista ideológia hatásának kontextusában tárgyalják. A vizsgálat rámutatott arra a jelenségre is, hogy vannak nők, akik elítélik azokat, akik a klímaváltozás következményei miatt nem terveznek gyermeket vállalni. Korábbi kutatások is kimutatták, hogy a gyermektelenséggel szemben hazánkban alacsony az elfogadási hajlandóság (Szalma–Takács, 2018.)

Látható tehát, hogy a klímaválsággal kapcsolatos attitűdök és a gyermekvállalási szándéokra vonatkozó nemzetközi eredmények több esetben ellentmondást tükröznek, a hazai adatok pedig hiányosak.

A kutatás módszere

A kvalitatív módszerrel végzett kutatás egyik fő célja a hazai és nemzetközi eredmények árnyalása volt. A feltáró jellegű kutatás félig strukturált interjúk segítségével történt 2024 márciusa és májusa között Magyarországon. Az interjúkat a szerzőn kívül Zsinka Flóra,⁵ Kovács Vivien és Szakonyi Anikó⁶ készítették a PTE Kutatási Alap támogatásával. A próbainterjúk nem kerültek bele az elemzés tárgyát képező anyagokba, mert nagyobb módosítások is történtek a próbakérdezés tapasztalatait figyelembe véve. A próbakérdezés során, illetve a későbbiekben is kérdeztünk le olyan személyeket, akik aktív tagjai voltak, vagy jelenleg is azok valamilyen környezetvédelemmel foglalkozó szervezetnek, de ezek sem kerültek bele a jelen tanulmányban feldolgozott interjúk közé, mivel jelen esetben a cél az volt, hogy egy általános kép rajzolódjon ki a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök hatásait illetően. Természetesen nagyon fontos vizsgálni a klímaaktivisták, illetve a környezetvédelmi ügyekben elkötelezett személyek gondolkodását is, ez egy jövőbeli kutatás tárgyát képezheti.

20 és 35 év közötti fiatalokkal készítettük az interjúkat, és összesen húsz interjú került a mintába. Az életkori meghatározás indoka az volt, hogy az ifjúságkutatásban megszokott 15–29 évesek mintáját „toljuk el” az átlagos gyermekvállalási időszak irányába. A mintába 5 férfi és 15 nő került, közülük 10 legfeljebb középfokú, 10 felsőfokú végzettségű. A településtípus szerinti megoszlásról elmondható, hogy 9 nagyvárosi, 1 kisvárosi, 2 falun élő és 8 fővárosi válaszadó került a mintába az ország különböző településeiről. A mintába került válaszadók közül egy főnek volt gyermeke. A mintába hólabda mintavételi móddal kerültek a válaszadók, az első válaszadókat a demográfiai ismérvek alapján kényelmi mintavételi móddal (egyszerűen elérhető alanyok) választottuk, ezt követően ők ajánlottak az adott életkori kritériumnak megfelelő személyeket.

Az interjúk zöme körülbelül 60 perc hosszú volt, felvételük főként online módon történt, négy esetben tudtuk megvalósítani a személyes lekérdezést.

A tanulmányban a válaszadók a megadott ismérvek alapján nem beazonosíthatóak, az elemzésben név nem szerepel, valódi nevüket nem tároltuk, fiktív keresztnév kezdőbetűivel azonosíthatóak az interjúk. Az interjúkról leirat készült, amelyek segítségével, induktív, tematikus megközelítéssel történt a horizontális elemzés.

Az interjúszempontsorban szerepeltek a jövőre és a gyermekvállalásra vonatkozó általános kérdések, majd ezeknek lekérdezését követően kérdeztünk rá a klíma-

5 A PTE BTK Demográfia és Szociológia Doktori iskola hallgatója.

6 Mindketten a PTE BTK TMI Szociológia Tanszék végzős MA-hallgatói.



változással kapcsolatos tapasztalatokra, érzésekre, attitűdökre. A szempontsorban kitértünk továbbá a klímaváltozásról való információszerzésre, hírforrásokra is. A szempontsort a környezettudatos cselekvésre és a környezet védelmét célzó lehetséges tevékenységekre és szereplőkre vonatkozó kérdések zárták. Jelen tanulmányban csak a bevezetőben megjelölt témakörhöz kapcsolódó kérdések elemzése szerepel.

Az eredmények interpretálásakor figyelembe kell venni a minta alábbi korlátait: számottevően kevesebb férfi került a mintába, mint nő, illetve nem a szülőképes korú nők (és a velük megegyező életkorú férfiak) kerültek a mintába, hanem a fiatalabb korosztályok tagjai, közülük is többen a 20–24 éves korosztályból (10 fő), mint a 25–29 évesekéből (6 fő), illetve a 30 vagy afelettiből (4 fő). A kisebb településtípuson élők szintén alulreprezentáltak a mintában, ahogyan az alacsonyabb iskolai végzettségűek is.

Az interjú kutatás eredményei

Az alábbiakban a kvalitatív kutatás egyes eredményeit mutatom be. Az interjú elején még nem tettünk fel klímaváltozással kapcsolatos kérdéseket, így amikor az alanyokat arról kérdeztük, hogy vannak-e a jövővel kapcsolatos aggodalmaik, illetve milyennek látják a következő generáció jövőjét, még nem befolyásolták őket a klímaváltozásra vonatkozó kérdések (figyelmüket nem irányítottuk a klímaváltozás jelenségére), spontán említettek bármit, ami az eszükbe jutott. Kíváncsiak voltunk arra, hogy a klímaszorongás kérdésköre akkor is tetten érhető-e a jövőről való gondolataiban, ha nem közvetlenül kérdezzük erre rá.

A jövővel kapcsolatos aggodalom

Az interjúkutatás során kitértünk arra a kérdésre is, hogy a válaszadók aggódnak-e valami miatt a jövőt illetően. Itt szándékosan nem határoztunk meg egy időintervallumot, a kérdezettekre bíztuk, mit értenek a jövő alatt, miként gondolkodnak erről. Legtöbben az anyagi helyzetük (beleértve a lakhatási helyzetet) miatt aggódnak. Látható tehát, hogy a kérdezetteket jelenleg is közvetlenül érintő anyagi bizonytalanság aggasztja a legjobban. A válaszokban többször megfogalmazódik a félelem, hogy külföldön kell szerencsét próbálniuk, mert attól tartanak, hogy Magyarországon nem fognak tudni megélni. A jelenlegi politikai helyzet és a klímaváltozás a második legaggasztóbb tényező a mintába került válaszadók számára.

Kevesen említették az egészségi helyzetük, illetve a pártalálás nehézsége miatti aggodalmat, egy válaszadó az egyetemre való bekerülés miatt és szintén egy a globális bizonytalanság („bármikor bármi megtörténhet”) miatt szorong. Az anyagi bizonytalanság, a politikai helyzet miatti szorongás és a klímaaggodalom sok esetben együtt jár.

Az aggodalmak kapcsán tükröződnek a válaszokban az elmúlt évek eseményei: az ukrán háború, illetve a Covid-járvány is olyan bizonytalanságot szült, ami nyomot hagyhat a jövőképen.

„Meg annyi váratlan dolog történhet, nem tudom, ez a koronavírus-járvány is teljesen váratlan volt, kiszámíthatatlan hatásokkal. Nem tudom, az ukrajnai háború is elég váratlan volt, szintén elég kiszámíthatatlan hatásokkal, úgyhogy... Úgyhogy alapvetően inkább csak bizonytalan vagyok” (fővárosban élő, 35 éves férfi).

A következő évtizedekben várható folyamatokról többen inkonzisztensen nyilatkoztak. Több esetben megjelenik valamilyen logikai torzítás, vagy egyszerűen a mondandó közben megváltozott vélemény. Összességében azt láthatjuk, hogy a legtöbbszörnek nincs kiértékelte véleménye a következő évtizedekről. A tények, a remény és a pesszimizmus keveredik.

A következő generáció jövője

„...nem teljesen látom magam előtt, hogy így tényleg repülő autók lesznek majd 15 év múlva, vagy sivatag” (nagyvárosban élő, 31 éves nő).

Arra a kérdésre, hogy milyennek látják a válaszadók a gyermekeik (vagy a leendő gyermekeik, vagy ha nem szeretnének gyermeket, a velük egyidősek gyermekei generációjának) jövőjét, a legtöbbször negatívabb jövőt jósolnak a jövő generációjának, mint amilyet a mostani él. Többségük azonban hozzátett a válaszában valami olyan verziót is, amiben felsejlik a remény, hogy az mégsem lesz nagyon rossz. Egy válaszadó szerint hasonló lesz az élet a következő emberöltőnyi időben is, illetve szintén egy válaszadó „semleges” választ adott: azt fogalmazta meg, hogy ő megpróbál pozitív körülményeket teremteni a gyermekének. Csak kevesen voltak bizonytalanok abban, hogy jobb vagy rosszabb lesz a következő generáció élete.

Az interjúalanyok többsége említett a klímahelyzet miatti aggodalmat a jövő generációját illetően, ezek között szerepelt a globális felmelegedés, az évszakok eltűnése, az erőforrásokért való küzdelem, a vízhiány, a fajok eltűnése, a környezeti katasztrófák megszaporodása miatti aggodalom, illetve többen csak annyit jegyeztek meg, hogy a klímahelyzet lehet rosszabb. Megfigyelhető azonban, hogy nagyon kevesen fogalmaztak válaszukban úgy, hogy a klímahelyzet biztosan rosszabb lesz, és a jövő ilyen szempontból biztosan negatívabb irányt követ.

„Én úgy hiszem, hogy nagyon hálátlan lesz abból a szempontból, hogy nekik kell majd megfizetni egy csomó dologért, amihez semmi közük, csak rossz korban születtek. Én úgy képzelem, hogy sok lesz... tehát elindulunk majd abba az irányba, ahol autokrata módon lesznek megszorítások azért, hogy túléljünk, mert nem hiszem, hogy képes lesz az emberiség így életmódot vagy szemléletet váltani, olyan gyorsan, amilyen gyorsan erre szükség lenne. Én úgy képzelem, hogy ilyen nagyon erős korlátok között kell majd, hogy létezzenek” (nagyvárosban élő, 21 éves nő).



A klímahelyzetet a jövő generációja kapcsán említők többsége reményt vagy lehetséges pozitív irányt is felvázolt. A várható negatív következmények mellé tett pozitív kimenetek, azaz a negatív érzések alóli „felmentések” között szerepel a technológia fejlődése (ami segíti majd a klímahelyzet kezelését), az adaptálódás a negatív változásokhoz, a remény, hogy a következő generációnak még élhető lesz a bolygó, és a remény abban, hogy a klímaválság valójában nem okoz súlyos nehézségeket.

„...Úgyhogy én nem vagyok, nem vagyok nagyon pozitív, de mondom, közben meg azért remélem, hogy megoldódnak a dolgok, ahogy eddig is azért sok minden megoldódott. És hogy legalább még esetleg az a generációnak még lesz egy ilyen élhető élete, és akkor esetleg ő úgy dönt, hogy nem vállal már gyereket, merthogy neki meg már egyáltalán nem lesz olyan kilátása” (fővárosban élő, 30 éves nő).

„Hát, jelen pillanatban, ha a mai helyzetet nézzük, akkor szerintem nekik sokkal több mindennel meg kell küzdeni, mint nekem. Bár, abból a szempontból meg lehet, hogy könnyebb lesz, mert ők már egy olyan világba fognak születni, ahol, mondjuk, ez a, így a környezeti katasztrófák már így, hogy is mondjam, megszokottabbak lesznek, míg például engem ezek jelen pillanatban megrendítenek. De ők tényleg már olyan világba fognak születni, ami így, aminek ez mindennapos része lesz szerintem. De viszont lehet, hogy technikai szempontból pedig egy sokkal könnyebb jövő áll majd, könnyebb életük lesz igazából. És a technikát fel tudják úgy használni, hogy az életüket így jobbá tegyék” (nagyvárosban élő, 27 éves nő).

A klímahelyzet változásán kívül a kérdezettek többsége más negatív tényezőtől (is) tart. Ezek között megjelenik az oktatási rendszer összeomlása, a lakáshelyzet romlása, a politikai helyzet negatívabbá válása, a növekvő bizonytalanság, a digitalizáció veszélyei, az emberi kapcsolatok hiánya, az elidegenedés. A várható pozitív irányok csak abban a kontextusban jelentek meg, hogy kompenzálni fogják a negatív hatásokat. A pozitív irányok között többen a technológiai fejlődést és az adaptáció erősödését prognosztizálták.

A jövő generációját érintő válaszokból látható, hogy a legtöbben úgy érzik, aggodalomra ad okot a klímahelyzet, de erős reményüket fejezték ki, hogy ez valamilyen formában változni fog, azaz sokak fejében két forgatókönyv él: egy negatív, hogy ha minden így folytatódik, akkor borzasztó következményei lehetnek a klímaváltozásnak, és egy pozitív, hogy a technológia fejlődésével vagy az adaptálódással, esetleg a hozzáállás megváltoztatásával pozitívabb lehet a jövőkép. Egyszóval a kérdezettek nem egyértelműen negatívan látják a jövőt. Érdekes eredmény az is, hogy a válaszadók aggódnak ugyan a jövő generációját illetően, azonban úgy érzik, ők még „megússzák”, a gyerekeiknek nehezebb lesz, mégsem katasztrófális vagy megoldhatatlan. A klímaváltozás jelentős negatív hatásait vagy a klímakatasztrófát távoli jövőbe helyezik a válaszadók.

Klímaváltozással kapcsolatos érzések

A spontán – jövővel foglalkozó – kérdéseket követően rákérdeztünk arra is, hogy a klímaváltozás iránt milyen érzések merülnek fel az interjúalanyokban. Célunk az volt, hogy direkt módon vizsgáljuk a klímaérzelmek jelenlétét. Szinte minden válaszadó negatív érzelmet említett, mindössze egyikük számára volt semleges ez a szó. Páran azt mondták, hogy negatív érzés erre gondolni, de nem nagyon foglalkoznak a témával. A legtöbben a szorongás szóval írták le érzéseiket, amit a félelem, a bizonytalanság, az aggodalom, az ijedtség és a szomorúság követett az említésszám gyakoriságának sorrendjében.

„Hát nyilván ez kicsit így ijesztő, mert hát nem tudni, hogy mennyire lesz rossz, meg hogy lesz-e ugye egy olyan, nem tudom, holtpont, ami után, mondjuk, nagyon eldurvulnak a dolgok. Ugye filmekben is vannak olyanok, amikor így hirtelen minden széteszlik, meg hát igen, szóval hogy azért kicsit ilyen utópisztikus hangulatú ez” (fővárosban élő, 25 éves nő).

A félelemhez kötődő érzéseket említési gyakoriság szempontjából a düh (ökoarag) és frusztráció követte. Ez utóbbit a többi ember felelőtlen viselkedése, illetve a kormányok passzivitása és a gazdasági vállalatok környezetpusztító cselekedetei váltják ki.

„...kicsit így frusztrál, meg ilyen furcsa, hogy így igazából az emberek hozzáállása zavar. Hogy nem látják át és nem értik, hogy nem oké, és hogy, tehát az, hogy valaki így tagadja, hogy ez történik, hát azt különösen így abszurdnak tartom...” (fővárosban élő, 31 éves nő).

Páran említették a veszteségérzést (ökogyászt), amit a kihalóban lévő állat- és növényfajok, illetve a természeti szépség elvesztése miatt éreznek. Néhányan pedig válaszukban azt fogalmazták meg, hogy a negatív érzelmek (szorongás, félelem) mellett időnként békesség, egy másik válaszadó megfogalmazásában: öröm tölti el őket, amikor tesznek valamit a klímaváltozás mérséklése érdekében.

E kérdés kapcsán is felmerült, hogy a klímaszorongás együtt jár a közelmúltban a társadalmat megrázó egyéb nem várt események (ukrajnai háború, Covid-pandémia) miatti szorongással.

Gyermekvállalási tervek

A mintába került válaszadók zöme szeretne gyermeket, nagyon kevesen válaszolták, hogy nem kívánnak gyermeket vállalni, néhányan pedig azt, hogy bizonytalanok a gyermekvállalási szándékukat illetően. Spontán kérdésre, tehát amikor még nem került szóba a klímahelyzet témaköre, csak néhányan említették a klímahelyzetet mint befolyásoló tényezőt. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a klímahelyzetet befolyásoló tényezőként említők többsége 2 vagy 2-3-gyermeket is szeretne, azaz a klímaválto-



zás nem tántorítja el őket a gyermekvállalástól. A klímahelyzetet megemlítők közül mindössze egy kérdezett válaszolta, hogy bizonytalan abban, szeretne-e gyermeket. Észrevehető az is, hogy a klímahelyzetet mint befolyásoló tényezőt említők között szinte mindenki utal más aggasztó tényezőre is, ami felmerül bennük a gyermekvállalás kérdése kapcsán: legtöbbször a klímahelyzet mellett az aktuális hazai politikai helyzetet, egy-egy válaszadó pedig a rossz lakhatási, oktatási körülményeket, a párkapcsolat stabilitásával szembeni kételyt, illetve a rossz szülésélményt hozták fel.

Amikor azonban direkt kérdeztünk rá arra, hogy a válaszadók véleménye szerint a gyermekvállalásnál figyelembe kell-e venni a klímaváltozás kérdéskörét, néhány kivételtől eltekintve „igen” válaszoltak. Néhányan úgy értették azt, hogy a gyermekvállalásnál figyelembe kell venni a klímaváltozást, hogy a gyermekeket környezettudatosra kell nevelni, fel kell készíteni a várható következményekre, vagy a gyermeknevelés során is környezettudatosan kell viselkedni (például mosható pelenka használata).

„Szerintem igen [figyelembe kell venni a klímaváltozás kérdését a gyermekvállalásnál]. Mármint így nem olyan szinten, én nem gondolom ezt olyan radikálisnak, hogy jaj, ötven év múlva már úgysem lesz ivóvíz, szóval inkább ne vállaljal gyereket... Tehát meg tudom érteni, meg van, amikor így tudok is azonosulni valamenynyire ezzel a nézőponttal, de valahogy számomra még így is van annyi bizalom ebben az egészben, hogy én ennek ellenére szeretnék gyerekeket. Viszont azt gondolom, hogy nevelés szempontjából viszont muszáj figyelembe venni, hogyha van gyerekünk, akkor szerintem abban tők nagy felelősség van, hogy egy: mi már úgy teremtsünk annak a gyereknek egy életközeget, hogy azzal nem ártunk a bolygónak most itt a, nem tudom, mosható pelenkától elkezdve az elektromos autón keresztül bármire lehet gondolni, ki mit tud megtenni az ügy érdekében, de szerintem nevelés szempontból meg még talán sokkal fontosabb, hogy egy új értékrendet adjunk át a gyerekeknek, mint, mondjuk, amit még mi kaptunk” (fővárosban élő, 20 éves nő).

A legtöbbször a túlnépesedés vagy a bolygó túlterhelése miatt tartják fontosnak a klímaváltozás szempontjának figyelembevételét, illetve a bizonytalan jövőnek való kitettségét hangsúlyozták.

„Igen. Igen. Ha már csak azt nézzük, hogy a népességszám miatt is, de meg hát igen, abszolút erre igen a válaszom, mindenféle szempontból. Így a bolygónak a telítettsége miatt is, meg hogy mire, mondjuk, az én gyerekem lesz felnőtt, mivel ugye minél gyorsabban romlik akár így, a nem tudom, így, úgymond a környezet, hogy mire ő felnőtt lesz, neki milyen világban kell élnie ebből a szempontból, vagy milyen erőforrások lesznek, amik most nekünk evidensek, vagy, úgymond, vannak, azok simán lehet, hogy, mondjuk, ha nekem lenne gyerekem egy 5-10-15 éven belül, mire

ő felnőtt lesz, neki nem feltétlen lesz evidens, hogy mit tudom én, mi van, milyen erőforrások vannak, amik, mondjuk, most” (fővárosban élő, 21 éves nő).

Fontos azonban kiemelni, hogy a legtöbben hozzátettek valamilyen tompító erejű véleményt, például azt, hogy figyelembe kellene venni a klímaváltozás hatásait, de nem várható el ez az emberektől, hogy valóban figyelembe is vegyék, de a gyermekvállalási szándék olyan erős, hogy felülírja ezt az aspektust. Illetve azt is többen említették, hogy nem ez a legfontosabb tényező.

„Szerintem igen. Szerintem ez alapján kell mérlegelni. Mert lehet, hogy sokan inkább úgy döntenek, hogy nem vállalnak gyereket, mert egy ilyen veszélyekkel teli világba nem érdemes szülni igazából. ...viszont közben meg alapvető szükséglet, ...hogy... gyermeket szeretnénk, és viszont akkor mindent meg kell tenni, hogy felkészítse az ember őket arra a világra, amiben ők élni fognak” (nagyvárosban élő, 27 éves nő).

„Szóval őszintén azt gondolom, hogy figyelembe kéne venni, de azt érzem, hogy az emberek annyira le vannak mindennel terhelve, és a jelenlegi életükkel és a jövőbeli mindenféle dolgokkal kapcsolatban is, hogy így lehet, hogy közben nem várható el az, hogy erre mindenki gondoljon, vagy hogy ez egy meghatározó terület legyen a gyerekvállalással kapcsolatban” (kisvárosban élő, 24 éves nő).

A legtöbben szeretnének gyermeket azok közül (is), akik szerint figyelembe kell venni a fent tárgyalt tényezőt, mindössze néhányan bizonytalanok a gyermekvállalási terveiket illetően, és van olyan is, aki nem szeretne gyermeket, de mindegyikük esetében van a klímaváltozásnál erősebb elbizonytalanító vagy eltántorító tényező. Látható tehát, hogy a klímaváltozás gondolata önmagában nem játszik jelentős szerepet a tudatos gyermektelenség választásában a minta alapján. Volt, aki meg is indokolta, hogy bár szerinte figyelembe kellene venni a klímaváltozást, miért tervez több gyermeket is.

„Nyilván aggaszt, mert tisztában vagyok vele. És látom és tapasztalom, de én mindig, vagy erre azt mondtam, amikor erről beszéltünk, hogy a globális felmelegedést nem tudjuk, hogy mikor fog úgy valójában megtörténni, nyilván folyamatosan folyamatban van, de amikor ilyen drasztikussá válik és emiatt én nem tudnám magamtól megfosztani azt az örömet és azt a szeretetet és boldogságot, amit egy gyerek ad vagy, mondjuk, a páromtól, meg aztán meg az én gyerekeimtől, hogy nekik is legyenek gyerekeik. ...ha nekem nem lennének gyerekeim, és én biztosan, ahogy depressziós lennék és biztosan, istenbizony, hogy nagyon fiatalon meghalnék, mert egyszerűen nem bírnam...” (falun élő, 23 éves nő).

Diszkusszió

Az eredményekből látható, hogy a hazai kvantitatív adatokból (KINCS 2020, Magyar Ifjúságkutatás 2020, ESS 2020–22, Special Eurobarometer 513, Publicus Research 2022) levont következtetés, miszerint a lakosság nagy része aggódik a klímaváltozás miatt, jelen kutatásban is megjelent. A kvantitatív adatokat árnyalja azonban, hogy eredményeink szerint a spontán kérdéseknél kevésbé merült fel az interjúalanyokban a klímaváltozás kérdése, azaz például a következő generáció jövője vagy a jövőbeli aggodalmak kapcsán sokaknak egyáltalán nem jutott eszébe a klímaváltozás kérdésköre. Támogatott kérdésnél, amikor konkrétan rákérdeztünk, hogy milyen érzések merülnek fel, ha a klímaváltozásra gondol, akkor viszont jelentős többségben negatív érzést, főként a szorongást említették a válaszadók.

A kétféle (spontán és direkt) kérdésfeltevésre adott válaszok közötti különbségekből arra lehet következtetni, hogy a mindennapi gondolkodásban többeknél nem jelenik meg a klímaváltozás kérdésköre, de rákérdezést követően a fókusz odahelyezésével kiderül, tudják, hogy milyen jelentős veszélyforrás ez. Ebből következtethetünk arra, hogy érdemes a klímaváltozás kérdéskörét a társadalmi közbeszéd hangsúlyos részévé tenni, mert így érhető el az, hogy a hétköznapi döntéseikben, például vásárláskor vagy a járműhasználat során is szem előtt tartsuk a klímaváltozás mérséklésének fontosságát. A kétféle kérdésfeltevés közötti disszonancia arra is felhívja a figyelmet, hogy mennyire fontos a témakör kevert módszertannal való megközelítése, illetve, hogy a kérdőívekben feltett, klímaváltozásra vonatkozó direkt kérdésekre adott válaszok értelmezésekor figyelembe kell venni a direkt kérdések torzítását is.

A spontán kérdésre adott válaszokból kiderül: legtöbben anyagi helyzetük miatt aggódnak, és a klímahelyzet miatt ugyanannyian fejezték ki aggodalmukat, mint a hazai politikai helyzet miatt. Az anyagi bizonytalanság miatti aggodalom, a politikai helyzet miatti szorongás és a klímaaggodalom sok esetben együtt jár. A válaszadók közül a legtöbben negatívabb jövőt jósolnak a jövő generációjának, mint amelyet a mostani él. A válaszokból látszik, hogy a klímaváltozás fenyegető következményeit az interjúalanyok igyekeznek távolabbi jövőbe szorítani, illetve próbálnak valamilyen pozitív kimenetel reményébe kapaszkodni, főként a technológia fejlődése és az adaptálódás jelenik meg a remények között.

A klímaváltozással kapcsolatos érzések közül legtöbben a szorongást és félelmet említették. Ez az eredmény egybecseng egy 2024-es vizsgálattal (Dézma et al. 2024) mely szerint a félelem és szorongás volt a globális klímaváltozáshoz leggyakrabban társított szabad asszociáció. A klímaérzelmek közül a klímaszorongás mellett az ökoharag és az ökögyász érzései is felmerültek a kérdezettekben.

A klímaválsággal kapcsolatos információkkal és félelemmel szemben többnyire valamilyen stratégiával „védik” magukat a válaszadók, a kognitív disszonancia redukció sok esetben megjelenik válaszaikban. A kérdezettek több esetben az általuk korábban felvázolt riasztó következményeket próbálták kisebbíteni, a távolabbi jövőre vetíteni, vagy pedig általuk nem befolyásolhatónak láttatni.

A kognitív diszsonancia redukció mellett az elmondottakból látszik, hogy a legtöbb válaszadónak nincs kiforrt, koherens véleménye a klímaváltozásról, annak hatásairól, következményeiről, a tények közé keverednek a hiedelmek, remények, és a bizonytalanság a tények forrásainak megbízhatósága felől. Ezek az eredmények összecsengenek Dézma Lilla és Bigazzi Sára (2020) eredményeivel, akik más elemzési módszer segítségével szintén bizonytalanságot, kialakulatlan tudást tapasztaltak a témakörben.

Amíg távoli jövőbe helyezve, inkonzisztensen, illetve a várható következmények erejét kisebbitve vélekednek az állampolgárok a klímaváltozásról, vélhetően kisebb eséllyel tesznek lépéseket a fenntarthatóság érdekében.

A mintába került válaszadók többsége szeretne gyermeket vállalni, többen pedig bizonytalanok még ebben a kérdésben. Valószínűsíthető, hogy az is magyarázza a magas fokú bizonytalanságot, hogy a 20–24 éves korosztály felülreprezentált volt a mintában. A gyermekvállalásban bizonytalanok általában több dolog miatt is aggodnak, és esetükben a hazai politikai helyzet, illetve az anyagi nehézségek legalább olyan jelentős hátráltató tényezőt jelentenek. Amikor gyermekvállalási terveikről kérdeztük a válaszadókat, a legtöbben a stabil párkapcsolatot és a biztos egzisztenciát nevezték meg szükséges tényezőként.

Nagyon kevés válaszadó zárkózik el a gyermekvállalástól. Spontán kérdésre, mielőtt a klímahelyzet témakörére rákérdeztünk volna, néhányan említették csak válaszukban a klímahelyzetet befolyásoló tényezőként, de ez egyiküket sem tántorítja el a gyermekvállalástól. Fontos azt is kiemelni, hogy a klímahelyzet említése minden esetben együtt járt egyéb mérlegelést igénylő tényező említésével.

A direkt kérdéssel való rákérdezésről elmondható, hogy a válaszadók döntő többségének véleménye szerint a gyermekvállalásnál figyelembe kell venni a klímaváltozás kérdéskörét. Többen említették a túlnépesedés, a leendő gyermekek ökológiai lábnyomának, a bizonytalan jövőnek és a környezettudatos nevelésnek a szempontjait is. Azoknak, akik a túlnépesedés miatt tartották fontosnak ennek figyelembevételét, többsége valamilyen „felmentést” is hozzáillesztett a véleményéhez (nem ez a legfontosabb tényező, erősebb a gyermekvállalás vágya stb.) Összességében megállapítható, hogy azok, akik spontán módon vagy támogatott kérdés kapcsán említették, hogy a klímaváltozást figyelembe kell venni, emiatt a tervezett gyermekszámot nem szeretnék csökkenteni. Ezek az eredmények egybecsengenek korábbi hazai kvalitatív kutatással (Szalma–Szcuka 2024), amelyben pronatalista kontextusban vizsgálták a gyermekvállalási tervek és a klímaszorongás kapcsolatát.⁷ A szerzők eredménye szerint a pronatalista társadalomban olyan csoport is felbukkan, amely elítéli a klímaváltozás miatti gyermektelenség választását, illetve inkább csökkenti a nők a tervezett gyermekek számát, vagy alternatív utakat keresnek a gyermekvállaláshoz, de a gyermektelenséget nem választják. A két kutatás

⁷ A két vizsgálat egybevetése során figyelembe kell venni, hogy Szalma Ivett és Szcuka Borbála Júlia kutatása során használt mintában csak nők szerepeltek, és az idősebb korcsoport is megtalálható benne: 45 éves kor volt a felső korhatár.



arra világít rá, hogy ezekben a mintákban egyelőre nem körvonalazódik olyan réteg, amely gyermektelenséget tervez a klímaváltozásra való tekintettel, annak ellenére, hogy a klímaszorongás erőteljesen megjelenik körükben is. Annyi különbség azonban mutatkozik, hogy jelen tanulmány alapját képező mintában nem azonosítható olyan vélemény, ami a tervezett gyermekszám csökkentésére utalna a klímaváltozás miatt, illetve azokat, akik bizonytalanok abban, hogy szeretnének-e gyermeket vállalni, több tényező is befolyásolja és ezek közül nem a klímaváltozás a legerősebb.⁸

A kutatás korlátai és jövőbeli kutatási irányvonalak

Mivel a demográfiai válság jelentős probléma, ahogyan a klímaválság is minden térséget érintő, fenyegető jelenség, és a klímaválsággal kapcsolatos attitűdök gyermekvállalási szándéokra gyakorolt hatásáról nagyon kevés hazai adat áll rendelkezésünkre, a nemzetközi kutatások eredményei pedig ellentmondások, árnyalásra és további vizsgálatra szorulnak, nagyon fontos lenne további komplex kutatásokat végezni ebben a témakörben.

Jelen kutatás eredményeinek értelmezésekor figyelembe kell venni, hogy a kapott eredményekből általánosítható következtetések nem vonhatók le, valamint a kvalitatív kutatáshoz használt minta nagyságát és összetételét is szem előtt kell tartani az eredmények interpretálásakor. Éppen ezért fontos lenne a jövőben nagyobb és a magyar lakosságra több szempontból reprezentatív mintán is vizsgálni a tárgyalta témát egy kevert módszertannal készült komplex kutatáson belül.

A későbbi kutatások során fontos lenne vizsgálni a klímaszorongás és a szorongás egyéb tárgyainak együttjárását. Érdekes lenne feltárni az adaptív és maladaptív stratégiákat, elhárító mechanizmusokat, amivel a klímaszorongás hatásait csökkentik a válaszadók. Kutatásunknak ugyan nem volt tárgya, de a válaszadók többször fogalmazták meg véleményükben a generációs különbségeket, mind a klímaváltozással kapcsolatos attitűdök, mind az ellene ható cselekvés, illetve a felelősség kérdése kapcsán. Érdekes lenne vizsgálni, hogy a generációs különbségek mennyire erősek, pontosan miben nyilvánulnak meg. Fontos lenne továbbá a mintában alulreprezentáltak – többek között a kisebb településeken élők, illetve a férfiak – véleményét alaposabban feltárni a vizsgált témakörben.

Irodalom

Ágoston, Cs. – Urbán R. – Nagy, B. – Csaba, B. – Kőváry, Z. – Kovács, K. et al. (2022): The Psychological Consequences of The Ecological Crisis: Three New Questionnaires to Assess Eco-Anxiety, Eco-Guilt, and Ecological Grief. *Climate Risk Management*, 37:100441.

⁸ További különbség, hogy míg Szalma Ivett és Szcuka Júlia Borbála kutatásában megjelent egy olyan réteg, amely elutasítón vélekedik azokról, akik nem kívánnak gyermeket vállalni a klímaváltozás miatt, addig jelen kutatásban – bár erre direkt módon nem kérdeztünk rá – többen azt fogalmazták meg, hogy megértik azokat, akiknek gyermekvállalási terve módosul a klímaváltozás következtében, bár hangsúlyozták, hogy esetükben ez nem áll fenn. Feltételezhetően a különbség oka, hogy az egyik kutatásban szerepelt erre vonatkozó kérdés, a másikban pedig csak spontán említéskor kerültek felszínre ezek a vélemények.

- Arnocky, S. – Dupuis, D. – Stroink, M. L. (2012): Environmental concern and fertility intentions among Canadian university students. *Popul. Environ.*, 34, 279–292. <https://doi.org/10.1007/s11111-011-0164-y>
- Avison, M. – Furnham, A. (2015): Personality and voluntary childlessness. *Journal of Population Research*, 32(1) 45–67.
- Blossfeld, H. P. – Mills, M. – Bernardi, F. (eds.) (2006): *Globalization, Uncertainty and Men's Career*. London – New York: Routledge.
- Bielawska-Batorowicz, E. – Zagaj, K. – Kossakowska, K. (2022): Reproductive Intentions Affected by Perceptions of Climate Change and Attitudes Toward Death. *Behavioral Sciences (Basel, Switzerland)*, 12(10), 374. <https://doi.org/10.3390/bs12100374>
- Clayton, S. (2020): Climate Anxiety: Psychological Responses To Climate Change In-ternet. *Journal of Anxiety Disorders*, vol.74. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2020.102263>
- Corfee-Morlot, J. – Maslin, M. – Burgess, J. (2007): Global warming in the public sphere. *Philosophical Transactions of the Royal Society Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 365(1860): 2741–2776. Pmid: 17666388.
- De Rose, A. – Testa, M. R. (2015): Climate Change And Reproductive Intentions In Europe. In Strangio, D. – Sancetta, G. (eds.): *Italy In A European Context. Research Into Business, Economics And The Environment*. London: Palgrave Macmillan, 194–212.
- Dézma, L. – Bigazzi, S. (2020): A globális klímaváltozás és a gyermekvállalás összefonódása a szociálisreprezentáció-elmélet keretében. *Alkalmazott Pszichológia*, 20(2): 37–57.
- Dézma, L. – Bigazzi, S. – Sarrica, M. – Siegler, A. – Serdült, S. – Rizzoli, V. (2024): Social Representation of Global Climate Change: An Exploratory Study Focusing on Emotions, *Journal of Constructivist Psychology*. <https://doi.org/10.1080/10720537.2024.2310828>
- Dillarstone, H. – Brown, J. L. – Flores, C. E. (2023): Climate change, mental health, and reproductive decision-making: A systematic review. *Plos Climate*. <https://doi.org/10.1371/journal.pclm.0000236>
- Dodds, J. (2021): The Psychology Of Climate Anxiety. *Bjpsych. Bull.*, 45(4).
- Hajek, A. – König, H. (2022): Climate Anxiety, Loneliness And Perceived Social Isolation *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), article 22. <https://doi.org/10.3390/Ijerph192214991>
- Helm, S. – Kemper, J. – White, S. (2021): No Future, No Kids—No Kids, No Future? *Popul. Environ.*, 43, 108–129. <https://doi.org/10.1007/S11111-021-00379-5>
- Hickman, C. – Marks, E. – Pihkala, P. – Clayton, S. – Lewandowski, R. – Mayall, E. – Wray, B. – Mellor, C. – Van Susteren, L. (2021): Climate Anxiety In Children And Young People And Their Beliefs About Government Responses To Climate Change: A Global Survey. *Lancet Planet Health*, Dec., 5(12):E863–E873. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(21\)00278-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(21)00278-3). Pmid: 34895496.

- Holmes, M. – Natalier, K. – Pascoe Leahy, C. (2023): Unsettling maternal futures in climate crisis: towards cohabitability? *Families, Relationships and Societies*, 12(3): 357–373. <https://doi.org/10.1332/204674321X16621119776374>
- Kapitány, B. – Spéder, Zs. (2021): Gyermekvállalás. In Monostori, J. – Őri, P. – Spéder, Zs. (szerk.): *Demográfiai portré 2021*. Budapest: KSH NKI, 45–65.
- Karuga, F. F. – Szymd, B. – Petroniec, K. – Walter, A. – Pawełczyk, A. – Sochal, M. – Białasiewicz, P. – Strzelecki, D. – Respondek-Liberska, M. – Tadros-Zins, M. et al. (2022): The Causes And Role Of Antinatalism In Poland In The Context Of Climate Change, Obstetric Care, And Mental Health. *J. Environ. Res. Public Health*, 19, 13575. <https://doi.org/10.3390/Ijerp192013575>
- Kegyes, L. (2023): Öko-érzelmek: A klímaválság pszichológiai következményei. *Psichiatria Hungarica*, 3. szám, 232–244.
- KINCS 2020: Az európai és hazai nagycsaládosok környezetvédelmi attitűdje – elemzés. Kopp Mária Intézet a Népesedésért és a Családokért-kutatás. https://www.koppmariaintezet.hu/docs/Nagycsaladosok_kornyezetvedelmi_attitudje_2021.06.21.pdf
- Nagy, E. – Pári, A. (2021): A tudatos gyermektelenség lehetséges okai egy kvalitatív felmérés alapján. *Kapocs*, 4. évf., 3–4. sz.
- Nakkerud, E. (2021): “There Are Many People Like Me, Who Feel They Want to Do Something Bigger”: An Exploratory Study of Choosing Not to Have Children Based on Environmental Concerns. *Ecopsychology*, 13(3) <https://doi.org/10.1089/eco.2020.0057>
- 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. – Włodarczyk, 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, 101887. <https://doi.org/10.1016/J.Jenvp.2022.101887>
- Ojala, M. – Bengtsson, H. (2019): Young people’s coping strategies concerning climate change: Relations to perceived communication with parents and friends and proenvironmental behavior. *Environment and Behavior*, 51(8), 907–935. <https://doi.org/10.1177/0013916518763894>
- Pihkala, P. (2020): Anxiety and The Ecological Crisis: An Analysis of Eco-Anxiety and Climate Anxiety. *Sustainability*, 12(19), 7836. <https://doi.org/10.3390/Su12197836>
- Pihkala, P. (2022): Toward a Taxonomy of Climate Emotions *Frontiers in Climate*, 3: 738154. <https://doi.org/10.3389/fclim.2021.738154>
- Price, C. E. – Bohon, S. A. (2019): Eco-Moms and Climate Change: The Moderating Effects of Fertility in Explaining Gender Differences in Concern. *Social Currents*, 6(5), 422–439. <https://doi.org/10.1177/2329496519852691>

- Rackin, H. M. – Gemmill, A. – Hartnett, C. S. (2023): Environmental attitudes and fertility desires among US adolescents from 2005–2019. *Journal of Marriage and Family*, 85(2), 631–644. <https://doi.org/10.1111/jomf.12885>
- Rosen, J. G. – Mulenga, D. – Phiri, L. – Okpara, N. – Brander, C. – Chelwa, N. et al. (2021): “Burnt by the scorching sun”: climate-induced livelihood transformations, reproductive health, and fertility trajectories in drought-affected communities of Zambia. *BMC Public Health*, 21(1501): 1–14. Pmid: 34344335.
- Rovin, K. – Hardee, K. – Kidanu, A. (2013): Linking population, fertility, and family planning with adaptation to climate change: perspectives from Ethiopia. *African Journal of Reproductive Health*, 17(3): 15–29. Pmid: 24069764.
- Smith, D. M. – Sales, J. – Williams, A. – Munro, S. (2023): Pregnancy Intentions Of Young Women in Canada in the Era of Climate Change: A Qualitative Auto-Photography Study. *Bmc Public Health*, 23(1), 766. <https://doi.org/10.1186/s12889-023-15674-z>
- Spéder, Zs. (2019): A hazai termékenységi magatartás nemzetközi összehasonlításban. Akadémiai nagydoktori mű, KSH.
- Szalma, I. – Takács, J. (2014): Gyermektelenség – és ami mögötte van. Egy interjú vizsgálat eredményei. *Demográfia*, 57(2–3):109–137.
- Szalma, I. – Takács, J. (2018): A gyermektelenség mintázatai magyar férfiak körében: egy interjú vizsgálat folytatása. *Szociológiai Szemle*, 60–86.
- Szalma, I. – Szczuka, B. J. (2024): Reproductive Choices and Climate Change in a Pronatalist Context. *East European Politics and Societies*. <https://doi.org/10.1177/08883254241229728>
- Szczuka, B. J. (2022): Climate Change Concerns and the Ideal Number of Children: A Comparative Analysis of the V4 Countries. *Social Inclusion*, 10(3), 206–216. <https://doi.org/10.17645/si.v10i3.5228>
- Usher, K. – Durkin, J. – Bhullar, N. (2019): Eco-anxiety: How thinking about climate change-related environmental decline is affecting our mental health. *International Journal of Mental Health Nursing*, 28(6): 1233–1234. Pmid: 31724833.
- Watts, N. – Adger, W. N. – Agnolucci, P. – Blackstock, J. – Byass, P. – Cai, W. et al. (2015): Health and climate change: policy responses to protect public health. *The Lancet*, 386: 1861–1914. Pmid: 26111439.
- Zimmermann, G. – Darwiche, J. – Antonietti, J. et al. (2024): “Bringing Children in a Burning World?” The Role of Climate Anxiety and Threat Perceptions in Childbearing Motivations of Emerging Adults in Switzerland. *Emerging Adulthood*, 12 (5). <https://doi.org/10.1177/21676968241258270>



Adatforrások:

A Publicus Research által az Unicef megbízásából készült kutatás eredményei ppt formátumban. https://unicef.hu/wp-content/uploads/2022/12/unicef_publicus_orszagos_2022_junius_klimavalsag_kutatas_javitott.pdf

ESS 2020–22 adatbázis. <https://www.europeansocialsurvey.org/data-portal>

Eurobarometer 2021: Special Eurobarometer 513: Climate Change.

https://data.europa.eu/data/datasets/s2273_95_1_513_eng?locale=en

KSH Gyorstájékoztató 2023

Magyar Ifjúságkutatás 2020 adatbázis



Szociológiai Szemle 35(1): 112–132.

Zöldforradalom állása a magyar fiatalok körében – ökológiai kérdések és fiatal attitűdszegmensek

The state of the green revolution among Hungarian youth – ecological issues and youth attitude segments

Szabó Andrea¹ – Sütő Anna² – Böcskei Balázs³ –
Molnár Péter⁴

<https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.17042>

Beérkezés: 2024.09.03.

Átdolgozott változat beérkezése: 2025.01.14.

Elfogadás: 2025.01.17.

Összefoglaló: A Covid19-világjárvány óta globális léptékben tapasztalható a környezettudatosság csökkenése, kevesebben aggódnak általában az ökológiai válság, a klímaváltozás, illetve döntéseik környezeti hatásai miatt. Ez a tendencia Magyarországon is megfigyelhető. A magyarországi fiatalok a nyugati országok társadalmaihoz képest eleve le voltak maradva a várt zöldforradalom terén, az érték-kutatások sem mutattak kifejezett és általános posztmaterális áttörést.

Szemben a generációkutatások sokszor homogenizáló megközelítéseivel, tanulmányunk abból indul ki, hogy a fiatalabbak környezetvédelmi attitűdjei rendkívül heterogének. Ennek a heterogenitásnak és tartalmának a feltárását integrált módszertannal végezzük el annak érdekében, hogy alaposan megértjük zöldgondolkodásmódjuk mintázatait, és mélyebben feltárjuk rétegződésüket a környezetvédelmi attitűdök mentén. Ennek keretében nagymintás online survey adatfelvételeken alapuló szegmentálással és átfogó kvalitatív interjúk feltárással dolgoztunk.

A 2023 decemberében – 2024 elején lezajlott kutatássorozat eredményei szerint a 17 –29 éves fiatalok körében karakteres, egymástól jól elválasztható és behatárolható szegmensek rajzolódnak ki a környezetvédelmi attitűdök mentén. A fiatalok viszonyulását meghatározzák zöldtapasztalataik, tájékozottságuk és szociodemográfiai, szociokulturális háttérük. A többség nem közömbös a környezet- és klímavédelem iránt, nyitott a környezetvédelem témájára, és bár a hétköznapiakban kevesen követnek környezettudatos szokásokat, megjelennek e tekintetben progresszív fiatalok is. Az attitűdszegmensek eltérő motivációkkal, preferen-

1 HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Politikatudományi Intézet, ELTE ÁJK Politikatudományi Intézet, e-mail: szabo.andrea@tk.hun-ren.hu

2 IDEA Intézet, ELTE TÁTK Szociológia Doktori Iskola Interdiszciplináris Társadalomkutatások Program, e-mail: anna.suto@ideaintezet.hu

3 HUN-REN Társadalomtudományi Kutatóközpont Politikatudományi Intézet, Milton Friedman Egyetem, e-mail: bocskai.balazs@tk.hun-ren.hu

4 IDEA Intézet, e-mail: peter.molnar@ideaintezet.hu



ciákkal és cselekvésekkel jellemezhetőek, és egyértelműen feltárható az is, hogy szegmensenként különböznek az ökológiai válság vagy a klímaváltozás iránti érdeklődés és cselekvés mozgatórugói.

Kulcsszavak: zöldelköteleződés, szegmentáció, zöldaktivizmus, klímageneráció

Abstract: Since pandemic Covid-19, there has been a global decline in environmental awareness, with fewer people in general concerned about the ecological crisis, climate change and the environmental impacts of their choices. This trend can also be observed in Hungary. Young people in Hungary were already lagging behind the expected “green revolution” compared to Western societies, and value surveys did not show a clear and general post-material breakthrough.

Contrary to the often homogenizing approaches of generational studies, our study starts from the premise that younger generations are highly heterogeneous in their environmental attitudes. We explore this heterogeneity and its content using an integrated methodology in order to gain a deeper understanding of their patterns of green thinking and to explore more deeply their stratification along environmental attitudes. This involved segmentation based on large-scale online survey data and extensive qualitative interview exploration.

Based on the results of a series of surveys conducted in December 2023 - January 2024, distinctive, separable and identifiable segments of young people aged 17 -29 emerge along the lines of environmental attitudes. Young people's attitudes are determined by their green experience, their knowledge and their socio-demographic and socio-cultural background. The majority are not indifferent to the environment and climate protection, are open to the subject of environmental protection and, although few of them follow environmentally conscious habits in their everyday lives, there are also young people who are progressive in this respect. Attitude segments can be characterised by different motivations, preferences and actions, and it is clear that the drivers of interest and action related to the ecological crisis or climate change differ from segment to segment.

Keywords: green engagement, segmentation, green activism, climate generation

Bevezető

A 2018-as év fordulópont a volt a globális zöldmozgalmak életében, és azt követően azok kutatásában. A környezetvédelem, a zöldelköteleződés kérdései addig is a politika, illetve a társadalomtudományok napirendjén szerepeltek, ugyanakkor viszonylag kevés országban kerültek kormányra a zöldpártok (Otjes 2019 , Currie 2022), és különösen igaz ez a korábbi posztoszocialista államokra (Kwiatkowska 2019). A 2018 -2019-es éveket követően a környezetvédelemre vonatkozó érték-, illetve mozgalomkutatások relevanciáját tovább erősítette a zöldpolitika generációs mediális reprezentációja. A Friday for Future (FFF) és a Greta Thunberg-jelenség együttesen formálták annak képzetét, hogy a fiatalabb generációk politikai gondolkodásában a környezetvédelem kérdései kiemelt helyet kapnak, és ez egyúttal a fiatalok zöldelköteleződését is növeli. Ezt a felvetést erősítette az a feltételezés is, hogy a fiatalabb korosztályok már közvetlenebb módon tapasztalják meg a klímaválság következményeit, mint a korábbi nemzedékek, a jelenség immáron nem egy távoli jövő, hanem saját jelenüknek a valósága (Bognár 2020: 28). Az így konstruált generációs élményből következően indokolt volt az a kutatói érdeklődés, hogy a fiatalok valóságkonstrukciója és a környezetvédelem kérdéseire vonatkozó percepciója mi-

ben térhet el az idősebb nemzedékekétől. Tekintettel a fiatalok jövőorientáltságára, okkal feltételezhetjük a politika és a kutatói nyilvánosság, hogy előbbieket egyrészt az életkoruk miatt nyitottabbak a posztmaterális értékekre, másrészt a klímaválság szélesebb tematizációja okán a környezetvédelmi kérdésekre is (Bognár 2020: 28).

Az előző felvetésekhez kapcsolódva tanulmányunkkal célunk nemcsak a fiatalok innovatív, integrált kutatási módszerekkel elvégzett szegmentálása volt, hanem közvetve kapcsolódni is szeretnénk ahhoz a generációfogalmak használatáról szóló közéleti és szakmai vitához. A szélesebb nyilvánosságban rendkívüli népszerűségnek örvendő generációs gondolkodás és az azt erősítő alkalmazott szakértőiség (Böcskei et al. 2022) gyakran figyelmen kívül hagyja, hogy az olyan bombasztikus kifejezések, mint „klímageneráció” vagy „Thunberg-nemzedék”, homogenizálják az adott korosztály tagjait, és olyan tévkövetkeztetésekhez vezethetnek, melyeket csak társadalomtudományi eszközökkel lehet cáfolni. Hangsúlyozottan csupán közvetve kapcsolódunk a generációs problematikához (Csutorás 2024), arra vonatkozó reflexióinkat más helyen megtettük (Böcskei et al. 2024a, b). A szegmentációval célunk a fiatalok zöldelköteleződése és annak különbségei részletesebb feltárása, ezzel pedig a fiatalok heterogenitásának felmutatása.

A kutatásban résztvevők nem tekintették feladatuknak a piaci szegmens felőli azonosítást, viszont a komplex szegmentációval lehetségesnek tartjuk a fogyasztói felfogások és választási lehetőségek differenciált körét bemutatni. Célunk, hogy a nyilvánosságban sokszor alapértelmezettnek vett homogén fiatalságot tételező generációkonstruálás helyett a fiatalok környezetvédelmi elkötelezettségét, egyéni hozzájárulásukat, elveiket és gyakorlataikat tárjuk fel. A szegmentációval választ kapunk arra a kérdésre is, hogy a fiatalok milyen mértékben osztják a környezetvédelemre vonatkozó etikai, normatív és elvárt kijelentéseket, továbbá hogy aktív tenni akaróként tekintenek-e magukra, és ennek jegyében cselekednek-e a mindennapokban.

Szakirodalmi feldolgozás

A magyarországi fiataloknak a klímakérdés miatti szorongásával és bizonytalanságérzésével már számos kutatás foglalkozott (Tóth –Fekete –Nagy 2020: 384, Mészáros –Far-sang 2023). Tóth Péter és szerzőtársai a klímavédelemmel kapcsolatos attitűdök kognitív és viselkedési dimenziók mérése érdekében különböző változókból hoztak létre indexet, melynek segítségével felmérték a fiatalok vonatkozó értékeit. Eszerint a válaszadók nyolctizede az index felső harmadába tartozott, amiből a kutatók le is vonták azt a következtetést, hogy a fiatalok elkötelezettek a klímavédelem iránt. A varianciaanalízis eredményeképpen azonban azt is megállapították, hogy az életkor, az iskolázottság és a szülők iskolai végzettsége is befolyásolja környezetvédelemmel kapcsolatos attitűdöt és cselekvést, a nem, illetve a településtípus hatása ugyanakkor nem szignifikáns. Mindezek alapján „tipikus” klímaharcosnak nem a Z generáció tagja tekinthető, hanem az inkább egy 25 –29 éves, magasan iskolázott fiatal, aki szüleihez hasonlóan jó anyagi körülmények között él, továbbá nem inaktív, hanem dolgozik vagy tanul (Tóth –Fekete –Nagy 2020: 385).



Szintén árnyalják a képet a magyarországi felnőtt népesség körében végzett politikai, pszichológiai és szociológiai felmérések. Előbbi a Greta Thunberg-jelenség percepcióját vizsgálva jut arra a következtetésre, hogy az antropogén klímaváltozást elfogadók, illetve elutasítók körében a svéd aktivista kommunikációja nem lövedék módjára hat. A fiatal aktivisták kollektív cselekvését motiválhatják Thunberg keretezései, míg utóbbiak a szkeptikusabbak elutasítását erősíthetik (Marek 2022). Mikecz Dániel magyarországi FFF-tiltakozáson résztvevőket vizsgálva pedig arra az eredményre jutott, hogy a környezetvédő politikai elköteleződést erősen befolyásolja a magasabb társadalmi státus, a fővárosi lakóhely és az egyéni, fogyasztáson keresztül megvalósított politikai részvétel motivációja (Mikecz 2022).

A fiatalok környezetvédelem és zöldértékek felőli szegmentációja nem előzmény nélküli, azokkal már az 1990-es évek óta találkozhatunk akadémiai és alkalmazott tudományos közleményekben (Iyer–Banerjee 1993, McDougall 1993, Straughan–Roberts 1999, D’Souza et al. 2007). Előbbiek jellemző módon a célvezérelt marketing jegyében készített kutatások (Kullnig–Obermüller Aichhorn 2020), fókuszuk leginkább a zöldvásárlás erősítésén (Caniëls et al. 2021), illetve a környezetszennyező vagy károsító termékek brandproblémáinak kezelésén volt. Témánk szempontjából figyelemre méltó, hogy azokban a fiatalok kényelmetlenséget érzékelnek a zöldvásárlás miatt, és kevésbé a környezetbarát meggyőződés következményeként mutatnak fel zöldvásárlási attitűdöt, inkább társadalmi értéket tulajdonítanak a zöldvásárlásnak. Hasonló eredményre jut egy portugál mintán végzett kutatás is, melynek további következtetései szerint a környezeti és demográfiai változók jelentősek a „zöldebb” szegmens („zöldaktivisták”) és a többi szegmens („nem elkötelezettek”, „meghatározatlanok”) közötti különbségek szempontjából. Bár a vizsgáltak megértik a környezetvédelem előtt álló jelenlegi kihívásokat, és tudatában vannak a környezeti problémák létezésének, aggodalmaik mégis szorosabban kapcsolódnak a gazdasági tényezőkhöz, mint a környezettudatossághoz (Do Paco–Raposo–Filho 2009).

Utóbbi meglepte tehát nem feltétlenül alakul át ökológiai gyakorlatokká, tehát az egyéni, személyes aggodalmat vagy szorongást nem követi részvétel. Egy 1975 középiskolás olasz diák körében végzett kutatás eredményei is arra jutottak, hogy bár a megkérdezettek többsége tisztában van az éghajlatváltozás veszélyes hatásaival és azzal, hogy személyes lépéseket kellene tenni a negatív folyamatok megakadályozása érdekében, ugyanakkor egy részük azt is gondolja, hogy az ökológiai gyakorlatok tágabb értelemben a család vagy a közösség feladatai. Azaz nem vélik úgy, hogy egyénként is hatékony cselekvők lehetnek (Piscitelli–D’Uggento 2022). Hasonló, árnyaltabb képre jut egy, a zöldelkötelezettek magját elemző kutatás is (FFF-tiltakozókat vizsgálva hat ország hat városában), mely a tiltakozók kategorizálására fókuszált. Ennek alapján az elkötelezettség szintjét tekintve beszélhetünk „frontvonalbeli tiltakozókról”, és olyan „nem elkötelezett tiltakozókról” is, akik csak azért vesznek részt az FFF-rendezvényen, hogy barátaikkal, partnereikkel vagy családtagjaikkal legyenek (Martiskainen et al. 2020).

Korábbi ifjúságkutatások eredményei

Érdemes részletesebben is utalni két friss nemzetközi és hazai ifjúságszociológiai vizsgálat zöldügyekkel kapcsolatos vizsgálati eredményeire. A FES Youth Study 2021 hét közép-európai (visegrádi négyek és a balti államok) ország 15–29 éveseit vizsgálta online mintán (Bíró-Nagy–Szabó 2021). Azt találták, hogy a fiatalok problématérképe hasonló, és hétből öt országban a környezetszennyezés és az éghajlatváltozás szerepel az első helyen az aggodalomra okot adó problémák között. A magyar fiatalok különösen érzékenyen reagáltak a témára, hiszen éppen itt aggódtak leginkább a környezetszennyezés és éghajlatváltozás ügye miatt. Lengyelországban és Lettországban nem ez a téma volt a legsúlyosabb probléma, hanem az előbbiben a társadalmi igazságtalanság, az utóbbiban a munkanélküliség. Megjegyzendő, hogy Lettországban a környezet ügye a negyedik, ötödik legsúlyosabb probléma közé sorolódott.

Mutatja a környezeti kérdések iránti nyitottságot az is, hogy a következő évtized feltételezett legsúlyosabb problémái között – tizenötöt vizsgált a kutatás – ott szerepel a klímaváltozás ügye is, igaz, nem olyan előkelő helyen, mint a jelenre vonatkozó problématérképen. A cseh fiatalok az alacsony bérek és nyugdíjak mellett első helyre sorolták az éghajlatváltozást, míg a többi országban, általában az anyagi kérdéseket követően, a másodiktól a hatodik helyet foglalja el az éghajlatváltozás ügye. A magyar 15–29 évesek a következő tíz évre fontosabbnak vélelmezték az alacsony béreket, a nyugdíjakat, a szegénységet és a korrupciót, a közszolgáltatások leépítését, valamint a képzett munkaerő külföldre vándorlását, mint az éghajlatváltozást, de az nem jelenthető ki, hogy a kérdéskör ne foglalkoztatná őket.

Az MTA post-Covid kutatásai keretében, a HUN-REN TK PTI-ben 2023-ban készült 16–29 évesekre reprezentatív vizsgálat (Böcskei et al. 2024a) is jelezte, hogy a magyar fiatalok számára, elvi szinten, általánosságban fontos a környezetvédelem. Az ezerfős kutatásból ugyanis kitűnt, hogy a Magyarországra leselkedő veszélyforrások közül a gazdasági csőd utáni második legjelentősebb a klímaváltozás volt (1–10-ig terjedő skálán 7,63 átlagpont). Az is kitűnt az adatokból, hogy három válasz alapján a legnépszerűbb választott ideológiai címke a zöld, környezetvédő. Ezek a kutatások azonban nem képesek a felszín alatti folyamatokat bemutatni. Nem látszik az adatokból ugyanis, hogy a fiatalok körében mért zöldelkötelezettség ténylegesen mit takar, mennyire egységesen érinti a teljes ifjúsági társadalmat, és milyen szociológiai eltérések mutathatók ki az egyes ifjúsági rétegek között.

Egy korábbi tanulmány (Kovács-Magosi–Székely 2022) vizsgálta, hogy lehet-e a klímaváltozásról szóló diskurzus generációképző a magyarországi fiatalok tekintetében, van-e empirikus bizonyíték a generációs feszültség növekedésére a témában. A 2019-ben 12–29 évesek körében felvett ezerfős megkérdezés eredményei szerint generációs feszültség egyértelműen nem volt megállapítható. Bár a 12–29 évesek nagyobbban érzik az idősebbek felelősségét a klímaváltozásban, a követendő példát leginkább otthonról hozzák, és a szülők, illetve a tanárok gyakorolják rájuk e téren a legnagyobb hatást és szemléletformálást, így az idősebbektől világosan elkülönülő klímagereneráció nem jelent meg.

Több empirikus szociológiai vizsgálat ugyanakkor rámutatott, a magyar fiatalok körében is egyértelműen beazonosíthatóak olyan szegmensek, amelyeknek egészen eltérő a hozzáállása a környezetvédelemhez, és ehhez számos tényező hozzájárulhat a fogyasztói tudatosságtól a lakóhelyig. Az egyik ilyen kutatás fő megállapítása, hogy nagyban különböznek a gondolkodás- és viselkedésminták a fiatalok különböző szintű környezettudatosságot mutató szegmenseiben, és mivel az elköteleződés a környezettudatosság iránt általában inkább pozitív a megkérdezett fiatalok körében: a többségük mozgósítható lehet a témában, a megfelelő motivátorokkal (Kiss 2017). E vizsgálat során középiskolás diákok körében került felmérésre a környezetvédelemhez való hozzáállás egy 1002 fős mintán. A szegmensek tudatos fogyasztási ismérveik mentén lettek elkülönítve, amelyek korábbi kutatások során kerültek beazonosításra. Az eredményül kapott négy szegmens (a divatkerülő tudatosok, a felelősségvárók, a passzív alsóévesek és a tudatos individualisták) cselekvési motívációi, elkötelezettsége, tájékozottsága, és ennek mentén magabiztossága is eltérő.

A zöldattitűdők mentén pedig különösen fontos lehet a fiatalok motiválása, mert körükben a szkepticizmus is nagyobb mértékben jelenhet meg, mint az idősebb korosztályokban, erre mutat rá egy közelmúltban végzett vizsgálat, amely szerint a 30 év alattiak a felnőtt lakosság környezettudatosabb szegmenseiben kevesebben vannak, mint korábban, és a szkeptikusok csoportjában jelennek meg a legnagyobb arányban. Ez a megállapítása egy 18–59 évesek körében végzett kérdőíves vizsgálatnak (WWF 2023) amely 500 fős, internethasználókra reprezentatív mintán képzett szegmenseket a környezettudatosság mentén. A létrejött szegmensek közül a két legnagyobbat a környezettudatosság jellemzi (szolidáris környezettudatos 34 százalék és a mérsékelt környezettudatos 26 százalék). A lakosság további részére jellemző a kisebb elköteleződés (pszeudo-környezettudatosak 21 százalék, akik számára csupán látszatintézkedések erejéig érdekes a környezet- és természetvédelem, és ökoszkeptikusok 19 százalék, akiket hidegen hagy a környezet- és természetvédelem ügye). Ezek az eredmények is megmutatják, hogy a teljes társadalom is megosztott a zöldkérdésekben, és még inkább indokolhatják a 30 év alatti fiatalok külön vizsgálatát a zöldattitűdők mentén, hiszen eltérő irányba mozoghatnak, eltérő attitűdöket is mutathatnak az idősebb korosztályoknál.

Egy másik vizsgálat szerint, amely a középiskolás diákok és a felsőoktatásban részt vevő hallgatók környezeti tudásában, attitűdjeiben megnyilvánuló hasonlóságokat és különbségeket volt hivatott feltárni a környezeti nevelés szempontjából (Marjainé Szerényi et al. 2012), rámutat arra, hogy a belső motivációk és a tudatosság, magabiztosság erősítése mennyire fontos annak érdekében, hogy a gazdasági környezet esetleges ellenhatásaitól függetlenül is erősödhessen környezettudatosságuk. Ehhez alternatívát, nevelést, konkrét megoldási javaslatokat és visszacsatolásokat kell biztosítani, hogy fenntartható fogyasztói magatartásuk és fenntartható életmódjuk erősödhessen. E kutatás összesen 3768 középiskolás és felsőoktatási képzésben részt vevő diákot vizsgált, és mintájukon öt szegmenst azonosítottak (aktívak: következetesen környezettudatosak; járatosak: nyilvánvalóan tisztában vannak a környezeti

kérdésekkel, de kevésbé aktívak; „techno-optimisták”: többségük hisz abban, hogy a technológiai fejlődés megoldhatja a környezeti problémákat; hedonisták: elutasítják a fogyasztás csökkentését, és nagyon keveset tesznek a környezetért mindennapjaikban; és nemtörődömök: keveset vagy semmit sem tesznek a környezetükért és bizonytalanok). E szegmensek mélyreható vizsgálata alapján a tapasztalatok szerint az olyan szociokulturális tényezők, mint a normák, a csoportidentitás és a személyközi kapcsolatok is erősen hatnak a fiatalok környezettudatos magatartására, és érdemes komplexen vizsgálni körükben az életmódot, valamint annak környezetterhelését is.

E szegmentációs kísérletek is rámutatnak arra, hogy a fiatalok környezettudatos viselkedésének komplexebb megértését, a fiataloknak a környezetvédelemhez való viszonyát, továbbá az egyéni és a társadalmi felelősségvállalásukat érdemes komplexen megközelíteni. Ennek érdekében 2023 év végén és 2024 elején egy feltáró kutatás készült azzal a céllal, hogy egyrészt beazonosítsuk a zöldtematikához különböző módon kapcsolódó szegmenseket, másrészt vizsgáljuk az azok közötti véleménykülönbségeket. Ahogy jeleztük, kutatásunk nem következtető, hanem feltáró jellegű. Tudomásunk szerint Magyarországon még nem készült ennyire részletes ifjúsági zöldattitűd-szegmens kutatás, így önmagában azt is eredménynek tartjuk, hogy az eltérő aktivitású és gondolkodású rétegeket be tudtuk azonosítani. A kutatás legfontosabb kérdése tehát az, hogy ténylegesen, a hétköznapiakban hogyan valósul meg a zöldelköteleződés és tudatosság.

A zöld környezettudatos attitűdszegmensek létrehozásának folyamata – módszertan

A szegmentáció alapjául szolgáló nyolcszáz fős adatfelvétel 2023. december – 2024. január folyamán zajlott online kitölthető kérdőív segítségével a 17–29 évesek körében. A vizsgálat végeredménye reprezentatív az ország fiatal népességére iskolai végzettség, életkor, nem, településtípus és régió szerint. A teljes magyar weben és a közösségi médiában történő adatfelvétel lekérdező szoftverrel, önkitöltős online kérdőíven keresztül (CAWI) történt. A nyolcszáz fős minta hibahatára az alapmegoszlások esetében legfeljebb $\pm 4,0$ százalékpont. A survey módszert 12 darab félig strukturált NET-interjú egészítette ki a vizsgált korosztályban, 2023. december – 2024. január folyamán. A vizsgálati populáció alsó korhatárának (17 év) meghatározásához a támpontot a témában zajlott korábbi kutatások tapasztalatai adták (Böcskei et al. 2024a), miszerint a fiatalabb korosztályba tartozók többségének még kevésbé határozott az önreflexiós képessége az elvontabb kérdésekben, és különösen a társadalmi szintű, vagy posztmaterális témakörökről nincs még olyan átfogó tudása vagy fejlett absztrakciós szintje, ami mentén érdemben reflektálni tudna ezekre.

Első lépésben, a fenti hazai és nemzetközi irodalom feldolgozását követően összeállítottuk azokat a zöldtémára, zöldattitűdökre, közösségi kezdeményezésekre és ezekkel kapcsolatos attitűdökre, illetve közösségi aktivitásra vonatkozó kérdéseket, amelyek alkalmasak lehetnek a klaszterezés lebonyolításához. A szakirodalom előzetes feldolgozása után elméletileg kialakítottunk három plauzibilisnek tűnő, alapvető zöldattitűdöt. Az első táblázat az

elméleti szempontokat mutatja be. Ezek i. a klíma- és környezetvédelemmel kapcsolatos általános attitűdök, ii. a környezettudatosság támogatása, iii. a társadalom és a klímaváltozás viszonya, végül pedig iv. az egyéni zöldcselekvés lehetőségei és tényleges formái.

1. táblázat: A zöldelköteleződés besorolásának alapjai

Szempontok	Minimumális elköteleződés: elutasító vagy közömbös a zöldtémák iránt	Gyenge-közepes elköteleződés: passzív zöldmentalitás	Erős zöldelköteleződés
Klíma- és környezetvédelemmel kapcsolatos általános attitűd	A zöldproblémák létezésével nagyjából tisztában van, de megoldásukat nem sorolja a legégetőbb feladatok közé. A környezetvédelem, a klímaválság kérdései nem kiemelték számára.	A klímavédelmet fontos döntéshozatali szempontnak tartja, a klímaváltozás súlyosan hat a következő generációkra. A környezetvédelmet nemzeti ügynek tartja.	A klímaváltozást égető, sürgős társadalmi problémának tartja.
Környezettudatos-ság támogatása	Nem gondolja azt, hogy a környezetvédelmi beruházásokat általában támogatnia kellene az államnak, de a szegények környezettudatos beruházásainak támogatásával tud azonosulni. Környezetvédelmi beruházásokra mindenkinek adna támogatást.	Mindenkit támogatna, aki környezettudatos beruházásokat hajt végre.	Környezetvédelmi beruházásokhoz nem kell mindenkinek támogatást adni, csak a rászorulóknak, a szegényeknek.
Társadalom és klímaváltozás viszonya	Mindegy, ki mit tesz, ha a politikusokat nem érdekli a környezetvédelem. Az ő korosztálya környezetvédelmi ügyekben tehetetlen az idősebbekkel, a befolyásos politikusokkal, cégekkel szemben.	Jórészt a vállalatok miatt nincs előrelépés környezetvédelmi ügyekben. Mindegy, ki mit tesz, ha a politikusokat nem érdekli a környezetvédelem. A fiatalokat érdekli a környezetvédelem, de nem tudnak mit tenni, mert az időseket nem érdekli az ügy. A társadalom közönyös a klímaváltozással szemben.	Van egyéni felelősségvállalás, nemcsak másokra kell mutatni.
Egyéni zöldcselekvés lehetőségei és tényleges formája	Igyekszik a mindennapi életben környezettudatos lenni: pl. rövidebb utakra gyalog vagy biciklivel megy, szelektíven gyűjti a szemetet, de személyes életmódjában ritkán követ környezettudatos mintákat: nem eszik kevesebb húst, nem komposztál, nem fogyaszt biotermékeket, nem vegán, új ruhákat vásárol stb.	Néhány dologban igyekszik a mindennapi életben környezettudatos lenni: rövidebb utakra gyalog vagy biciklivel megy, szelektíven gyűjti a szemetet, ha teheti, nem használ műanyag zacskót, műanyag palack helyett üveget használ, nem vásárol új ruhákat, újratölthető eszközöket használ elemesek helyett, kevesebbet utazik és repül.	Igyekszik a mindennapokban környezettudatos lenni: Ritkábban eszik húst vagy egyenesen vegetáriánus vagy vegán életmódot folytat, sokszor biotermékeket fogyaszt, gyakran komposztál, szelektíven gyűjti a szemetet, ha teheti, nem használ műanyag zacskót, műanyag palack helyett üveget vesz igénybe, kevesebb import terméket vesz, használt ruhát vásárol, újratölthető eszközöket használ, kevesebbet utazik és repül.

A három lehetséges zöldelköteleződési szintet, zöldtudatosságot jelző magatartásforma a zöldtémát inkább vagy teljesen elutasítók, a közepes elkötelezettségűek és a magas zöldaffinitással rendelkezők. Ezt követően K-Means klaszterezés módszerrel

rével bevontuk az összes attitűd és zöldaktivitási kérdést (a pontos megfogalmazást lásd a mellékletben). Végül öt klaszter alakult ki, mely megfelelő módon adja vissza a három alapvető zöldelköteleződési szintet és attitűdinális beállítódást.

2. táblázat : A környezettudatosság szegmensek leíró statisztikája (%)

Zöldelköteleződés szintje	Megoszlás (%)	Klaszter megnevezés	Megoszlás (%)
Elutasító vagy közömbös, minimális elköteleződés	31	Erősen zöldközömbös, zöldszeptikus, zöldügyet bagatellizáló fiatal	21
		Mérsékeltlen zöldközömbös fiatal	10
Gyenge-közepes elköteleződés	49	Optimista, mérsékeltlen környezettudatos paternalista	25
		Nyitott, intellektuális környezettudatos fiatal	24
Erős zöldelkötelezett	20	Életmódreformer	20
	100	Összesen	100

Forrás: saját számítás

A 2. táblázat alapján a fiatalok mintegy harmada a zöldkérdésekkel szemben inkább elutasító, esetleg mérsékeltlen közömbös, majdnem fele gyenge vagy közepes zöldelköteleződésű, és mindössze egyötödük tekinthető valóban elkötelezettnek a zöldügyek iránt. A gyenge/közömbös elköteleződéshez két klaszter kapcsolódik: az első inkább elutasítja a zöldügyeket, a másik esetleg közömbös, de nem elutasító. A gyenge-közepes zöldhozzaállás szintén két magatartástípust jelez : egyrészt egy mérsékeltlen környezettudatos, inkább paternalista, másrészt viszont egy nyitott, intellektuális magatartást. Végül a harmadik hozzáállás önmagában meghatároz egy klasztert, amit életmódreformereknek nevezhetünk. Összességében a fiatalok egyötöde ténylegesen elkötelezett, és nagyjából ennyien vannak, akik valójában nem fogékonyak a zöldügyek iránt. Az elnevezések igyekeznek pontosan leírni az adott klaszter legjellemzőbb tulajdonságait.

A létrejött szegmensek hasonlóságot mutatnak a WWF (2023) teljes népességre kialakított klasztereivel. Látható, hogy a fiatalok között éppúgy vannak zöldszeptikusok, mint az idősebb nemzedékekben, ugyanakkor a mérsékelt és az erős környezettudatosság is megtalálható a gondolkodásukban. Az arányokban viszont kimutatható eltérések. A WWF (2023) szerint a szolidáris környezettudatos réteg 34 százalékot tett ki, saját 2024-es kutatásunkban ugyanakkor a környezettudatos réteg ennél lényegesen kisebb. A mérsékelt környezettudatosság és a mérsékeltebb elköteleződéssel járó, pszeudo-környezettudatos réteg arányai lényegesen nem térnek el, és az is megjegyzendő, hogy a módszertani eltéréseket figyelembe véve az ökoszeptikusok (19 százalék) és az erősen zöldközömbös, zöldszeptikus fiatalok arányai is hasonlóak. Azt tehát erősen túlzó megállapításnak tartjuk, hogy a fiatalok egészét reflektálatlanul zöldtudatosnak vagy környezettudatosnak nevezzük.

A 3. táblázatban részletesebben is látható, hogy a környezettudatosság mértéke szerint létrehozott ifjúsági szegmensek egyes fődimenziók mentén milyen átlago-



kat vagy megoszlásokat mutatnak. A hődiagram jelzi a legmagasabbtól a legalacsonyabb érték felé történő elmozdulást. A grafikai megoldás világos képletet ábrázol: a zöldközömbös mentalitástól az erősen zöldelkötelezett irányába – a feltett kérdéstől függően – növekszik vagy csökken a fogékonyság a zöldügyek, így a klíma- és környezetvédelem iránt, az informálódás zöldkérdésekben. (Megjegyzendő, és a fenti kutatásokkal teljesen összhangban áll, hogy a főkérdésre : „Mennyire tartod fontosnak környezet-, természet- és klímavédelmet ?”, nagyon magas, 4,5 feletti átlagérték regisztrálható, azaz a téma kétségtelenül fontos a fiatalok számára, mindamellett közel kétharmaduk időnként tájékozódik zöldkérdésekben, négytizedük időnként, 21 százalékuk pedig viszonylag gyakran beszélget a környezet-, a természet- és a klímavédelem kérdéseiről a családján belül .)

Van azonban néhány kérdés, ahol nem a várt eloszlások rögzíthetők. A klímaváltozásért a nagyvállalatokat és az államokat hibáztatók leginkább az optimista mérsékelt környezet tudatosak, mint ahogy abban is ez a réteg emelkedik ki, hogy körükben a legnagyobb annak az állításnak az elfogadottsága, hogy a környezettudatosabb életmódnak, bár sok haszna van, az emberek nem tudják megfizetni. Talán pont az anyagi okok vezetnek arra e csoport tagjait, hogy a nagyvállalatokra és az államokra bízzák a környezetvédelmi problémák megoldását.

3. táblázat: Az egyes környezettudatosság-szegmensek átlagértékei a létrehozó fődimenziók mentén (hődiagram, átlagok, százalékok)

Környezettudatosság-szegmensek	Erősen zöldközömbös, zöld- szkeptikus, zöldügvet bagatellizáló fiatal	Mérsékelten zöldközömbös fiatal	Optimista, mér- seketlen környe- zettudatos pater- nalista	Nyitott, intellektu- ális környezettudatos fiatal	Életmódreformer	Total
Mennyire tartod fontosnak környezet-, természet- és klíma- védelmet?	4,38	4,55	4,61	4,6	4,69	4,57
Mennyire tartod naprakésznek magad a környezet-, ter- mészet- és klímavédelemmel kapcsolatos eseményekkel, törtéensékekkel ?	3,22	3,04	3,35	3,24	3,7	3,34
Milyen gyakran szoktál a környezet-, természet- és klímavé- delemmel kapcsolatban informálódni?	2,05	1,92	2,03	2,07	2,18	2,06
A környezet-, természet- és klímavédelem kérdéseiről szok- tál beszélgetni a családtagjaiddal, barátaiddal?	2,89	2,91	2,96	3,3	3	3,04
A klímaváltozást az államok, a nagyvállalatok okozták, nekik is kell megoldaniuk, a magánéletben ennél sokkal nagyobb problémákat kell megoldanom.	2,61	3,00	3,69	2,41	3,19	3,03
Igyekszem minden szempontból környezettudatos szem- pontok szerint megszervezni az életem.	2,97	3,26	3,07	3,48	3,77	3,33
Az emberi civilizáció fejlődése folyamatos, előbb-utóbb megoldást fogunk találni a klímaváltozás problémáira is.	3,35	4,07	3,50	3,09	3,30	3,39
A klímaváltozással főleg csak ríogatják az embereket, a környezetszennyezés a valódi probléma.	2,51	2,83	2,57	2,20	2,24	2,42
A környezettudatosabb életmódnak sok haszna van, de sajnos túl drága az átlagembereknek.	3,53	3,56	4,33	3,91	2,49	3,66
Szerinted elsősorban kik tudnak tenni bármit a környezet-, természet- és klímavédelem érdekében? Nemzetközi vállá- latok, államok.	10	10	31	15	19	15
Szerinted elsősorban kik tudnak tenni bármit a környezet-, természet- és klímavédelem érdekében? Mindenki tud tenni valamit.	37	56	22	24	32	31
Szerinted elsősorban kik tudnak tenni bármit a környezet-, természet- és klímavédelem érdekében? Az állami vezetők, a nemzetközi szervezetek és mindenki tud tenni valamit.	51	31	40	59	49	47

Forrás: saját számítás



Az egyes szegmensek nemcsak attitűdjeikben, hanem érthető módon tényleges környezetvédelmi lépéseikben is erősen eltérnek egymástól. Általában a vizsgált fiatalok a hétköznapiak során kis anyagi, eszköz- és energiabefektetéssel járó lépésekkel védik a környezetüket. Legtöbbször (ennek a gyakorisága a legnagyobb: 4,36 átlagpont az 1–5 skálán, ahol 1 = egyáltalán nem jellemző, 5 pedig kifejezetten jellemző) rövid távolságra gyalog vagy biciklivel mennek, illetve tartva a kötelező előírásokat, szelektíven gyűjtik a szemetet. Ennél lényegesen kevésbé általános az újratölthető eszközök használata és a műanyag zacskók mellőzése bevásárláskor.

Az egyes környezettudatossági szintek alapján kialakított szegmensek közül az erősen zöldközömbös, zöldszeptikus fiatalok szinte minden esetben az átlagosnál kisebb valószínűséggel folytatnak egyéni környezetmegőrző cselekvéseket, kivéve a rövid távú gyaloglást, biciklizést. A mérsékelten zöldközömbös fiatalok a szelektív hulladékgyűjtés és a műanyag zacskók használatának elutasítása terén tűnnek ki. Az optimista mérsékelten környezettudatos paternalista fiatalok többnyire átlagos eredményeket mutatnak az egyéni környezetvédelem terén. A nyitott, intellektuális környezettudatos fiatalok már tudatosan cselekednek és védik a környezetet, így nemcsak gyalognak, bicikliznek vagy gyűjtik szelektíven a szemetet, de komposztálnak is, és helyenként törekednek a helyi környezetből származó élelmiszerek megvásárlására. Az életmódreformerek anyagi áldozatokat vállalnak azért, hogy egyénileg és tudatosan védjék a környezetüket, biotermékek fogyasztásával, újratölthető eszközök használatával vagy import termékek elutasításával és így akár drágább hazai termékek fogyasztásával.

4. táblázat : Az egyes környezettudatosság -szegmensek átlagértékei – a környezet védelme érdekében tett hétköznapi lépések (hődiagram, átlagok)

Környezettudatosság-szegmensek	Erősen zöldközömbös, zöldszkeptikus, zöldügyet bagatellizáló fiatal	Mérsékelt zöldközömbös fiatal	Optimista, mérsékelt környezettudatos pater- nalista	Nyitott, intellektuális környezettudatos fiatal	Életmód- reformer	Összesen
Rövid távolságra gyalog vagy biciklivel megyek.	4,36	4,31	4,28	4,57	4,25	4,36
Komposztálok .	2,18	2,11	2,25	2,84	2,68	2,47
Szelektíven gyűjtöm a szemetet.	3,64	4,13	4,00	4,41	3,79	4,01
Nem használok műanyag zacskót bevásárláskor.	3,16	3,75	3,52	3,40	3,31	3,41
Biotermékeket fogyasztok vagy vegán vagy vegetáriánus módon étkezem.	1,79	1,98	1,88	2,06	2,56	2,06
Nem vásárolok új ruhákat.	2,57	2,35	2,98	2,86	3,10	2,84
Újratölthető eszközöket használok.	3,39	3,23	3,47	3,55	4,11	3,60
Kevesebbet utazok, repülök .	3,20	3,87	2,84	3,37	3,57	3,29
Kevesebb, távoli vidékről származó, importélelmiszert veszek.	2,96	2,97	2,67	3,06	3,43	2,99

Forrás: saját számítás

Végül, az alábbiakban bemutatjuk az egyes szegmensek szociológiai jellemzőit és utalunk azok ideológiai -politikai beállítódásaira is (5. táblázat).

5. táblázat: A zöldattitűd-szegmensek szociodemográfiai leírása

	Erősen zöldközömbös, zöldszepti- kus, zöldügyet bagatellizáló fiatal	Mérsékelt zöldközömbös fiatal	Optimista, mérsékelt környe- zettudatos paternalista	Nyitott, in- tellektuális környezettu- datos fiatal	Életmódre- former
	21%	10%	25%	24%	20%
Kor (22,62)	21,98	21,17	23,63	22,69	22,64
Férfi (%)	53	53	59	39	58
Község (%)	23	8	33	30	44
Város (%)	44	52	28	30	23
Bp. (%)	14	11	26	17	16
Legfeljebb szakmunkás végzettségű (%)	27	16	16	22	19
Diplomás (%)	13	4	37	29	17
Tanuló (%)	32	51	38	43	45
Aktív munkavállaló (%)	56	19	46	41	43
Közép-Magyarország nagyregió (%)	26	21	36	23	26
Dunántúl nagyregió (%)	36	32	24	43	37
Baloldali-jobboldali skála átlaga (1 –6, minta: 3,22)	3,64	3,88	3,19	2,83	3,17
Liberális-konzervatív skála átlaga (1 –5, minta: 2,61)	2,66	3,39	2,75	2,15	2,59
Részt vett zöldtüntetésen	1,13	1,12	1,22	1,43	1,33
Internetes híroldalakat látogat	1,59	1,70	1,34	1,63	1,58
Hírműsorokat néz tv-ben	0,97	1,36	0,63	0,61	0,71
Podcastokat hallgat	1,33	0,73	1,14	1,29	1,05
Influencereket néz	1,43	1,56	1,13	1,34	1,23

Csak $p \leq 0,05$ szinten statisztikailag szignifikáns eltérések kerültek a táblázatba.

Forrás: saját számítás

Erősen zöldközömbös, zöldszeptikus, zöldügyet bagatellizáló fiatal (21 százalék)

Az egyik legfiatalabb átlagéletkorú szegmens az erősen zöldközömbös, zöldszeptikus, zöldügyet bagatellizálók, ennek ellenére a tanulók aránya ebben a rétegben a második legalacsonyabb, viszont az aktív munkavállalóké a legmagasabb (56 százalék). A klaszter többségében férfiakból, fiúkból áll össze, úgy, hogy a legfeljebb szakmunkás végzettségűek ebben a rétegben érik el a legmagasabb szintet (27 százalék), viszont a diplomásoké az átlaghoz képest alulreprezentált. Relatív többségük kisvárosokban él (44 százalék) a Dunától inkább keletre.

Politikai nézeteiket vizsgálva látható, hogy a többséghez képest inkább jobboldaliak, kevésbé liberálisok. A környezetvédelem miatti tüntetések, akciók hidegen hagyják őket. Ez azonban nem jelenti, hogy általában elutasítanak a közéleti kérdéseket, ugyanis valamelyest néznek hírműsorokat a televízióban, és fontos viszonyítási pontként tekintenek az influenzaszerekre, de általában elmondható, hogy ők tájékozódnak a legkevésbé aktívan és interneteznek legkevésbé.

A survey vizsgálatokat kiegészítő interjúk alapján ők inkább otthon fókuszúak, az otthoni sütés-főzés, szerelés-bütykölés, TV nézés köti le a mindennapjaikat. Sokat néznek sportokat és filmeket, sorozatokat, sokat játszanak online. Összességében a mainstream kultúra és a bulvár fogyasztása jellemzi a kultúrafogyasztási szokásaikat.

Mérsékeltlen zöldközömbös fiatal (10 százalék)

A legkisebb, egyben leghomogénebb réteg a mérsékeltlen zöldközömbös fiataloké. Ők a legfiatalabbak (átlag 21,17 év), többségük férfi, fiú, aki városban él, jelenleg tanuló vagy saját vállalkozásában alkalmazott. Legfontosabb tulajdonságuk azonban kevésbé szociológiai, mint inkább ideológiai jellegű. A legjobboldalibb és egyben legkonzervatívabb rétegről van szó, amely a legkevésbé vett részt zöldtémájú megmozdulásokban, ugyanakkor hírfüggő és erősen hallgat az influenszerek véleményére. E réteg tagjai pont annyit és csakis annyit tesznek a környezetért, ami nem jár különösebb elköteleződéssel és anyagi, illetve más jellegű befektetéssel (például nem használnak műanyag zacskót a bevásárláskor, vagy ha tehetik, nem utaznak repülővel).

A kiegészítő interjúk alapján az erősen zöldközömbös fiatalokéhoz hasonló életmódot folytatnak, szintén otthonfókuszúak és sokat játszanak online. Kultúrafogyasztási szokásaikat szintén a mainstream kultúra és a bulvár fogyasztása jellemzi, de inkább interneteznek és használják a közösségi médiát, mint az erősen zöldközömbös szegmens tagjai.

Optimista, mérsékeltlen környezettudatos paternalista (25 százalék)

Relative a legnagyobb attitűdszegmens az optimista, mérsékeltlen környezettudatos paternalistáké. Ők a legidősebbek (átlagosan 23,63 év), erős férfidominancia jellemzi a réteget, ahol a legmagasabb a diplomások aránya (37 százalék), és ezzel párhuzamosan az aktív munkavállalóké is. Az optimista, mérsékeltlen környezettudatos paternalisták egyharmada községekben, kistelepülésen lakik, és köztük legmagasabb a közép-magyarországi régióban élők aránya. Ideológiai szempontból nem különösebben térnek el az átlagtól, környezeti ügyekben nem aktivizálódnak, ugyanakkor ők tájékozódnak a legkevésbé közéleti, politikai kérdésekben. Ahogy fentebb jeleztük, elsősorban az államtól és a nagyvállalatoktól várják a környezeti ügyek megoldását.

Az interjúk alapján az átlagosnál többet mozdulnak ki, ha anyagilag megtehetik, trendi éttermekbe, kávézóba, mozikba járnak. A könnyed infotainment, a gazdasági és politikai témák érdeklik őket. Érdeklődésük lokálisabb, fontosak számukra a helyi ügyek, így lokálpatriótábbak az átlagnál. Ahogy az adatokból is kitűnt, sokat interneteznek és használják közösségi médiát.



Nyitott, intellektuális környezettudatos fiatal (24 százalék)

A nyitott, intellektuális és környezettudatos az egyedüli nőidomanciájú réteg. 43 százalékuk a Dunántúlon, megyeszékhelyeken él. A diplomások aránya a második legmagasabb ebben a rétegben (29 százalék), viszont a legfeljebb szakmunkás végzettségűeké sem elhanyagolható.

A szegmens messze a legbaloldalisabb és legliberálisabb, különlegessé teszi, hogy a zöldüggekben szervezett tüntetéseken a legnagyobb arányban képviseltették magukat. Egy aktív, tudatos rétegről van tehát szó, amely néz internetes híroldalakat és hallgat podcastokat. Egyes, egyéni környezetvédelmi lépéseket a legnagyobb arányban végez, a leggyakrabban beszélget családjában a környezet-, természet- és klímavédelem kérdéseiről. Mindezek ellenére a klíma-, a természet- és a környezetvédelmet úgy általában nem különösebben, legalábbis az átlaghoz képest nem felülreprezentált módon tartja fontosnak.

A nyitott, intellektuális és környezettudatos réteg nyitottabb, globálisabb az érdeklődési köre az interjúk alapján. Leginkább urbánus életmódot folytatnak, érdeklődésük intellektuálisabb az átlagosnál. Megjelenik a véleménystruktúrájukban a társadalmi felelősségvállalás, az ismeretterjesztés iránti igény, viszont a klímaszorongás ebben a rétegben a legmagasabb.

Életmódreformerek (20 százalék)

Minden ötödik fiatal sorolható az életmódreformerek szegmensébe, akikről fentebb azt állítottuk, hogy képesek és tudnak is személyesen és akár anyagi áldozatok árán is tenni a környezet védelme érdekében. Talán kissé meglepő módon relatív többségük, 44 százalékuk községekben él, 58 százalékuk férfi, a diplomások aránya nem különösebben tér el az átlagtól ebben a rétegben. Az esetleges feltételezésekkel szemben tehát a magas iskolázottság nem szükségképpen jár együtt a teljesen tudatos és anyagi áldozatokat is vállaló környezetvédelmi attitűddel.

Ideológiai beállítódásuk nem tér el érdemben az átlagtól, zöldüggekben ugyanakkor némileg aktívabban hallatják a hangjukat. Tájékozottságuk nem kiemelkedő, tehát nem általános közéleti aktivizmusuk és politikai érdeklődésük, hanem vélelmezhetően egyéni elköteleződésük alapozza meg a környezet érdekében végzett munkájukat és a zöldüggek irányában jól kimutatható tudatosságukat.

A survey kutatást kiegészítő interjúk szakaszból kitűnt, hogy az életmódreformerek körében feltűnően magas az outdoor érdeklődés, kirándulnak és kertészkednek. Tudatosan táplálkoznak, így bio- vagy helyi élelmiszert fogyasztanak, és itt a legnagyobb a vegán érdeklődésű fiatalok aránya.

Konklúzió

A szakirodalom és a korábbi, magyar fiatalokat is érintő empirikus társadalomtudományi kutatások azt jelezték, hogy a 15–29 évesek a korábbi nemzedékekhez képest nyitottabbak a zöldkérdések iránt. A klímavédelmet-, a természet és állatvédelmet prioritásként kezelik, ezért a zöldügyek és a fiatalok viszonyát egyre inkább reflektálatlanul, túláltalánosítva kezdte a társadalom és részben a politikai is kezelni. Vizsgálatunkkal ezt a képet kívántuk finomítani, és a szakirodalomban leírtaknak megfelelően árnyalni, hogy egyrészt nem minden fiatal egyformán érdeklődő a természet és környezet védelme iránt, másrészt a környezettudatosság nem feltétlenül alakul át ökológiai gyakorlatokká, tehát az egyéni, személyes aggodalmat vagy szorongást nem követi részvétel (Piscitelli – D’Ugento 2022, Martiskainen et al. 2020).

Kutatásunk 2023 decemberében magyar 17–29 évesek véleményét vizsgálta egy online survey, illetve kiegészítésképpen 12 félig strukturált mélyinterjú eszközével. A korosztály zöldattitűdök mentén történő szegmentációja során láthatóvá vált, hogy e szempontból jól elkülöníthető, eltérő motivációjú és attitűdű szegmensekre bomlik a fiatalabb generáció. A szegmensek zöldkérdésekhez való hozzáállása, zöldaktorként való viselkedése és cselekvési motivációi vagy gátjai is eltérőek, megmutatva azt, hogy homogenizált kezelésük helyett árnyaltabban érdemes hozzáállni a fiatalok zöldattitűdjeiknek alapos megértéséhez. Az elemzés ugyanis azt találta, hogy a korosztálynak valójában együtöde ténylegesen, tevőlegesen is zöldelkötelezett, ők azok, akik akarnak és tudnak is tenni valamit a környezetük védelme érdekében. Van ezen túl körülbelül egynegyednyi 17–29 éves fiatal, akiben az akarat jórészt megvan, az átlagosnál magasabb az érdeklődésük és az affinitásuk a téma iránt, azonban a szándékaik és terveik, valamint a valóságos zöldcselekvés között diszkrepancia figyelhető meg. E réteg tagjai ugyanis sokkal inkább aggódnak, sőt – az interjúk alapján – szoronganak a klímakatasztrófa következményei miatt, viszont hétköznapi ökológiai gyakorlatuk nem mindig követi az elveiket.

Fontos eredménye a kutatásnak, hogy láthatóvá és körülírhatóvá vált úgy együtödni 17–29 éves, aki számára kevésbé fontos a zöldtémakör, szkeptikusak, sőt helyenként kifejezetten elutasítóak a természet- és környezetvédelem kérdései iránt.

A generációs vitához kapcsolódva megállapítható, hogy egy generáción belül is nagy eltérések láthatóak a zöldelköteleződésben, és erősen szegmentált attitűdök tárhatóak fel, amelyeket a szociodemográfiai változók, a politikai és az életmódbeli attitűdök, valamint a tájékozottság is meghatároznak. A szegmentáció alapján klímagenerációról nem beszélhetünk Magyarországon, a 17–29 éves fiatalok többsége nem elkötelezett zöldcselekvő, a hétköznapiakban kevesen követnek környezettudatos szokásokat. Túlnyomó többségük azonban nyitott a zöldkérdésekre, tehát érdeklődésük mentén elérhetőek, mozgósíthatóak lehetnek a számukra releváns zöldmegközelítésben. Az elzárkózásnak és a közömbösségnek az információhiány fontos indikátora, de a tájékozottság nem feltétlenül teszi fontosabbá az ügyet, a leginkább tájékozódó és intellektuálisan leginkább nyitott szegmensnek nem fontos kiemelkedően a környezetvédelem.

Irodalom

- Bíró-Nagy, András – Szabó, Andrea (2021): *Youth Study Hungary 2021 — Discontent, Polarisation, Pro-Europeanism*. Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Bognár, Bulcsu (2020): Az ökológiai kommunikáció lehetőségei és korlátai a modernítésben. Társadalomelméleti észrevételek a környezetvédelem témájához. *Rep-liká*, 114, 7 –39. <https://doi.org/10.32564/114.1>
- Böcskei, Balázs – Fekete, Mariann – Nagy, Ádám – Szabó, Andrea (2022): A „generációs szakértők” mindent tudnak – kár, hogy fontos dolgokat rosszul tudnak. *Qubit*, október 18. <https://qubit.hu/2022/10/18/a-generacios-szakertok-mindent-tudnak-kar-hogy-fontos-dolgokat-rosszul-tudnak>
- Böcskei, Balázs – Fekete, Mariann – Nagy, Ádám – Szabó, Andrea (2024a): *A maszkon túl*. Gondolat.
- Böcskei, Balázs – Fekete, Mariann – Nagy, Ádám – Szabó, Andrea (2024b): Hoztam is ajándékot, meg nem is – A generációs diskurzus értelme és a Covid-generáció. *Új Pedagógiai Szemle*, 73 (11–12): 75–83.
- Caniëls, Marjolein C. J. – Lambrechts, Wim – Platje, Johannes (Joost) – Motylska-Kuźma, Anna – Fortuński, Bartosz (2021): Impressing my friends: The role of social value in green purchasing attitude for youthful consumers. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 303. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126993>
- Currie, Sean (2022): Should European Green Parties Go Into Government? *Green European Journal*, március 31. <https://www.greeneuropeanjournal.eu/should-european-green-parties-go-into-government/>
- Csutorás, Gábor Ákos (2024): Nemzedékek nómenklatúrája. *Új Pedagógiai Szemle*, 74. (1 –2): 29 –53.
- Do Paco, Arminda M Finisterra – Raposo, Lino Barata – Filho, Walter Leal (2009): Identifying the green consumer: A segmentation study. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 17, 17 –25. <https://doi.org/10.1057/jt.2008.28>
- D'Souza, Clare – Taghian, Mehdi – Lamb, Peter – Peretiatkos, Roman (2007): Green decisions: Demographics and consumer understanding of environmental labels. *International Journal of Consumer Studies*, 31 (4): 371. <https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2006.00567.x>
- Iyer, Easwar – Banerjee, Bobby (1993): Anatomy of green advertising. *Advances in Consumer Research*, 20, 494–501.
- Kiss, Virág Ágnes (2017): A környezetvédelemmel kapcsolatos hozzáállás középiskolás diákok különböző szegmensei mentén. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*, 12 (3): 277 –201.
- Kovács-Magosi, Orsolya – Székely, Levente (2022): A magyarországi klímageneráció nyomában. In Székely, Levente (szerk.): *HorizontON – Aktuális kérdések a magyarországi fiatalok élethelyzetéről és életmódjáról*. Társadalomkutató Kft., 63 –77.

- Kullnig, Christoph – Obermüller, Anja – Aichhorn, Katherine (2020): Improving campaign performance using purpose marketing: Case study of Run For The Oceans. *Journal of Brand Strategy*, 9 (1): 7–17. <https://doi.org/10.69554/IOJU8163>
- Kwiatkowska, Agnieszka (2019): Institutionalisation without voters: the Green Party in Poland in comparative perspective. *Zeitschrift für Vergleichende Politikwissenschaft*, 13., 273–294. <https://doi.org/10.1007/s12286-019-00424-6>
- Marek, Bertram (2022): Mennyire hatásos a Thunberg-jelenség? In Mikecz, Dániel – Oross, Dániel (szerk.): *Éghajlatváltozás és politika. Attitűdök, tüntetők, reakciók*. Napvilág, 40–86.
- Marjainé Szerényi, Zsuzsanna – Zsóka, Ágnes – Kocsis, Tamás – Széchy, Anna (2012): A fiatalok fogyasztási és életmódbeli szokásai a környezeti nevelés tükrében. *Új Pedagógiai Szemle*, 62 (11–12): 15–36.
- Martiskainen, Mari – Axon, Stephen – Sovacool, Benjamin K. – Sareen, Siddharth – Furszyfer Del Rio, Dylan – Axon, Kayleigh (2020): Contextualizing climate justice activism: Knowledge, emotions, motivations, and actions among climate strikers in six cities. *Global Environmental Change*, Vol. 65. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102180>
- McDougall, Gordon (1993): The green movement in Canada: Implications for marketing strategy. *Journal of International Consumer Marketing*, 5 (3): 69–87.
- Mészáros, Fanni – Farsang, Andrea (2023): Klímaváltozás, klímatudás és a klímaszorongás. *GeoMetodika*, 7. (1): 25–39. <https://doi.org/10.26888/GEOMET.2023.7.1.2>
- Mikecz, Dániel (2022): A környezeti tudatosságtól az aktivizmusig: fiatalok klímavédelmi tüntetési részvételét meghatározó szociológiai és politikai jellemzők. In Mikecz, Dániel – Oross, Dániel (szerk.): *Éghajlatváltozás és politika. Attitűdök, tüntetők, reakciók*. Napvilág, 89–111.
- Otjes, Simon (2019): Pathways to Power: How Green Parties Join Governments. *Green European Journal*, 2019. szeptember 27. <https://www.greeneuropeanjournal.eu/pathways-to-power-how-green-parties-join-governments/>
- Piscitelli, Alfonso – D’Uggento, Angela Maria (2022): Do young people really engage in sustainable behaviors in their lifestyles? *Social Indicators Research*, 163, 1467–1485. <https://doi.org/10.1007/s11205-022-02955-0>
- Straughan, Robert D. – Roberts, James A. (1999): Environmental segmentation alternatives: A look at green consumer behaviour in the new millennium. *Journal of Consumer Marketing*, 16(6):558–575. <https://doi.org/10.1108/07363769910297506>
- Tóth, Péter – Fekete, Mariann – Nagy, Ádám (2020): Ki menti meg a világot? – Életeseményektől a Bolygó Kapitánya indexig. In Nagy, Ádám (szerk.): *A lábjegyzeten túl. Magyar ifjúságkutatás 2020*. Szociális Demokráciáért Intézet – Excenter Kutatóközpont, 366–386.
- WWF (2023): WWF: a magyar fiatalok körében csökkent a környezettudatosság. *Qubit*, július 1. <https://qubit.hu/2023/08/01/wwf-a-magyar-fiatalok-koreben-csokkent-a-kornyezettudatossag>

Melléklet

M1. táblázat: A zöldelköteleződés alapján képzett szegmensekhez felhasznált változópark

K5	Mennyire tartod fontosnak környezet-, természet- és klímavédelmet?	1–5 skála
K6	Szerinted elsősorban kik tudnak tenni bármit a környezet-, természet- és klímavédelem érdekében? Az állami vezetők és a nemzetközi szervezetek vezetői. Mindenki tud tenni valamit, ha a saját életében változásokat hajt végre. Az állami vezetők, a nemzetközi szervezetek és mindenki tud tenni valamit, ha a saját életében változásokat hajt végre. Nem lehet küzdeni, része a természetes körforgásnak, az emberiség alkalmazkodni fog hozzá, ahogyan mindig is.	feladatválasztás
K7_1	Néhány állítást olvashatsz, amik az emberek viselkedését jellemezhetik a hétköznapiak során. Kérjük, mindegyikről mondd meg, hogy az adott állítás rád mennyire jellemző a hétköznapiakban. Rövid távolságra gyalog vagy biciklivel megyek.	1–5 skála
K7_2	Műanyagpalack helyett üveget használok.	
K7_3	Komposztálok.	
K7_4	Szelektíven gyűjtöm a szemetet.	
K7_5	Nem használok műanyag zacskót bevásárláskor.	
K7_6	Biotermékeket fogyasztok vagy vegán vagy vegetáriánus módon étkezem vagy ha tehetem, nem eszek húst.	
K7_7	Nem vásárolok új ruhákat.	
K7_8	Egyszer használatos elemek és akkumulátorok helyett újratölthető eszközöket használok.	
K7_9	Kevesebbet utazok, repülök, azért, hogy ne terheljem feleslegesen a környezetet.	
K7_10	Kevesebb, távoli vidékről származó, importélelmiszert veszek.	
K8	Mennyire tartod naprakésznek magad a környezet-, természet- és klímavédelemmel kapcsolatos eseményekkel, történésekkel?	1–5 skála
K9	Milyen gyakran szoktál a környezet-, természet- és klímavédelemmel kapcsolatban informálódni?	1–3 skála
K10	A környezet-, természet- és klímavédelem kérdéseiről szoktál beszélgetni a családtagjaiddal, barátaiddal?	1–5 skála
K11_1	Mennyire értesz egyet az alábbi állításokkal? A klímaváltozást az államok, a nagyvállalatok okozták, nekik is kell megoldaniuk, a magánéletemben ennél sokkal nagyobb problémákat kell megoldanom.	1–5 skála
K11_2	Nem tudok sokat a klímaváltozásról, és ez a téma általában nem is érdekel annyira.	
K11_3	Igyekszem minden szempontból környezettudatos szempontok szerint megszervezni az életem.	
K11_4	A klímaváltozás súlyos probléma, de valójában már elkészt az emberiség a megoldásokkal.	
K11_5	Az emberi civilizáció fejlődése folyamatos, előbb-utóbb megoldást fogunk találni a klímaváltozás problémáira is.	
K11_6	A klímaváltozással főleg csak riogatják az embereket, a környezetszennyezés a valódi probléma.	
K11_7	A klímaváltozással kapcsolatos információk sokszor bonyolultak, zavarosak, ellentmondásosak, nem lehet pontosan érteni, mi történik.	
K11_8	Tisztában vagyok vele, hogy a klímaváltozás komoly veszélyt jelent, de nem nagyon tudom, az átlagemberek mit tehetnének ellene.	
K11_9	A környezettudatosabb életmódnak sok haszna van, de sajnos túl drága az átlagembereknek.	
K12A_1	Ha a környezetvédelemre, természetvédelemre, klímavédelemre gondolsz, az alábbi feladatok és elvárások közül melyiket tartod a két legfontosabbnak? Lakóhelyem természeti értékeinek megóvása.	2 választás sorrendben
K12A_2	Hazám természeti értékeinek megőrzése.	
K12A_3	Állatvédelem.	
K12A_4	Használt, újrahasznosított anyagokból készült termékek vásárlása.	
K12A_5	A foszilis energiahordozók leváltása megújuló energiaforrásokra.	

K12A_6	A Föld vízkészleteinek védelme.	
K12A_7	A környezetszennyező vállalatok, ipari szereplők elleni állami fellépés, bírságok.	
K12A_8	Környezettudatos oktatás: információk, nevelés annak érdekében, hogy a következő generációk környezettudatosabbak legyenek.	
K12A_9	A környezetvédelemmel foglalkozó szervezetek munkájának támogatása, adományok.	
K12A_10	Országos, klímavédelmi tüntetések, tiltakozások támogatása.	
K12A_11	Húsfogyasztás csökkentése /elhagyása .	
K12A_12	Saját termelésű (konyhakert, balkonkert) vagy kistermelőktől, őstermelőktől vásárolt élelmiszerek fogyasztása .	
K12A_13	Petíciókkal, aláírásgyűjtésekkel nyomásgyakorlás a hatalom birtokosaira .	
K12A_14	A túlfogyasztás csökkentése (kevesebbet vásárolok).	
K12A_15	Légszennyezés csökkentése .	
K12A_16	Energiafogyasztás, energiafelhasználás csökkentése.	
K13_1	Mennyire értesz egyet az alábbi állításokkal? Ha az emberek egy jó ügy érdekében összefognak, akkor szinte bármit el tudnak érni akár az államhatalommal szemben is .	1–5 skála
K13_2	Az embernek inkább a saját dolgaival kell foglalkozni, a világ dolgairól szóló döntéseket úgyis a feje felett hozzák meg a hatalom birtokosai .	
K13_3	Általános, közéleti, politikai ügyekben a közösségi összefogás nem nagyon lehet sikeres a hatalommal szemben, de konkrétabb, helyi ügyekben igenis el lehet érni eredményeket.	
K13_4	Bármilyen közösségi kezdeményezés csak akkor lehet sikeres, ha távol tudja tartani magát a politikától.	
K13_5	Egy demokráciában csak az olyan közösségi összefogás lehet eredményes, amely képes támogatókat találni a politikai pártok között is.	