



KONFERENCIAKÖTET

Conference Proceedings

**Nemzetközi tudományos konferencia
a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából**
International Scientific Conference
on the Occasion of the Hungarian Science Festival

Sopron, 2023. november 23.
23 November 2023, Sopron

**FENNTARTHATÓSÁGI ÁTMENET:
KIHÍVÁSOK ÉS INNOVATÍV MEGOLDÁSOK**
SUSTAINABILITY TRANSITIONS: CHALLENGES AND INNOVATIVE SOLUTIONS

Szerkesztők / Editors:

OBÁDOVICS Csilla, RESPERGER Richárd, SZÉLES Zsuzsanna, TÓTH Balázs István

Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából
International Scientific Conference on the Occasion of the Hungarian Science Festival

Sopron, 2023. november 23. / 23 November 2023, Sopron

**FENNTARTHATÓSÁGI ÁTMENET:
KIHÍVÁSOK ÉS INNOVATÍV MEGOLDÁSOK
SUSTAINABILITY TRANSITIONS:
CHALLENGES AND INNOVATIVE SOLUTIONS**

KONFERENCIAKÖTET
CONFERENCE PROCEEDINGS

LEKTORÁLT TANULMÁNYOK / PEER-REVIEWED PAPERS

Szerkesztők / Editors:

OBÁDOVICS Csilla – RESPERGER Richárd – SZÉLES Zsuzsanna – TÓTH Balázs István



SOPRONI EGYETEM KIADÓ

UNIVERSITY OF SOPRON PRESS

SOPRON, 2024

Nemzetközi tudományos konferencia a Magyar Tudomány Ünnepe alkalmából
International Scientific Conference on the Occasion of the Hungarian Science Festival

Sopron, 2023. november 23. / 23 November 2023, Sopron



A MAGYAR
TUDOMÁNY
ÜNNEPE



HUNGARIAN
SCIENCE
FESTIVAL

A konferencia támogatói / Sponsors of the Conference:



Felelős kiadó / Executive Publisher: Prof. Dr. FÁBIÁN Attila
a Soproni Egyetem rektora / Rector of the University of Sopron

Szerkesztők / Editors:

Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla, Dr. RESPERGER Richárd,
Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna, Dr. habil. TÓTH Balázs István

Lektorok / Reviewers:

Dr. habil. BARANYI Aranka, Prof. Dr. BÁRTFAI Zoltán, Dr. BARTÓK István, Dr. BEDNÁRIK Éva,
Bazsóné Dr. BERTALAN Laura, Dr. CZIRÁKI Gábor, Dr. DIÓSSI Katalin, Dr. habil. JANKÓ Ferenc,
Dr. KERESZTES Gábor, Dr. habil. KOLOSZÁR László, Dr. KÓPHÁZI Andrea,
Prof. Dr. KULCSÁR László, Dr. MÉSZÁROS Katalin, Dr. NEDELKA Erzsébet,
Dr. NÉMETH Nikoletta, Dr. NÉMETH Patrícia, Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla,
Dr. PALANCSA Attila, Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád Ferenc, Dr. RESPERGER Richárd,
Dr. habil. SZABÓ Zoltán, Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna, Dr. SZÓKA Károly, Dr. TAKÁTS Alexandra,
Dr. habil. TÓTH Balázs István, Pappné Dr. VANCSÓ Judit

ISBN 978-963-334-499-6 (pdf)

DOI: [10.35511/978-963-334-499-6](https://doi.org/10.35511/978-963-334-499-6)

Creative Commons license: CC BY-NC-SA 4.0 DEED



Nevezd meg! - Ne add el! - Így add tovább! 4.0 Nemzetközi
Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

SZERVEZŐK

Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar (SOE LKK),
A Soproni Felsőoktatásért Alapítvány

A konferencia elnöke: Prof. Dr. SZÉLES Zsuzsanna egyetemi tanár, dékán (SOE LKK)

Tudományos Bizottság:

elnök: Prof. Dr. OBÁDOVICS Csilla PhD egyetemi tanár, Doktori Iskola-vezető (SOE LKK)
társelnök: Dr. habil. TÓTH Balázs István PhD egyetemi docens, igazgató (SOE LKK)
tagok: Prof. Dr. FÁBIÁN Attila PhD egyetemi tanár (SOE LKK), rektor (SOE)
Prof. Dr. SZÉKELY Csaba DSc professor emeritus (SOE LKK)
Prof. Dr. KULCSÁR László CSc professor emeritus (SOE LKK)
Prof. Dr. SZALAY László DSc egyetemi tanár (SOE LKK)
Prof. Dr. Clemens JÄGER PhD egyetemi tanár, dékán (FOM)
Dr. habil. BARANYI Aranka PhD egyetemi docens (SOE LKK)
Dr. habil. POGÁTSA Zoltán PhD egyetemi docens (SOE LKK)
Dr. habil. SZABÓ Zoltán PhD egyetemi docens (SOE LKK)
Dr. habil. PAPP-VÁRY Árpád Ferenc PhD tudományos főmunkatárs (SOE LKK)
Dr. Rudolf KUCHARČÍK PhD egyetemi docens, dékán (EUBA FIR)

Szervező Bizottság:

elnök: Dr. RESPERGER Richárd PhD adjunktus (SOE LKK)
tagok: Dr. KERESZTES Gábor PhD egyetemi docens, dékánhelyettes (SOE LKK)
Dr. habil. Eva JANČÍKOVÁ PhD egyetemi docens (EUBA FIR)
Dr. habil. KOLOSZÁR László PhD egyetemi docens, intézetigazgató (SOE LKK)
Dr. HOSCHEK Mónika PhD egyetemi docens, intézetigazgató (SOE LKK)
PAPPNÉ Dr. VANCSÓ Judit PhD egyetemi docens, intézetigazgató (SOE LKK)
Dr. SZÓKA Károly PhD egyetemi docens (SOE LKK)
titkár: NEMÉNY Dorka Virág kutatási asszisztens (SOE LKK)

ORGANIZERS

University of Sopron Alexandre Lamfalussy Faculty of Economics (SOE LKK),
For the Higher Education in Sopron Foundation

Conference Chairperson: Prof. Dr. Zsuzsanna SZÉLES PhD Professor, Dean (SOE LKK)

Scientific Committee:

Chair: Prof. Dr. Csilla OBÁDOVICS PhD Professor, Head of Doctoral School (SOE LKK)

Co-Chair: Dr. habil. Balázs István TÓTH PhD Associate Professor, Director (SOE LKK)

Members: Prof. Dr. Attila FÁBIÁN PhD Professor (SOE LKK), Rector (SOE)

Prof. Dr. Csaba SZÉKELY DSc Professor Emeritus (SOE LKK)

Prof. Dr. László KULCSÁR CSc Professor Emeritus (SOE LKK)

Prof. Dr. László SZALAY DSc Professor (SOE LKK)

Prof. Dr. Clemens JÄGER PhD Professor, Dean (FOM)

Dr. habil. Aranka BARANYI PhD Associate Professor (SOE LKK)

Dr. habil. Zoltán POGÁTSA PhD Associate Professor (SOE LKK)

Dr. habil. Zoltán SZABÓ PhD Associate Professor (SOE LKK)

Dr. habil. Árpád Ferenc PAPP-VÁRY PhD Senior Research Fellow (SOE LKK)

Dr. Rudolf KUCHARČÍK PhD Associate Professor, Dean (EUBA FIR)

Organizing Committee:

Chair: Dr. Richárd RESPERGER PhD Assistant Professor (SOE LKK)

Members: Dr. Gábor KERESZTES PhD Associate Professor, Vice Dean (SOE LKK)

Dr. habil. Eva JANČÍKOVÁ PhD Associate Professor (EUBA FIR)

Dr. habil. László KOLOSZÁR PhD Associate Professor, Director of Institute (SOE LKK)

Dr. Mónika HOSCHEK PhD Associate Professor, Director of Institute (SOE LKK)

Dr. Judit PAPPNÉ VANCSÓ PhD Associate Professor, Director of Institute (SOE LKK)

Dr. Károly SZÓKA PhD Associate Professor (SOE LKK)

Secretary: Dorka Virág NEMÉNY Research Assistant (SOE LKK)

TARTALOMJEGYZÉK / CONTENTS

Plenáris szekció

Plenary Session

How to Make European Integration Fair and Sustainable? <i>István P. SZÉKELY</i>	13
---	----

1. szekció: Fenntartható gazdálkodás és menedzsment, körforgásos gazdaság Session 1: Sustainable Economy and Management, Circular Economy

A zöld ellátási láncok aktuális kérdései - Kritikai szakirodalmi összefoglalás <i>PIRICZ Noémi</i>	27
--	----

Well-being - kulcs a fenntartható működéshez <i>KÓPHÁZI Andrea – KOVÁCSNÉ LACZKÓ Éva Mária</i>	36
--	----

Szervezeti kultúra és fenntarthatóság <i>KOVÁCSNÉ LACZKÓ Éva Mária</i>	48
--	----

Az új mexikói kvótakereskedelmi rendszer és erdészeti vonatkozásai <i>KIRÁLY Éva – BOROVICS Attila</i>	61
--	----

A designesztétika gazdasági megközelítésének lehetőségei <i>REMÉNYI Andrea – ZALAVÁRI József</i>	76
--	----

A körforgásos üzleti modellek a vállalati gyakorlatokban <i>KRIZA Máté</i>	98
--	----

2. szekció: Társadalmi kihívások és társadalmi innovációk a fenntartható fejlődésben Session 2: Social Challenges and Innovations in Sustainable Development

Társadalmi kihívások a divatipari fogyasztás terén <i>VIZI Noémi</i>	119
--	-----

Klímaszorongás jelenléte az X, Y és Z generáció életében <i>SZEBERÉNYI András</i>	128
---	-----

Közelségi torzítás – a home office egyik kihívása <i>IONESCU Astrid</i>	147
---	-----

Megérti-e a választ, ha megkérdezi kezelőorvosát, gyógyszerészét? Az egészségműveltség mérésének aktuális kérdései Magyarországon <i>PORZSOLT Péter</i>	154
---	-----

A digitális egészségügyi ellátás, mint innováció mérési lehetőségei <i>KOVÁCS Erika</i>	168
---	-----

3. szekció: Fenntartható pénzügyek és számvitel
Session 3: Sustainable Finance and Accounting

A közösségi költségvetési számvitel koncepciója és dilemmái <i>SISA Krisztina A. – SIKLÓSI Ágnes – VERESS Attila – DENICH Ervin</i>	181
Az iszlám banki számvitel digitalizációjának elméleti és filozófiai megközelítése <i>CSEH Balázs</i>	193
A vállalkozások csődkockázatának és a kötvénymínősítések együttmozgása <i>SZÁNTÓ Tünde Katalin</i>	202
A globális minimumadó következményei és megvalósíthatósága a multinacionális vállalatok számára <i>MATTIASSICH Enikő – SZÓKA Károly</i>	211

4. szekció: Fenntartható turizmus és marketing
Session 4: Sustainable Tourism and Marketing

A fenntartható turizmus: valóság vagy átverés? <i>PALANCSA Attila</i>	221
Metamarketing: fenntartható innovációk a valós és virtuális lehetőségek imperatív szimbiózisa mentén <i>REMÉNYI Andrea</i>	237
A fennmaradás és fenntarthatóság aspektusainak vizsgálata a szálláshely-szolgáltatással foglalkozó KKV-szektorban rendkívüli helyzetek idején <i>VARGYAS Daniella – KERESZTES Gábor</i>	261
Tudatosság és fenntarthatóság a nyaralás alatt is <i>MÉSZÁROS Katalin – HOSCHEK Mónika – Németh Nikoletta</i>	270
A soproni egyetemisták külföldi tervei <i>OBÁDOVICS Csilla – RUFF Tamás</i>	283
Country Branding of the Hashemite Kingdom of Jordan <i>Mohammad Hani KHLEFAT</i>	295
Community-Based Tourism in Southeast Asia <i>Thi Thuy Sinh TRAN – Nikoletta NÉMETH – Md. Sadrul Islam SARKER – Yuan ZHANG – NHAT ANH NGUYEN</i>	309

5. szekció: Sustainable Finance and Accounting, Sustainable Development
Session 5: Sustainable Finance and Accounting, Sustainable Development

Stakeholder Engagement in the Development of the Sustainability Reporting Standards of the Global Reporting Initiative (GRI) and of the International Sustainability Standards Board (ISSB)

Alina ALEXENKO 329

The IFRS and the Financial Accounting System in Algeria: A Literature Review

Asma MECHTA – Zsuzsanna SZÉLES – Ágnes SIKLÓSI 342

Potential Effects of Industry 4.0 Technologies on Environmental Sustainability - A Systematic Literature Review

Mohamed EL MERROUN 351

The Use of Geothermal Energy for Sustainable Development and Economic Prosperity

Nadjat KOUKI – Andrea VITYI 365

6. szekció: Sustainability Transformation and Circular Economy
Session 6: Sustainability Transformation and Circular Economy

A fenntarthatóság, a társadalmi szerepvállalás és a felelős vállalatirányítás szabályozásának szerepe a vállalati innovációban

BARTÓK István János 381

Circular Economy Research Trends in the Textile and Apparel Industry: A Bibliometric Analysis

Md. Sadrul Islam SARKER – Thi Thuy Sinh TRAN – István János BARTÓK 389

The Historical Evolution of Employee Idea Management: A Comprehensive Review

Viktória ANGYAL 405

7. szekció: Sustainable Economy and Management
Session 7: Sustainable Economy and Management

Bewältigungsstrategien eines nachhaltigen Managements von Organisationen innerhalb einer VUCA-Umwelt: Eine systematische Literaturrecherche

Mike WEISS 421

Influences of Autonomous Vehicles on Sustainability: A Systematic Literature Review

Phillipp NOLL – Zoltán SZABÓ 436

Trends in Sustainable Leadership

Roland SEESE – Katalin DIÓSSI 452

Recruiting for Resilience: An Economic Approach to Mitigate Candidate Ghosting

Laureana Anna Erika TEICHERT 460

Führung auf Distanz - Herausforderungen für Führungskräfte durch die Nutzung von Home-Office	
<i>Norbert KLEIN</i>	473
A Generative AI and Neural Network Approach to Sustainable Digital Transformation: A Focus on Medical and Marketing Sectors	
<i>Alexander Maximilian RÖSER – Cedric BARTELT</i>	483
Allgemeine Alterswahrnehmung bei StudentInnen in den österreichischen und ungarischen Grenzregionen	
<i>Dorottya PAKAI – Csilla OBÁDOVICS</i>	498
8. szekció: Társadalmi kihívások és társadalmi innovációk a fenntartható fejlődésben	
Session 8: Social Challenges and Innovations in Sustainable Development	
Fenntartható olvasás a digitális korban	
<i>MOLNÁR Csilla</i>	509
Okos és fenntartható városfejlesztés felelősségteljes digitális innovációval	
<i>GYULAI Tamás – NAGY Marianna</i>	518
A coaching szerepe a vezetőfejlesztésben	
<i>KÓPHÁZI Andrea – Éva LÖWE</i>	535
9. szekció: Fenntartható gazdálkodás és menedzsment	
Session 9: Sustainable Economy and Management	
A szolgáltatók szerepe és felelőssége a desztinációk fenntartható turizmusának megteremtésében, illetve kialakításában: Szisztematikus irodalmi áttekintés	
<i>TEVELY Titanilla Virág – BEHRINGER Zsuzsanna</i>	548
Bükkfürdő imázsának élménymarketing alapú vizsgálata	
<i>HORVÁTH Kornélia Zsanett</i>	563
A public relations (PR) tevékenység határai és viszonya a marketinghez - Egy PR szakemberek körében végzett kvantitatív kutatás eredményei	
<i>KÁROLY Róbert – LUKÁCS Rita – PAPP-VÁRY Árpád Ferenc</i>	572
Márkázott superhősök: Hogyan formálják a különböző termék- és szolgáltatásmárkák Amerika kapitány és Vasember karakterét a Marvel filmekben?	
<i>PAPP-VÁRY Árpád Ferenc – RÖNKY Áron</i>	591
Sztármárka-építés hosszú távon: Cristiano Ronaldo és CR7 márkájának megítélése – Egy kvalitatív kutatás tapasztalatai	
<i>KORIM Dorina – PAPP-VÁRY Árpád Ferenc</i>	609

10. szekció: Sustainable Economy and Management I.
Session 10: Sustainable Economy and Management I.

The Role of Mountain Tourism Activities and Facilities on Domestic Tourism Consumption in Tourism Destinations <i>Deborah KANGAI – Eliyas Ebrahim AMAN – Árpád Ferenc PAPP-VÁRY – Viktória SZENTE</i>	624
Sustainable Project Management <i>Attila LEGOZA</i>	633
The Effect of Sustainability Development Using the Example of Green Washing <i>Dijana VUKOVIĆ – Tanja UNTERSWEG</i>	641
Sustainable Strategies in Case of Start-Up Enterprises <i>Peter IMRICKO</i>	654
Sustainable Strategic Management at Multinational Companies <i>Peter IMRICKO</i>	663
The EU as a “Leadiator” in Climate Governance - a Successful Soft Power Instrument? An Analysis with a Focus on Sustainable Mobility <i>Sarah DIEHL</i>	674
Az irodater komfortjának vizsgálata a munkavállalók szempontjából – Út a jövő optimális irodája felé <i>GROZDICS Anett Tímea – BORSOS Ágnes</i>	684
Mögliche Auswirkungen von CSRD & ESRS auf die digitale Wirtschaft und der Fertigungsindustrie in Deutschland: aus der Perspektive der Industrieperformance und der nachhaltigen Entwicklung <i>Mohammad Reza ROBATIAN</i>	696

11. szekció: Sustainable Economy and Management II.
Session 11: Sustainable Economy and Management II.

Sustainability and Climate Protection in Hospitals - Green Hospitals in the Future in Germany <i>Patricia Carola MERTEN</i>	719
Territoriality in Climate Adaptation? Space Interpretations of Different Disciplines and Fields and their Potential Utilization in the Examination of Climate Adaptation’s Territorial Aspects <i>Attila SÜTŐ</i>	727
Sustainable Unity in the European Insurance Market: Calculating Personal Injury Claims (From Experience to Methodology) <i>Zsolt Szabolcs EKE</i>	745

12. szekció: Poszter szekció
Session 12: Poster Session

A dendromassza-hasznosítás, mint megújuló természeti erőforrás szerepe a fenntartható, körkörös gazdaságban <i>SZAKÁLOSNÉ MÁTYÁS Katalin</i>	755
Az I szektor karbonhatékonyságának vizsgálata Magyarországon <i>KOVÁCSNÉ SZÉKELY Ilona – MAGYAR Norbert – JAKUSCHNÉ KOCSIS Tímea</i>	761
A visegrádi országok egészségügyi reformjainak és intézkedéseinek összehasonlítása <i>VITÉZ-DURGULA Judit – SÓTONYI Tamás Péter</i>	766
A márkaépítés hatása a fogyasztói lojalításra a Magyar Telekom esetében <i>TAKÁTS Alexandra – SZÁSZ Zsombor Levente</i>	780
Examining the Impact of Certain Factors on the Delivery Time of a Manufacturing Firm Using Data Science Methods <i>Zsolt TÓTH – József GARAB</i>	800
Artificial Intelligence with an Economic Growth Perspective <i>Firat ŞAHİN</i>	809

Klímaszorongás jelenléte az X, Y és Z generáció életében

Examining the Presence of Climate Anxiety in the Lives of Generations X, Y, and Z

Dr. SZEBERÉNYI András PhD

egyetemi *docens* (*Associate Professor*)

Budapesti Metropolitan Egyetem, Üzleti, Kommunikációs és Turisztikai Kar (*Budapest Metropolitan University, Faculty of Business, Communication and Tourism*)

aszeberenyi@metropolitan.hu

Absztrakt:

A klímaváltozás, mint globálisan kiemelkedően fontos kérdés, nem ismer határokat vagy időbeli korlátokat, mégis minden generáció életére másképpen van hatással. Ezért is válik elengedhetlenné a klímaváltozás és a növekvő klímaszorongás jelenségével kapcsolatos összefüggések feltárása. E tanulmány célja annak vizsgálata, hogy vajon az X, Y és Z generációk hogyan viszonyulnak a környezettudatossághoz, mennyire tájékozottak a klímaváltozással kapcsolatban, valamint, hogy jelentkeznek-e esetükben klímaszorongáshoz társítható tünetek. Primer kutatásként a kérdőíves megkérdezés módszerét alkalmaztam, mely során az X, Y és Z generációba tartozó hallgatók véleményeit mutatom be. A kutatással összhangban két hipotézist fogalmaztam meg: 1. A vizsgált generációk közül a Z generáció tagjai küzdenek leginkább, míg az X generáció tagjai küzdenek a legkevésbé a klímaszorongás okozta tünetekkel; 2. A klímaváltozást érintő gyakori események közül a természeti katasztrófák okozzák legnagyobb eséllyel a félelem és a szorongás érzésének kialakulását a vizsgált generációk tagjainál. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a Z generáció tagjai jelentős mértékben tapasztalják a klímaszorongáshoz társítható tüneteket, úgymint közömbösség, indokolatlan dühkitörés, vagy erőteljes szorongás és a reménytelenség érzése a klímaváltozás okozta természeti katasztrófák miatt. A klímaváltozás társadalmi hatásainak és a klímaszorongás pszichológiai dimenzióinak teljeskörű megértéséhez további kutatások lebonyolítása indokolt.

Kulcsszavak: fenntarthatóság, éghajlatváltozás, klímaszorongás, mentális egészség, X generáció, Y generáció, Z generáció

JEL-kódok: Q54, Q56, R11

Abstract:

Climate change, as a globally critical issue, knows no boundaries or temporal limits, yet it affects the lives of every generation differently. This necessitates the exploration of the connections between climate change and the increasing phenomenon of climate anxiety. The aim of this study is to examine how different generations relate to environmental awareness, their level of knowledge regarding climate change, and whether they exhibit symptoms associated with climate anxiety. As primary research, the method of questionnaire was employed, presenting the opinions of students belonging to Generations X, Y, and Z. In accordance with the research two hypotheses were formulated: 1. Among the examined generations, members of Generation Z struggle the most, while members of Generation X struggle the least with symptoms caused by climate anxiety; 2. Among the frequent events affecting climate change, natural disasters are most likely to cause the feeling of fear and anxiety among the members of the examined generations. The results indicate that members of Generation Z significantly experience symptoms associated with climate anxiety, such as apathy, unprovoked outbursts of anger, or intense anxiety and feelings of hopelessness due to natural disasters caused by climate change. In order to

fully grasp the societal impacts of climate change and the psychological dimensions of climate anxiety, the execution of further research is required.

Keywords: sustainability, climate change, climate anxiety, mental health, Generation X, Generation Y, Generation Z
JEL Codes: Q54, Q56, R11

1. Bevezetés

A globalizáció következményének tekinthető éghajlatváltozás hatalmas terhet ró a globális gazdasági és társadalmi fejlődésre egyaránt. Több példa is megemlíthető, mely szorosan kapcsolódik ehhez a területhez. Egyik ilyen például az 1992–2013 közti időszak, mely során az éghajlatváltozás okozta drasztikus hőség elleni küzdelem mintegy 4,5 milliárd dollárjába került az Amerikai Egyesült Államoknak (Callahan & Mankin, 2022), vagy az ezt követő 2014–2020-as periódus, mely esetében az Európai Unió azt vállalta, hogy költségvetésének legalább 20%-át klímavédelemre fordítja, ami a gyakorlatban 216 milliárd eurót jelentett. Viszont későbbi becslések szerint ebből az összegből legalább 72 milliárd eurót tévesen soroltak az éghajlatváltozás elleni fellépések kategóriájába (European Court of Auditors, 2022). Magyarország esetében sem feltétlenül beszélhetünk egyszerű helyzetről, mivel annak ellenére, hogy 2010 óta közel 28%-kal csökkent az egységnyi GDP előállításával járó üvegházhatásúgáz-kibocsátás, és 2010–2021 között 7,7%-ról közel 14%-ra emelkedett a megújuló energiaforrások aránya a villamosenergia-felhasználás terén (Energiaügyi Minisztérium, 2023). Mégis 2022-ben rekordmagasságokba emelkedtek az energiaárak hazánkban, elsősorban az orosz-ukrán háború, másrészt a gázkészleteink jelentősebb mértékű felhasználása miatt. Az energiaárak drasztikus növekedése nemcsak hazánkat, de a többi EU-s országot is hasonlóan megrázta (Kucséber és Kása, 2023). Mindezen problémák következtében egyre több embert érintő jelenséggé kezd válni a klímaszorongás által okozott tünetek mentális egészségre gyakorolt hatása. Ezt az Európai Parlament is felismerte, így a 2020. decemberében kiadott nyilatkozatukban olyan releváns megállapításokat, illetve célokat fogalmaztak meg, melyek segítségével jelentősebb mértékben tudnak foglalkozni az éghajlatváltozás következtében kialakult akut és krónikus mentális egészségügyi tünetek azonosításával és hatékony kezelésével a megfelelő szakemberek bevonásával (European Parliament, 2020).

2. Az éghajlatváltozás értelmezése

Bár 2010 óta felgyorsuló ütemben és egyre többször tapasztaljuk hazánkban is az időjárás kiszámíthatatlanságát, az évszakok felcserélődését, vagy éppen a sorozatos jégesők okozta hihetetlen mértékű mezőgazdasági és infrastrukturális károkat, a hetekig tartó aszályokat, a folyamatosan rekordokat döntő hőhullámokat, mégis – szinte egyértelműen – kijelenthető, hogy Magyarország egyelőre még nem tartozik az éghajlatváltozás által kritikusan veszélyeztetett országok közé, úgymint például Tuvalu, a Maldív-szigetek (Mortreux & Barnett, 2009; Nagy & Nene, 2021; Zubair & Nijamdeen, 2022), vagy a nagyobb országok közül Kína és India, ahol már az alapvető élelmiszerek és a tiszta ivóvíz beszerzése is rendkívüli kihívást jelent (McDonald et al., 2022; Ren et al., 2022; Chen et al., 2023; Kheiri et al., 2024). A szakpolitikában megfogalmazott tervek is csak akkor lehetnek hatékonyak, ha a lakosság pszichológiai állapotával összhangban vannak. Ehhez kapcsolódóan pszichológiai kutatások megállapították, hogy a lakosság éghajlatváltozásra adott pszichológiai reakciója jelentősen befolyásolja a mérés- és alkalmazkodási magatartási formákat (van Valkengoed & Steg, 2019; Goldberg et al., 2021). Az éghajlatváltozás közpszichológiára gyakorolt hatásának feltárása – valamint an-

nak vizsgálata, hogy az éghajlatváltozásra adott pszichológiai válasz hogyan befolyásolja a lakosság éghajlatpolitikai fellépését – nagy jelentőséggel bír, mivel ez szükséges egy olyan társadalom felépítéséhez, amely ellenáll a szélsőséges éghajlatváltozásnak. Az elmúlt években számos magyar kutatás elemezte már az éghajlatváltozás és a klímaszorongás különböző területeit, attitűdjeit, illetve lehetséges összefüggéseit, például Géczi és Kamarás (2015) a klímaváltozáshoz való viszony és a mentalitás közötti összefüggések feltárását vizsgálta, míg Bogáromi és szerzőtársai (2020) a klímaváltozás szerepét elemezte a magyar lakosság jövőtől való félelmének vonatkozásában. A kutatások mellett a magyar kormány is több figyelmet kezdett el fordítani a lakosság éghajlatváltozással kapcsolatos tudatosságának fejlesztésére (új akciótervek, célkitűzések, klímasemlegessé való válás, energetikai trendek és mutatók javítása stb.), illetve az ezekre válaszként adható lehetséges megoldásokat érintő edukációs formák kialakítására (Sibalin, 2021; Veres, 2021). Minderre azért lenne kifejezetten szükség, mert míg például a vállalati szférában már egyre nagyobb hangsúlyt kap a klímaváltozást okozó kibocsátások leltározása és a klímaadaptáció is (Csutora & Harangozó, 2017), a lakossági tudatosság ehhez képest alacsony. Mégis általánosságban véve megállapítható, hogy egy sokkal fókuszáltabb társadalmi-gazdasági rendszert egyaránt érintő stratégiára lenne szükség, amely fokozottabb mértékben hangsúlyozza a lakosság szerepének fontosságát az éghajlatváltozás negatív hatásainak ellenállóbb társadalom kiépítésében. A megfogalmazott és kialakított jövőbeni stratégiáknak az éghajlatváltozás okozta egészségügyi kockázatainak azonosításán túl ki kell térnie a szélsőséges időjárás és éghajlati jelenségek mentálhigiénéjére, illetve az azt érintő szolgáltatási rendszerek létrehozására. Ezen túlmenően pedig szükség van a különböző generációk klímaváltozással kapcsolatba hozható mentális problémák és szorongási tünetek azonosítására, ezt követően pedig azok megfelelő kezelésére (Jäger & Rausch, 2021). Elsősorban nem azzal van probléma, hogy a most ismert éghajlat időszakosan – hol gyengébben, hol drasztikusabban – változik, mivel ez a jelenség mindig is fennállt, hanem azzal, hogy ez a fajta változás egyre gyakoribbá és rendellensebbé válik, ami pedig közvetett módon van hatással az emberek fizikai és mentális egészségére.

2.1. Az éghajlatváltozás pszichoszociális aspektusai

Annak ellenére, hogy az éghajlatváltozást sokan a jelenlegi modern időszak egyik legkritikusabb problémájának tekintik, viszonylag kevés igazán eredményesnek tekinthető törekvés van a válsághelyzetek kezelésére. Az utóbbi évtizedekben rengeteg kutatás foglalkozott már azzal, hogy vajon generációs, társadalmi, gazdasági, vagy éppen kulturális szinten, mi az általános vélemény a klímaváltozás eseménysorozatainak beavatkozásával kapcsolatban (Jentsch et al., 2007; Dwidienawati et al, 2021). A környezeti számvitel létrejöttében is a természeti környezet erőforrás-felhasználásaival összefüggő környezetvédelmi – köztük a klímaváltozás – problémák kezelésének komplex társadalmi és gazdasági igénye emelhető ki (Borzán és Szekeres, 2017; Borzán & Szekeres, 2018). Ezen kutatások eredményei a legtöbb esetben egységesen mutatnak rá egy drasztikus kettősségre, melynek lényege, hogy a legtöbb ember ugyan tisztában van vele, hogy minél gyorsabb és határozottabb beavatkozásra lenne szükség a bolygó és önmagunk megmentése érdekében, mégis amikor már tettekről van szó, akkor a legtöbben kihátrálnak, demotiválttá vagy pedig érdektelenné válnak a probléma iránt. Az egyszerűbb megközelítés szerint a hétköznapi (gyakran sokkal kisebb jellegű) problémák átmenetileg feledtetni tudják a nagyobb, globális társadalmat érintő gondokat. A komplexebb megközelítés szerint viszont a környezeti válság olyan hatalmas, sokrétű és bonyolult kiterjedtségű, hogy csak nagyon nehezen tudja aktiválni a pszichológiai fenyegetést-felismerő és önvédelmi rendszerünket, amely azért felelős, hogy a potenciálisan tekinthető kockázatos ingereket és veszélyeket a közvetlen közelünkben észlelje (Palomo-Vélez & van Vugt, 2021). Szükséges megértenünk, hogy mindaddig amíg nem ismerjük és értjük meg önmagunk révén, hogy milyen szokásainkon

kell változtatnunk egy fenntarthatóbb társadalom megteremtése érdekében, addig nem fogja tudni megoldani az emberiség a klímaváltozás következményeivel járó problémákat. Példaként megemlíthető Kilbourne és Pickett (2008) kutatása, mely során azt vizsgálták, hogy vajon a materialista gondolkodás hogyan befolyásolja a társadalom különböző szintjein a környezet iránti meggyőződést, a klímaváltozás miatti aggodalmakat és a környezettudatos magatartást. A kutatásuk 337 amerikai felnőtt véletlenszerű telefonos megkérdezésén alapult, melynek eredményei rámutattak, hogy az anyagi értékrend negatívan befolyásolja a környezet iránt kialakult meggyőződéseket, vagyis minél inkább anyagi gondolkodású valaki, annál kevésbé érdekli, hogy milyen súlyos problémákat okoz az éghajlatváltozás. Andersson és Nässén (2016) kutatása tovább erősíti ezen eredményeket, mivel ők arra mutatnak rá, hogy az anyagiasabb kultúrájú országok sokkal nagyobb mértékben járulnak hozzá az üvegházhatású gázok kibocsátásához, mint a kevésbé anyagi országok. Ezen logika mentén megfigyelhető a mostani körünk egyik legáltalánosabb jellemzője, mégpedig, hogy a jólétet az anyagi javak felhalmozásában keressük. Ez a tulajdonság elsősorban egyéni jellemzőnek tűnhet, de nem szabad elfelejteni, hogy mindig a társadalom diktálja a szükségleteinket és igényeinket, ezáltal pedig egyéneként befolyásol minket bizonyos viselkedési és fogyasztási minták irányába. A fogyasztói társadalom intenzív hatása fokozza az erőforrások pazarlását, és a fenntartható növekedés fokozatosan átalakul egy olyan illúzióvá, amely lényegében megteremtette a fenntarthatatlan növekedés rendszerét (Moir & Mowrer, 1995; Katz-Rosene & Szwarc, 2022). Az anyagi gondolkodásmód mellett vannak további pszichológiai viselkedésformák, amelyek szintén akadályozhatnak minket abban, hogy végérvényesen elhatározzuk magunkat a környezetünk iránt. Ilyen lehet például a *hamis biztonságérzet*, vagy a *túlzott optimizmus*, aminek köszönhetően az egyén torzított formában látja a klímaváltozással kapcsolatos súlyos problémákat, és hajlamosabbá válik azt gondolni, hogy őt kisebb mértékben, vagy egyáltalán nem érintik ezek az események. Ennek egy még összetettebb és nehezebben kezelhető formája, amikor az egyén teljes mértékben alábecsüli annak valószínűségét, hogy vele bármilyen negatív környezet- vagy éghajlatváltozást érintő esemény megtörténne, mivel a társadalmi normák, vagy éppen annak kialakult környezete miatt, *sérthetetlennek*, *érinthetetlennek* érzi magát. Az érintett egyén esetében ez egy olyan torzított pszichológiai akadályként működik, aminek következtében érzéketlenné válik az éghajlatváltozás miatt kialakuló jelenségekre és problémákra. Saját értelmezésem alapján ezt a pszichológiai jelenséget *klíma-apátia paradoxonként* definiálom, mivel ebben az indifferens állapotban az egyén érzéketlenné, közönyössé válik a környezetet érintő drámai változásokra, annak ellenére, hogy önmaga is közvetlenül érintett benne. A meghatározás a klímaváltozással kapcsolatos emberi attitűdök és viselkedésminták ellentmondásosságát jól kifejezi, és egyúttal rávilágít arra, hogy – társadalmi és környezetpszichológia területén – az emberek tudatossága egy adott problémával kapcsolatban nem feltétlenül vezet az ahhoz szükséges cselekvési hajlandósághoz.

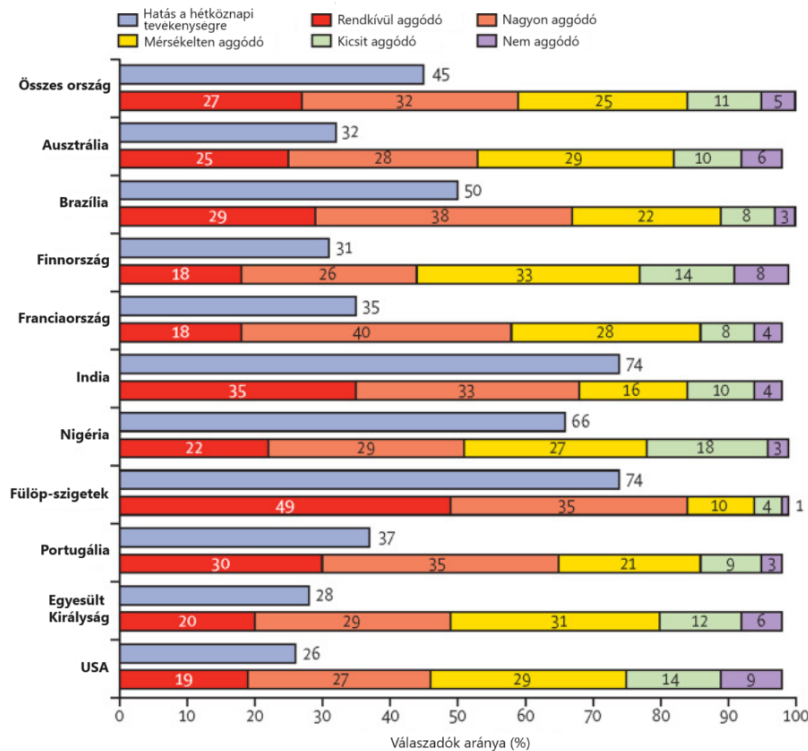
2.2. A környezet és ember közti kapcsolat

A környezetpszichológia a pszichológia egyik azon ága, amely az ember és a külvilág közötti kapcsolatokat vizsgálja (Khademi-Vidra, 2014). Nagy szerepet játszik az emberi viselkedés és az éghajlatváltozásra adott válaszok megértésben, mind tudat, mind pedig a környezet közötti kapcsolat tanulmányozásában. Ez a tudományág nem tekint vissza nagyon régi történelmi múltra, mivel komolyabban csak az 1970-es évektől kezdve kezdtek el foglalkozni vele, mégis nagy lehetőségeket rejt magában a környezeti válság, és annak kommunikációjának megértésében, illetve a fenntarthatóságot érintő jövőbeni fejlesztések tekintetében. Számos hazai és külföldi tanulmány foglalkozik a természet és az emberi pszichológiai működés kapcsolatának feltárásával, mérésével és értelmezésével. Köteles (2017) például egy nem reprezentatív (n=603) közösségi minta adatain végzett feltáró faktorelemzést, mely során a konvergencia validitást a

Holisztikus Egészségihiedelmek Skála, az 5-tételes WHO Jóllet Kérdőív (WHO-5), a Rövidített Szenzoros Élménykeresés Skála (BSSS-8), valamint a Spirituális Kapcsolat Kérdőív (SCQ-14) felhasználásával vizsgálta. A statisztikai elemzése alapján több szignifikáns kapcsolatot is megállapított a holisztikus egészségihiedelmekkel, a pszichológiai jóllettel és a természettel való kapcsolódásra vonatkozóan. Egy másik nemzetközi tanulmányban Raymond és munkatársai (2013) az ökoszisztémát és a környezetet érintő korlátokat elemzik, melyben kiemelik, hogy a különböző gazdasági tényezők miként vonják el fokozatosan a figyelmet az ember és a környezet bonyolult kapcsolatáról. Egy másik érdekes kutatásban Sobko és munkatársai (2018) arról írnak, hogy a gyermekek esetében még fontosabb a természettel való közvetlen kapcsolat, mivel csökkenti a hiperaktivitást, a stresszt, az érzelmi és viselkedésbeli nehézségeket, valamint elősegíti a kognitív képességek fejlődését és stabilizálja a környezet iránt érzett természetes vágyat. Érthetővé válik tehát, hogy a jelenlegi válság nemcsak a biológiai környezetünket, hanem a fizikai és mentális egészségünket is veszélyezteti. Szükség van arra, hogy pszichológiai szempontból mélyebben megértsük a jelenséget, és ennek megfelelően cselekedjünk, mert így képesek leszünk olyan stratégiát kialakítani, amely segít hatékonyabban megbirkózni a mostanra már elkerülhetlenné váló éghajlatváltozási károk mérséklésében. Optimálisabb esetben pedig elő fogja segíteni, hogy nagyobb figyelmet fordítsunk a fenntarthatóságra, a környezetvédelemre, és megtanuljuk tisztelni a minket körülvevő éltető környezetet.

2.3. A klímaszorongás értelmezése és tünetei

Köztudott, hogy az éghajlatváltozás, de különösképpen a környezetszennyezés (fizikai, kémiai, biológiai) egyre károsabban hat az emberek fizikai egészségére. A víz-, talaj-, fény-, zaj- és levegőszennyezés különböző formái rendkívüli mértékben megterhelik a szervezetet (Awasthi et al., 2018, Briffa et al., 2020). Ami viszont kevésbé ismert, hogy a mentális egészségre is rendkívül negatív hatással van a klímaváltozás. A témához értő kutatók a 2010-es időszakot követően kezdtek el komolyabban foglalkozni az éghajlatváltozás, a környezetszennyezés és a mentális egészség kapcsolatainak feltárásával. Marazziti és munkatársai (2021) például arra a következtetésre jutottak saját kutatásukban, hogy a klímaváltozás, a levegőszennyezés és a COVID-19 világválság jelentősen befolyásolhatja a mentális egészséget, kezdve az enyhe negatív érzelmi válaszoktól egészen a teljes körű pszichiátriai kezeléseket igénylő állapotokig, úgymint szorongás, trauma, stressz vagy a depresszió tünetei. Hautekiet és munkatársai (2022) a számos környezetszennyezési forma közül egyet emeltek ki, mely során a levegőszennyezés és a mentális egészség közti kapcsolatot vizsgálták. Cuijpers és munkatársai (2023) egy ennél még összetettebb kutatást végeztek, mely esetében megállapították, hogy a PM_{2.5} (2,5 mikrométernél kisebb átmérőjű részecske, amely nagyon nehezen vagy egyáltalán nem ürül ki a tüdőből), a PM₁₀ (10 mikrométernél kisebb átmérőjű részecske), az NO₂ (nitrogén-dioxid), az SO₂ (kén-dioxid), valamint a CO (szén-monoxid) és a mentális egészség – különösen a depresszió és az öngyilkosság között – kis mértékű, de szignifikáns statisztikai kapcsolat van. Hickman és munkatársai (2021) egy nagy mintájú kutatást végeztek, mely során 10.000 főt kérdeztek meg. A kutatásban csak olyan 16-25 évesek vehettek részt, akik az 1. ábrán szereplő tíz kiválasztott ország egyikében éltek. A kutatással kapcsolatos eredmények arra vonatkoznak, hogy a megkérdezett fiatalok milyen érzelmi, kognitív és funkcionális válaszokat adnak az éghajlatváltozásra. Az adatok a teljes mintára (n=10 000) és országonként (n=1000) vannak feltüntetve.



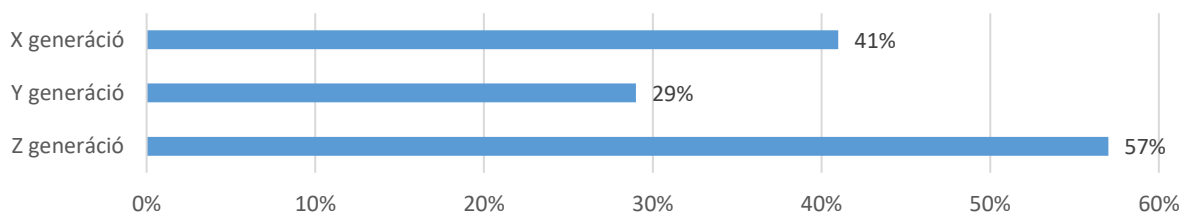
1. ábra: Az éghajlatváltozással kapcsolatos aggodalom és a hétköznapi tevékenységre gyakorolt hatás kapcsolatának vizsgálata (%)

Forrás: Hickman et al., 2021., e866 oldal alapján saját szerkesztésű ábra

Az 1. ábra látható vizsgálati eredmények alapján Hickman és munkatársai (2021) megállapították, hogy a fiatal válaszadók közel 60%-a „rendkívül” vagy „nagyon” aggódik az éghajlatváltozás miatt, ezáltal erősen szorongónak tartják magukat. A megkérdezettek nagyjából 25%-a „mérsékeltlen” aggódik a környezeti katasztrófák miatt, és nagyjából 10%-uk tartozik a „kicsit” aggódó kategóriába. A kutatás további részében még további eredmények olvashatóak arról is, hogy a válaszadók 45%-át nagyon negatívan befolyásolják ezek a negatív érzések a mindennapi életük során. A válaszadók 50%-a tapasztal félelemmel, szomorúsággal, dühvel, erőtlenséggel, tehetetlenséggel, büntudattal és szorongással kapcsolatos negatív érzelmeket. További érdekes eredmény a kutatásból, hogy a megkérdezettek 81%-a – vagyis azok, akik elmondták, hogy beszéltek másokkal az éghajlatváltozásról –, azok közül 48%-uk számolt be arról, hogy mások figyelmen kívül hagyták vagy elutasították őket.

A klímaváltozás mentális hatásai viszont nemcsak a fiatalabb generációt érintik, hanem az idősebb generációkat is. Ezért is érdemes megemlíteni Schneider-Mayerson és Leong (2020) kutatását, mivel ők jelentős figyelmet fordítottak a 27 és 45 év közötti generáció vizsgálatára. Tanulmányukban kvantitatív és kvalitatív módszerek segítségével az említett korcsoportba tartozó 607 amerikai állampolgárt kérdeztek meg. Röviden összefoglalva, arra voltak kíváncsiak, hogy ez a generáció aggódik-e a klímaváltozás miatt, ha igen, akkor milyen mértékben, és milyen tüneteket tapasztalnak, illetve, hogy van-e összefüggés a reprodukciós vágy és az éghajlatváltozás okozta hatások között. Az eredmények mindenképpen érdekesnek tekinthetők, mivel a válaszadók 96,5%-a számolt be arról, hogy „nagyon” vagy „rendkívül” aggódik a már megszületett gyermekeik jövője miatt, vagy feltételezhetően aggódna, amennyiben a jövőben vállalna gyermeket. A különböző életkorú válaszadók esetében a fiatalabbak azok, akik általában véve jobban aggódnak az éghajlatváltozás következményei miatt. Esetükben a stressz, a félelem és a szorongás tüneteit tapasztalják leginkább. Az idősebb generáció tagjainál viszont inkább a közöny és aggodalom tünetei jelentkeznek. A válaszadók között voltak olyanok, akik

változtattak gyermekvállalási döntéseiken a karbonlábnyomuk csökkentése érdekében. Például egy 38 éves minnesotai tanár és anya azt mondta, hogy mindaddig, amíg nem olvasott utána annak, hogy egy gyermekvállalás milyen szintű karbonlábnyommal jár, addig sose hozott volna erre irányuló döntést, ilyen téma alapján. Viszont miután utánajárt, és tudatosult benne, hogy egy gyermek „meg nem születése” milyen drasztikusan csökkenti a karbonlábnyomot, már nem szeretett volna harmadik gyermeket vállalni (Schneider-Mayerson & Leong, 2020). A lábnyom mutató és a népesség kapcsolata a példában említettnél jelentősen összetettebb (Kocsis, 2014), ami óvatosságra int abban a kérdésben, hogy tudományos eredményeket közvetlenül alkalmazzuk a magánéleti döntésekben. A 2. ábrán látható Uppalapati és munkatársai (2023) által végzett kutatás eredményei, mely során az összes generációt vizsgálták, de a saját kutatásom szempontjából csak az X, Y és Z generációkra vonatkozó eredmények relevánsak.



2. ábra: A klímaváltozással kapcsolatos szorongás határértéke generációk szerint (%)

Z: n=340, Y: n=463, X: n=282

Forrás: Uppalapati és munkatársai (2023)

A 2. ábra eredményei is megerősítik a már előzőekben bemutatott kutatások eredményeit, miszerint a Z generáció tagjai azok, akik leginkább érzik a klímaváltozással kapcsolatos szorongási tüneteket. Ami viszont mindenképpen meglepő eredmény, hogy az Y generációba tartozó emberek (1981-1996 között születettek) közül csak 29%-ukra jellemző a klímaszorongás jelenléte. Ennek egyik feltételezhető oka, hogy jelenleg ez a 28-43 éves korosztály a legaktívabb munkavállaló, így nincs kellő idejük a klímaváltozás és az éghajlati viszonyok okozta veszélyek fennálló helyzetével foglalkozni. Az X generáció esetében látható 41%-os arány feltételezhetően annak is betudható, hogy ennek a generációnak már több Z, illetve Alfa generációba tartozó gyermeke is van, így rájuk ez közvetett módon is hatással van. Mi lehet az oka tehát, hogy a fiatalabb generáció tagjait jobban érinti az éghajlatváltozás következményeivel összefüggésben álló klímaszorongás tünete?

Számos pszichológiai és szociális tényező játszik szerepet a jelenség kialakulásában (Khademi-Vidra, 2017). Az egyik ok, hogy a pszichológiai és fiziológiai érettségük fejletlenebb az idősebb generáció tagjaihoz képest, ezáltal pedig pszichológiai szempontból is sokkal sebezhetőbbek a klímaváltozás hatásainak feldolgozása és kezelése szempontjából. Mivel kevés befolyásuk van a gazdasági, politikai és társadalmi rendszerekre, amelyeknek válaszolniuk vagy megelőzniük kellene a klímaeseményeket, ez tovább erősíti a sebezhetőségüket a klímaváltozás mentális egészségre gyakorolt hatásaival szemben (Whitlock, 2023). Még nincs elegendő tapasztalatuk sem, hogy kellő tudatossággal küzdenek a klímaváltozás okán felmerülő nehézségek okozta stresszel, szorongással és bizonytalansággal (Bartlett, 2008; Burke et al., 2018; Székely, 2020). Az elérhető tanulmányok eredményei sok esetben hasonlítanak, mivel a legtöbb esetben kutatott 16-25 éves korosztályról megállapítható, hogy legalább 80%-uk mérsékelten aggódik a klímaváltozás miatt. Aggodalmaik során egyszerre több negatív érzést is tapasztalnak, úgymint szomorúság, szorongás, düh, harag, tehetetlenség és büntudat. Jelentős részük (átlagosan legalább 40%-uk) úgy érzi, hogy egyedül maradtak az éghajlatváltozás okozta (általam elnevezett) *ökotüneteikkel*, és nem kapnak kellő segítséget a már kialakult tüneteik kezelésére, mivel a mentálhigiénés szakemberek, pszichológusok és pszichiáterek nem tulajdonítanak nagy jelentőséget ezeknek (Clayton, 2020), annak ellenére, hogy a már meglévő tünetek

nagyon negatívan befolyásolják a mindennapi életüket és funkcionális képességüket (Sheffield & Landrigan, 2011; Garcia & Sheehan, 2016; Galway & Field, 2023). Reményt kelthet ugyanakkor, expliciten tudatosul a lakosságban a klímaváltozás válság jellege. Csutora és munkatársai (2022) kutatási eredményei alapján elmondható, hogy a Covid-lezárások okozta sokk hatására a Z-generáció tagjai kifejezetten nyitottak mutatkoztak a fenntarthatóbb és klímabarátabb megoldások elfogadására.

Clayton (2020) vagy éppen Galway és Field (2023) kutatásai rávilágítanak arra, hogy a mentálhigiénés szakemberek, a pszichológusok és a pszichiáterek szerepe egyre nagyobb mértékben válik jelentőssé, ahogy a klímaváltozás következményei miatt egyre több emberben alakulnak ki a klímaszorongás fizikai és mentális tünetei. Szükségessé válik, hogy olyan pontos tudás birtokában legyenek, amivel felkészült módon tudják azonosítani a klímaszorongás tüneteit, ezáltal pedig segíteni tudjanak azoknak az embereknek, akik már hónapok, évek, vagy akár évtizedek óta szenvednek az éghajlatváltozás következményei okozta félelemtől, szorongástól, büntudattól, mentális bénulástól, traumától vagy egyéb, akár még súlyosabb tünetektől. Mivel egyre gyorsabb ütemben romlanak a környezeti viszonyok, ezért sokkal nagyobb szükség van ezekre a szakemberekre, mint eddig bármikor valaha.

2.4. A klímaszorongás szintjei

A klímaszorongás pszichológiai hatásaival az elmúlt évtizedben kezdtek részletesebben foglalkozni, amikor a pszichológia, mint tudomány elkezdett reagálni a klímaváltozás globális egészségre gyakorolt hatásainak felismerésére. Az első erre vonatkozó tanulmányt az American Psychological Association (APA) jelentette meg 2010-ben, aminek köszönhetően szélesebb körben kezdett el ismertté válni ez a jelenség. A klímaszorongás meghatározható szintjeit pszichoterapeuták és klinikai pszichológusok kezdték el megfogalmazni, mivel nekik van lehetőségük olyan páciensekkel foglalkozni, akiket érint az ökológiai veszteség, a szorongás és a büntudat érzése (Dodds, 2021). A klímaszorongás szintjeinek felismerésére és meghatározására azóta más kutatások is készültek, miközben a pszichológiai reakciók különböző megnyilvánulásait vizsgálták (Caillaud et al., 2019; Ágoston et al., 2022; Voški et al., 2023). Ahogyan már az előző fejezetben volt róla szó, a klímaszorongás különböző tünetei leginkább a fiatalabb korosztályba tartozók esetében jelentkeznek, amiről viszont kevesebb információ található az az, hogy a kutatók és aktivisták esetében is gyakoribb ez a tünet, mivel az átlagemberekhez képest ők több természeti katasztrófánál vannak jelen, vagy rövidebb idő alatt sokkal több klímatudományi információ birtokába jutnak (Imbea et al., 2020).

Jelen tanulmányban az Ágoston és munkatársai (2022) által publikált kutatás szerinti éghajlati keretrendszerrel vettem alapul, mivel jól elkülönített formában jellemzi a klíma érzelmi skála különböző szintjeit (1. táblázat). A skála kilenc különböző szintet határoz meg, amely az erősen pozitívnak tekinthető „*eutierra*” érzelemtől az erősen negatív „*klímadüh*” érzelmeig értelmezhető. Bár ezek az érzelmek a táblázatban leírtakhoz képest jóval nagyobb és gazdagabb jelentéstartalommal bírnak, törekedtem azok lényegre törő jellemzésére. Egy másik fajta értelmezésben az is lehetséges, hogy a „*tierratrauma*” érzését tekintjük a skála leginkább negatív jellemzőjének, mivel a klímadüh az nem közvetlenül a Földdel kapcsolatos vagy a Földre vonatkozó érzés, hanem az egyén inkább a hatalmon lévő rendszer vagy az oda tartozó emberek iránt érez nagymértékű dühöt, haragot vagy intenzív frusztrációt.

1. táblázat: A klíma érzelmi skála szintjei az éghajlati keretrendszer alapján

EUTTIERRA	A természet és az önmagunk iránti mély kapcsolódás érzését jelenti, amely nyugalmat és békét hoz. Ebben az állapotában az egyén a Földdel való egységet éli meg, ahol az önmaga és a természet közötti határok megszűnnek. Jelenti ugyanakkor a Föld iránt érzett túlzóan pozitív érzést is, mely már egyfajta imádatot is jelképez.
SOLIPHILIA	Nagyfokú szeretetet és a természettel való mély összefonódást jelenti, különösen, ha magáról a Föld bolygóról van szó.
SOLASTALGIA	Az a szorongás és bánat érzése, amit az egyén akkor tapasztal, amikor a természetes környezetét érintik változások, különösen, ha ezek a változások a saját otthoni környezetéhez kapcsolódnak.
KLÍMASZORONGÁS	A természetes környezet jövőjével kapcsolatos szorongást jelenti. Ez az aggodalom a klímaváltozás következtében várható ökológiai katasztrófák miatt alakul ki, és többek között a globális hőmérséklet emelkedésével, a gleccserek olvadásával és az élőhelyek pusztulásával kapcsolatos aggodalmakból fakad.
ÖKO-PARALÍZIS	Az az érzés, amikor az egyén már képtelen értelmesen reagálni az éghajlati és ökológiai kihívásokra. Gyakran keverik össze a közömbösséggel, mivel itt is egyfajta fizikai és/vagy mentális (jellemzően átmeneti) bénulásról van szó, amely később viszont kognitív dilemmává torzulhat.
ÖKO-BŰNTUDAT	Egy olyan érzelmi állapot, amikor az egyén tisztában van vele, hogy többet is tehetne a Föld megsegítéséért vagy a klímaváltozás elleni harc sikerességéért. Egy másik példája, amikor egy személyt nyilvánosan szégyenítenek meg, amiért nem tiszteli a környezetet, vagy mert nem veszi ki (jobban) a részét a környezetvédelemből.
KLÍMAGYÁSZ	Olyan nagyfokú veszteség érzésére utal, amely a környezeti pusztulás, az ökoszisztémák pusztulása vagy az éghajlatváltozás negatív következményeinek megtapasztalásából, megismeréséből fakad.
TIERRATRAUMA	A Föld iránt érzett hirtelen bánat vagy fájdalom, amikor valaki traumatikus környezeti változást észlel. Saját értelmezésem alapján nevezhetjük <i>környezeti poszttraumás stressz szindrómának</i> is.
KLÍMADÜH	Egyrészt jelenti a rendszer és a hatalmon lévő emberek iránti haragot, mivel továbbra is hagyják, hogy a Föld pusztulása folytatódjon. Másrészt pedig az intenzív frusztráció érzését jelenti a klímakatasztrófa következményeivel szemben.

Forrás: Ágoston és munkatársai (2022) alapján saját szerkesztés (2023)

A jövő egyik nagy kihívása és egyben feladata lesz annak megoldása, hogy elsődlegesen ne a klímaszorongás megszüntetésére törekedjünk, hanem arra, hogy minél jobban támogassuk az egyéneket és a közösségeket a nehezebb kategóriába tartozó érzelmek megélésében anélkül, hogy azok alatt összeomlanának.

3. Anyag és módszer

A tudományos értelmezések, kutatások és példák szintetizálása után már jobban érthetővé válik, hogy milyen jelentőséggel bír a klímaváltozás okozta vészhelyzetek felmérése és ezek ellen való törekvések szorgalmazása. A klímaszorongás tüneteinek jelenléte már nem egy illúzió, mint ahogyan ez kiderül a klíma érzelmi skála szintjeinek meghatározásából is. Kutatásomban rendkívül fontosnak tartottam, hogy az X, Y és Z generációba tartozó egyéneket külön-külön kategóriaként kérdezzem meg, mivel így könnyebben észlelhetővé válnak a gondolkodásmódjukra jellemző azonosságok és különbségek egyaránt. A tanulmányban bemutatott eredmények egy még jelenleg is zajló kutatásnak a részadatai, kivonatai. A klímaváltozással és klímaszorongással kapcsolatos primer kutatói kérdőív kitöltésében a Budapesti Metropolitan Egyetem (METU) magyar nyelvű hallgatói vettek részt a 2023. május és 2023. októberi időszak között. A kérdőívek lekérdezése személyes formában zajlott, mely során olyan Kereskedelem és marketing alapszakos, Kommunikáció és médiatudomány alapszakos, illetve Marketing mesterszakos nappali és levelező tagozatos hallgatókat kérdeztem meg, akik életkoruk alapján beletartoznak az X, Y vagy Z generációba. A generációk meghatározására Székely (2020) „*A generációs elméletek értelméről*” című művében leírt értelmezését vettem alapul, mely szerint az X generáció tagjai 1970-1979 közötti (jelenlegi 45-54 évesek), az Y generáció tagjai 1980-1993 közötti (jelenlegi 31-44 évesek), míg a Z generáció tagjai 1994-2010 közötti (jelenlegi 14-30 évesek) születésűeket jelenti. Mivel felsőoktatásról van szó, ezért a Z kategória esetében a 18-30 év közötti kitöltők értelmezhetőek a kutatás tekintetében. A kérdőív kitöltésében összesen 468 fő vett részt. A hallgatók szakjait tekintve 53%-uk Kereskedelem és marketing alapszakon, 29%-uk Kommunikáció és médiatudomány alapszakon, valamint 18%-uk Marketing mesterszakon tanult a kitöltés időszakában. Generációk szerint kategorizálva a kitöltők 8%-a tartozik az X generációba, 29%-uk az Y generációba és a legtöbben, vagyis 63%-uk pedig a Z generációba (2. táblázat).

2. táblázat: A primer kutatási kérdőív demográfiai adatai

Generáció neve	Kitöltők neme	Kitöltők száma (fő)
<i>X generáció (45-54 évesek)</i>	férfi	17
	nő	22
<i>Y generáció (31-44 évesek)</i>	férfi	58
	nő	74
<i>Z generáció (18-30 évesek)</i>	férfi	111
	nő	186

Forrás: Saját szerkesztésű táblázat primer kutatás alapján (2023), n=468

A kutatást megelőzően több hipotézist megfogalmaztam, de ezen tanulmány eredményeihez kettő hipotézis kapcsolódik szorosán, melyek a következők:

1. *Hipotézis: A vizsgált generációk közül a Z generáció tagjai küzdenek leginkább, míg az X generáció tagjai küzdenek a legkevésbé a klímaszorongás okozta tünetekkel.*
2. *Hipotézis: A klímaváltozást érintő gyakori események közül a természeti katasztrófák okozzák legnagyobb eséllyel a félelem és a szorongás érzésének kialakulását a vizsgált generációk tagjainál.*

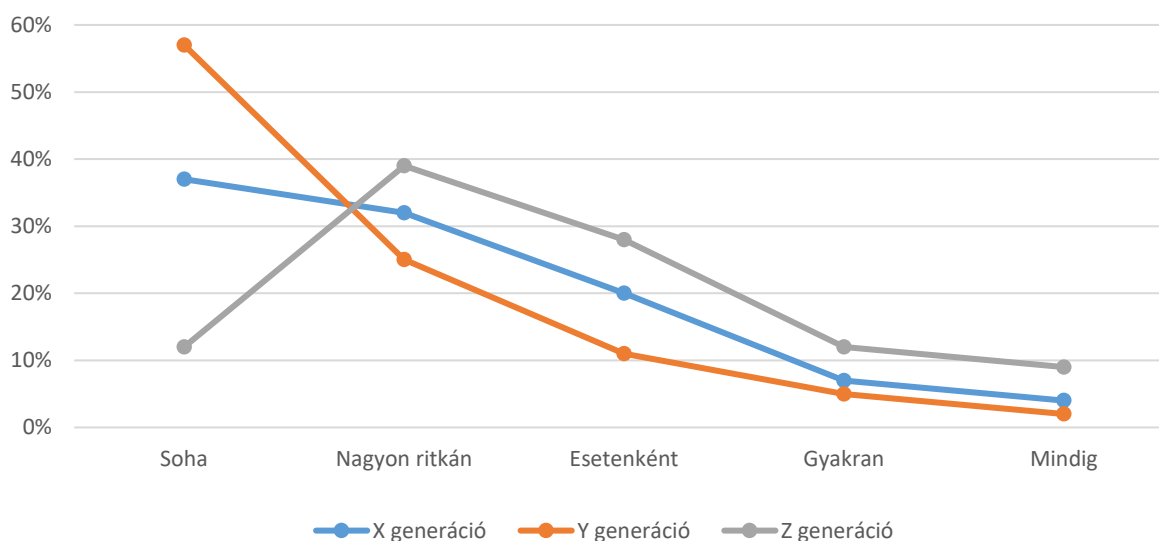
A hipotézisek vizsgálatára Pearson-féle khi-négyzet (χ^2) próbát, illetve lineáris modellezési módszerként varianciaelemzést (ANOVA) használtam statisztikai módszerként. A használt statisztikai programcsomag az IBM SPSS Statistics 27-es verziója volt. A tanulmányban csak azok az adatok kerülnek bemutatásra, amelyek a statisztikai korrelációs vizsgálat során releváns és igazolható eredményekkel szolgálnak. A Correlation Coefficient vizsgálat esetében szignifi-

kánsnak a 0,05-nél kisebb szint tekinthető, valamint a kimutatható kapcsolatok erősségét vizsgáló mutatók meghatározásánál *gyenge* ($0 < |r| < 0.3$), *közepes* ($0.3 \leq |r| < 0.5$) és *erős* ($0.5 \leq |r| < 1$) kapcsolatok meglétét vizsgáltam.

4. A kutatás eredményei

A kérdőívet egy nyitott kérdéssel kezdtem, mely esetében arra voltam kíváncsi, hogy a megkérdezett hallgatóknak mi jut eszükbe legegyszerűbben, amikor meghallják vagy meglátják a klímaszorongás kifejezést. A válaszok szerint az X generációba tartozó hallgatók számára a legtöbb esetben a „*globális felmelegedés*”, a „*rengeteg szemét*” és a „*klímaváltozás*” kifejezések jutottak eszükbe. Az Y generációsoknál a „*greenwashing*”, a „*negativitás*” és szintén a „*klímaváltozás*” kifejezések kerültek említésre leggyakrabban. A Z generációs hallgatók esetében megfigyelhető egy érdekes különbség, mégpedig, hogy esetükben elsődlegesen nem az általánosabbnak tekinthető globális problémák jutottak eszükbe, hanem az ezen események által kiváltott pszichológiai tünetek, úgymint „*depresszió*”, „*félelem*”, „*tehetetlenség*”, de ezek mellett dominánsan megjelent a „*klímaváltozás*” fogalma is. Ezeken kívül mindhárom generáció esetében vegyesen szerepeltek még további érzésekre vonatkozó kifejezések, például „*reménytelenség*”, „*szenvadás*”, „*düh*” és „*hisztéria*”.

A következő kérdés arra vonatkozott, hogy a különböző generációba tartozó kitöltők milyen gyakran éreznek (általuk egyértelműen azonosítható) klímaszorongást (3. ábra). A válaszokat egy 1-től 5-ig terjedő Likert-skálán jelölhették, mely esetében az 1-es érték a „*Soha*” lehetőséget, míg az 5-ös érték a „*Mindig*” lehetőséget jelenti.



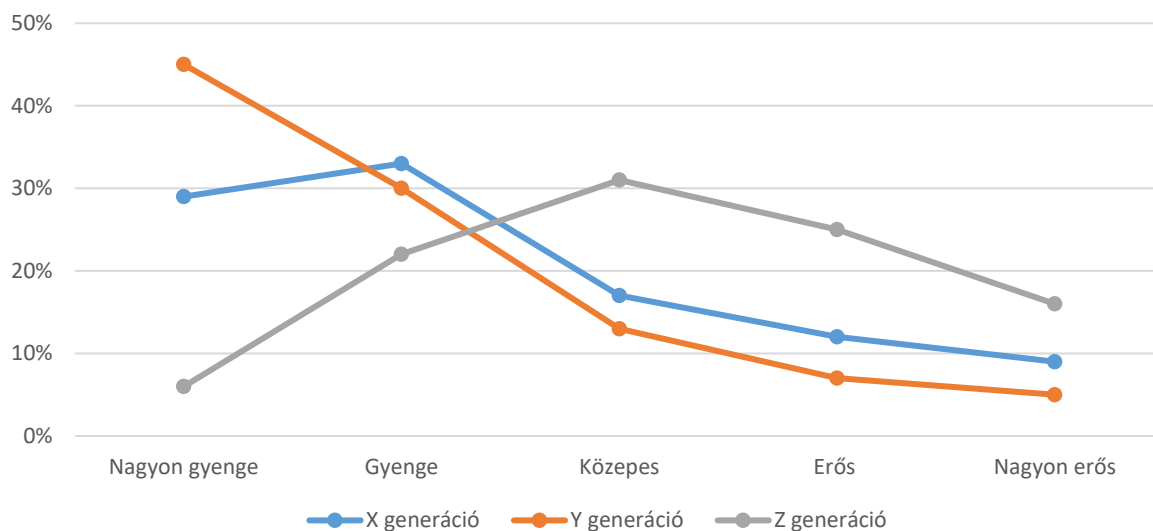
3. ábra: A klímaszorongás gyakorisága a vizsgált X, Y és Z generációk esetében (%)

Forrás: Saját szerkesztésű ábra primer kutatás alapján (2023), n=468

A 3. ábra eredményei alapján érdekes következtetések vonhatóak le. Megfigyelhető, hogy a vizsgált Y generációs hallgatók a legkevésbé klímaszorongók, mivel 57%-uk soha, 25%-uk pedig csak nagyon ritkán érez klímaszorongást, míg a Z generáció esetében pont az ellenkezője látszik, vagyis csak 12%-uk nem érez soha klímaszorongást, illetve 39%-uk csak nagyon ritkán. Érdekes viszont, hogy az előzetes feltételezésem második része nem teljesült, mivel az X generációba tartozók sokkal többször éreznek klímaszorongáshoz társítható tüneteket (20%-uk esetenként, 7%-uk gyakran, 4%-uk mindig), mint az Y generációs hallgatók (11%-uk esetenként, 5%-uk gyakran, 2%-uk mindig). Ennek egyik valószínűsíthető oka lehet, hogy az X generáció tagjai közül sokuknak vannak Z generációba tartozó gyermekeik, így közvetlen módon

is többet hallanak a klímaváltozás, a környezeti szennyezések és vészhelyzetek, vagy a nagy környezeti pusztítások témáiról, ami miatt többet aggódnak a gyermekeik jövője, és egyben a bolygónk állapota miatt. A kapott eredmények tehát rámutatnak, hogy valóban a Z generáció klímaszorong a leggyakrabban – mint ahogyan ezt az első hipotézisemben is állítottam –, viszont az Y generációra a legkevésbé jellemző ez az érzés, nem pedig az X generációra.

Az is érdekelt, hogy vajon a klímaszorongást milyen szintű és erősségű érzésként élik meg azok a hallgatók, akik legalább „*nagyon ritkán*” érznek klímaszorongást. A 4. ábra eredményei esetében ezért a teljes elemszámból kivontam azt a 125 hallgatót, akik soha nem érznek vagy éreztek még klímaszorongást. Az előző ábrához hasonlóan itt is 1-től 5-ig terjedő Likert-skálát alkalmaztam, mely esetében az 1-es érték a „Nagyon gyenge” erősséget, míg az 5-ös érték a „Nagyon erős” erősséget jelenti.



4. ábra: A klímaszorongás erőssége a vizsgált X, Y és Z generációk esetében (%)

Forrás: Saját szerkesztésű ábra primer kutatás alapján (2023), n=343

A 4. ábra eredményei számos értékes információt mutatnak, mivel megfigyelhetővé kezd válni egy tendencia, ami alapvetően a generációkat jellemzi. Az egyik ilyen tendencia, hogy mivel a Z generációs hallgatók a legfiatalabbak a vizsgált generációk közül, ezért valószínűsíthetően őket jobban érdekli, hogy mi lesz a jövőjükkel. Mivel még sok esetben kellő mennyiségű életpasztalattal sem rendelkeznek, nem tudják pontosan, hogyan lehetne az éghajlatváltozás következtében kialakult vészhelyzetekre megoldást találni (ha egyáltalán lehet), vagy miként tudnák kezelni ezeket, ha már közvetett és közvetlen formában is érintettek benne. Nem véletlen, hogy közülük sokan a klímaszorongás érzése mellett további erősebb tünetektől is szenvednek, például tehetetlenséggel, depresszióval, félelemmel, dühvel, pánikrohamokkal és haraggal. Rájuk jellemző leginkább, hogy ha már felismerték magukon a klímaszorongás tünetét, akkor sok esetben nem is egy hosszabb időtávon folyamatosan erősödő érzésként, hanem rögtön legalább egy közepes erősségű tünetként jelenik meg náluk. Az ábra is jól szemlélteti ezt, mivel a kapott válaszok szerint 31%-uk közepes mértékben, 25%-uk erősen, és 16%-uk nagyon erősen szorong a klímaváltozás negatív eseményei miatt. A statisztikai vizsgálatok egy szignifikáns ($p=.023$), de gyenge kapcsolat ($\varphi=.157$) jelenlétét is igazolták a klímaszorongás gyakorisága és erőssége között a Z generáció vonatkozásában, amely azt jelenti, hogy azon hallgatók esetében, akiknél már legalább egyszer kialakult a klímaszorongás érzése, nagyobb valószínűséggel fog gyakrabban visszatérni, és minden alkalommal egyre erősödő tünetei lesznek. Az Y generáció esetében egy másik tendencia ismerhető fel, melyben észrevehető, hogy közülük sok-

kal többen vannak azok, akik egyáltalán nem érznek klímaszorongást. Azok viszont, akik érznek (vagy már éreztek korábban), általában csak nagyon gyenge (45%), vagy gyenge (30%) mértékben szoronganak. Érdekes módon sem az Y, sem pedig az X generáció esetében nem talált semmilyen erősségű kapcsolatot a statisztikai vizsgálat a klímaszorongás gyakorisága és erősségére közötti vonatkozásban.

A második hipotézis megválaszolásához szükséges volt megkérdezni azt is, hogy vajon melyek azok az érzések, amelyek a leggyakrabban alakulnak ki a klímaváltozás miatt a vizsgált generációk esetében. Válaszlehetőségként tíz érzés került meghatározásra, amelyek az előzetes szakirodalmi ismeretek szintetizálása alapján jöhettek szóba – *szorongás, zavarodottság, félelem, tehetetlenség, harag, szomorúság, közömbösség, reménytelenség, ingerültség, kétségbeesettség* (5. ábra). A kitöltők maximum három rájuk jellemző érzelmet jelölhettek meg, és ez a kérdés már minden kitöltőre vonatkozott. A választott téma jellegéből adódóan a kutatást megelőzően határozottan állítottam azt, hogy a klímaváltozás eseményei miatt a két leggyakrabban kialakuló érzés a *félelem* és a *szorongás*.

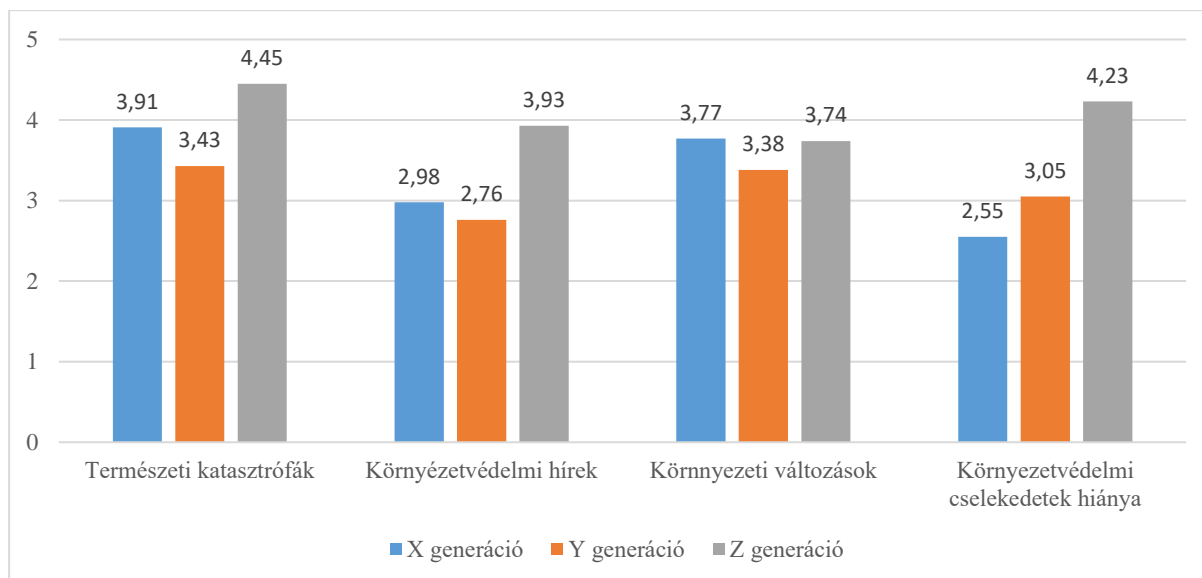


5. ábra: A klímaváltozás miatt kialakuló érzések megoszlása a vizsgált X, Y és Z generációk esetében (%)

Forrás: Saját szerkesztésű ábra primer kutatás alapján (2023), n=468

Az 5. ábra meglepő eredményekkel szolgál, mivel az eredményeket összesítve a klímaszorongás miatt kialakult két leggyakoribb érzelem nem a *szorongás* és a *félelem*, hanem a *közömbösség* (52%) és a *reménytelenség* (40%). A generációkat külön-külön is elemeztem, mely során kiderült, hogy az X generáció esetében a *tehetetlenség*, a *reménytelenség* és a *közömbösség* volt a három leggyakoribb érzés, az Y generáció esetében a *közömbösség*, *kétségbeesettség* és az *ingerültség*, míg a Z generációba tartozó hallgatóknál a *közömbösség*, *reménytelenség* és a *szomorúság* érzései dominálnak. Az általam feltételezett *félelem* és *szorongás* tünetei egyik generáció esetében sem jelennek meg, mint a három leggyakoribb tünetek egyike.

Ahhoz, hogy a második hipotézisemet validálni tudjam, szükséges volt megkérdezni, hogy a kitöltők milyen klímaváltozást érintő események hatására tapasztalják leginkább a klímaszorongás tüneteit. Mindhárom generáció válaszait vizsgáltam a „*természeti katasztrófák*”, a „*környezetvédelmi hírek*”, a „*környezeti változások*” és a „*környezetvédelmi cselekedetek hiánya*” események tekintetében. A válaszadóknak egy 1-től 5-ig tartó Likert-skálán kellett minden eseményt értékelniük aszerint, hogy melyik esemény milyen gyakran vált ki klímaszorongást esetükben. A skála értékei esetében az 1-es érték az „*egyáltalán nem érez szorongást*”, míg az 5-ös érték a „*szinte mindig érez szorongást*” jelenti.



6. ábra: Klímaszorongást kiváltó leggyakoribb események a vizsgált 7. generációk esetében

Forrás: Saját szerkesztésű ábra primer kutatás alapján (2023), n=468

A 6. ábra eredményeit átlagonként mutatom be, mert így észrevehetőek azok az összefüggések, amelyek relevánsak a második hipotézis szempontjából. Megállapítható, hogy a Z generáció jellemzően többször érez klímaszorongást az összes vizsgált kategóriában, kivéve a környezetvédelmi változásokra vonatkozó eseményeket, ahol az X generáció átlagos értéke a legmagasabb, igaz csak minimálisan (3,77). Drasztikus különbség mutatkozik a környezetvédelmi cselekedetek hiánya kategóriánál, ahol érdekes módon az X generációban ez csak ritkán vált ki klímaszorongást (2,55), míg a Z generáció esetében elég gyakran (4,23). Ez annak is betudható, hogy a Z generáció inkább cselekvésorientált a többi generációhoz képest. Őket sokkal érzékenyebben érinti a környezeti változásokkal járó negatív események átélése, így igényelnék, hogy a felelős döntéshozók több és gyorsabb intézkedéseket tegyenek ennek elhárítása vagy megoldása érdekében. A természeti katasztrófákkal járó események mindhárom generáció esetében gyakrabban váltanak ki klímaszorongási tüneteket. Még az Y generáció esetében is többször fordul elő klímaszorongás a katasztrófák esetében (3,43), annak ellenére, hogy az előző eredményeknél ők az a generáció, akik legkevesbé érzik magukat klímaszorongónak. Az X generáció esetében ez az átlag még magasabb (3,91), a Z generáció esetében pedig az összes esemény és összes generációs átlag adataihoz képest ez a legmagasabb (4,45) eredmény. A második hipotézisem igazolásához összefüggésvizsgálatokat végeztem, mely alapján mindhárom generáció esetében szignifikánsnak tekinthető (X $p=0.037$, Y $p=0.031$, Z $p=0.022$) gyenge kapcsolatot (X $\phi=0.136$, Y $\phi=0.153$, Z $\phi=0.198$) találtam arra vonatkozóan, hogy vajon valóban a természeti katasztrófák okozzák-e legnagyobb eséllyel a félelem és a szorongás érzésének kialakulását. Mivel van kapcsolat a változók között, ezért megállapítható, hogy annak ellenére, hogy a generációk egyike sem elsődlegesen félelmet vagy szorongást érez a klímaváltozás miatt, mégis a természeti katasztrófák egy olyan lesújtó és maradandó traumát okoznak – főleg azok számára, akik legalább egyszer már átéltek egy ilyen eseményt –, hogy elkezdnek félni és/vagy szorongani amiatt, hogy esetlegesen velük is bármikor megtörténhet egy ilyen esemény. A kutatás során az is kiderült, hogy azok a megkérdezettek, akik már átéltek valamilyen katasztrófát, esetükben sokkal erőteljesebb mértékben vannak jelen a félelem és a szorongás tünetei.

Jelen primer kutatásban két hipotézis mentén kerültek bemutatásra az eredmények. Az **első hipotézisemben** azt feltételeztem, hogy „A vizsgált generációk közül a Z generáció tagjai

küzdenek leginkább, míg az X generáció tagjai küzdenek a legkevésbé a klímaszorongás okozta tünetekkel”. A kapott eredmények alapján ezen hipotézisemet **részlegesen fogadtam el**, mivel az valóban igaz, hogy a Z generációsok szenvednek leginkább a klímaszorongás tüneteitől, viszont az Y generáció tagjai azok, akik a legkevésbé klímaszorongók, nem pedig az X generáció.

A **második hipotézisem** arra irányult, hogy „A klímaváltozást érintő gyakori események közül a természeti katasztrófák okozzák legnagyobb eséllyel a félelem és a szorongás érzésének kialakulását a vizsgált generációk tagjainál”. Mivel a statisztikai összefüggésvizsgálatok találtak szignifikáns – bár gyenge – kapcsolatot a természeti katasztrófák okozta események és a félelem, illetve szorongás érzéseinek kialakulása között, így ezt a hipotézisemet **elfogadtam**.

5. Összefoglalás

Összefoglalva a kapott kutatási eredményeket megállapítható, hogy mindhárom generáció szorosán összekapcsolja a klímaszorongás és a klímaváltozás kifejezéseket. A Z generációba tartozó METU-s hallgatók esetében inkább a depresszió, félelem, tehetetlenség érzések dominálnak, amikor a klímaszorongás témaköréről van szó. Jellemző rájuk továbbá, hogy sokkal gyakrabban szoronganak az éghajlatváltozás következményei miatt, és esetükben sokkal erősebb tünetei is vannak – *érzelmi, fiziológiai, pszichés és viselkedésbeli* vonatkozásban egyaránt. A Z generáció további jellemzője, hogy ők éreznek legtöbbször klímaszorongáshoz társuló egyéb tüneteket is, úgymint közömbösség, reménytelenség és a szomorúság érzése, és esetünkben sokkal erősebbek is a tünetek. További fontos eredmény, hogy ők sokkal érzékenyebben reagálnak az éghajlatváltozáshoz társítható negatív eseményekre. Ezt mutatja az is, hogy a kutatásban meghatározott négy különböző eseménynél az ő átlagaik sokkal magasabbak voltak a többi generációhoz képest. Kivételt képez ez alól a „környezeti változások” kategória, mely esetében az X és Z generáció átlaga közel azonos. A legnagyobb kontraszt a „környezetvédelmi cselekedetek hiánya” kategóriánál volt megfigyelhető, amely esetében a Z generációhoz képest az X generációban jóval kisebb mértékben vált ki klímaszorongáshoz társuló érzéseket az, hogy társadalmi, politikai, vagy szervezeti szinten a hatalomért és vezetésért felelős egyének nem tesznek elegendő nagyságú és mennyiségű lépéseket, amelyek segítségével mérsékelni lehetne az éghajlatváltozás negatív hatásait. A tanulmány megírásának egyik fő célja volt annak hangsúlyozása, hogy hazai, nemzetközi tanulmányok, illetve saját primer kutatási módszer segítségével hívjam fel a figyelmet egy olyan folyamatosan erősödő pszichológiai tünetre (vagy inkább tünetegyüttesre), amely egyre szélesebb körben, egyre nagyobb társadalmi rétegeknél kezd előfordulni. Mivel a magyarországi mentálhigiénés szakemberek, kutatók, pszichológusok és pszichiáterek még mindig nem fordítanak kellő figyelmet ezekre a tünetekre – ellentétben a külföldi kollégáikkal –, ezért mindenképpen szükséges további kutatások elvégzése annak vonatkozásában, hogy milyen módszerek segítségével lehet meggyógyítani az érintett embereket, hogy ne szenvedjenek ezektől az érzésektől, vagy a folyamatosan erősödő tünetektől.

Irodalomjegyzék

- Ágoston, C., Csaba, B., Nagy, B., Kóváry, Z., Düll, A., Rácz, J., & Demetrovics, Z. (2022). Identifying Types of Eco-Anxiety, Eco-Guilt, Eco-Grief, and Eco-Coping in a Climate-Sensitive Population: A Qualitative Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(4), 2461. <https://doi.org/10.3390/ijerph19042461>
- American Psychological Association [APA]. (2010). Publication manual of the American psychological association. American Psychological Association, Washington, DC, USA.
- Andersson, D., & Nässén, J. (2016). Should environmentalists be concerned about materialism? An analysis of attitudes, behaviours and greenhouse gas emissions. *Journal of Environmental Psychology*, 48, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2016.08.002>

- Awasthi, A. K., Wang, M., Awasthi, M. K., Wang, Z., & Li, J. (2018). Environmental pollution and human body burden from improper recycling of e-waste in China: a short-review. *Environmental Pollution*, 243, 1310–1316. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2018.08.037>
- Bartlett, S. (2008). Climate change and urban children: impacts and implications for adaptation in low- and middle-income countries. *Environment and Urbanization*, 20(2), 501–519. <https://doi.org/10.1177/0956247808096125>
- Bogáromi, E., Hortay, O., & Pillók, P. (2020). A klímaváltozás szerepe a magyar lakosság jövőtől való félelmében. *Replika*, 114, 157–169. <https://www.doi.org/10.32564/114.10>
- Borzán, A., & Szekeres, B. (2017). Környezeti információk a magyar és román vállalkozások számviteli beszámolóiban. In Csiszárík-Kocsir, Á. (szerk.), *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VII. tanulmánykötet* (pp. 618–627). Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar. Letöltve: 2023.12.15., forrás: http://old2.kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/42_SzekeresBernadett_BorzanAnita.pdf
- Borzán, A., & Szekeres, B. (2018). A környezettudatosság összehasonlító vizsgálata a számvitel és a környezeti információs rendszerek vonatkozásában. In Csiszárík-Kocsir, Á., & Garai-Fodor, M. (szerk.), *Vállalkozásfejlesztés a XXI. században VIII./2. tanulmánykötet, Makro- és mikrokörnyezeti trendek és kihívások a vállalkozásfejlesztésben* (pp. 21–32). Óbudai Egyetem, Keleti Károly Gazdasági Kar. Letöltve: 2023.12.15., forrás: http://old2.kgk.uni-obuda.hu/sites/default/files/21_VF2018_VF_2018_2.pdf
- Briffa, J., Sinagra, E., & Blundell, R. (2020). Heavy metal pollution in the environment and their toxicological effects on humans. *Heliyon*, 6(9), e04691. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04691>
- Burke, S. E. L., Sanson, A. V., & Van Hoorn, J. (2018). The Psychological Effects of Climate Change on Children. *Current Psychiatry Reports*, 20(35), 1–8. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0896-9>
- Caillaud, S., Krauth-Gruber, S., & Bonnot, V. (2019). Facing climate change in france and germany: different emotions predicting the same behavioral intentions? *Ecopsychology*, 11, 49–58. <https://doi.org/10.1089/eco.2018.0060>
- Callahan, C. W., & Mankin, J. S. (2022). Globally unequal effect of extreme heat on economic growth. *Science Advances*, 8(43), eadd3726. <https://doi.org/10.1126/sciadv.add3726>
- Chen, P., Rao, M., Vasa, L., Xu, Y., & Zhao, X. (2023). Spatial effects and heterogeneity analysis of the impact of environmental taxes on carbon emissions in China. *Heliyon* 2023, e21393. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e21393>
- 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>
- Cuijpers, P., Miguel, C., Ciharova, M., Kumar, M., Brander, L., Kumar, P., & Karyotaki, E. (2023). Impact of climate events, pollution, and green spaces on mental health: An umbrella review of meta-analyses. *Psychological Medicine*, 53(3), 638–653. <https://doi.org/10.1017/S0033291722003890>
- Csutora, M., & Harangozo, G. (2017). Twenty years of carbon accounting and auditing—a review and outlook. *Society and Economy*, 39(4), 459–480. <https://doi.org/10.1556/204.2017.39.4.1>
- Csutora, M., Harangozo, G., & Szigeti, C. (2022). Factors behind the Consumer Acceptance of Sustainable Business Models in Pandemic Times. *Sustainability*, 14(15), 9450. <https://doi.org/10.3390/su14159450>
- Dodds, J. (2021). The psychology of climate anxiety. *BJPsych Bulletin*, 45(4), 222–226. <https://doi.org/10.1192/bjb.2021.18>
- Dwidienawati, D., Abdinagoro, S. B., Gandasari, D., & Tjahjana, D. (2021). Do generation Y and Z really concern about environmental issues? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 729, 012137. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/729/1/012137>

- Energiaügyi Minisztérium. (2023). *Magyarország jól halad a nemzetközi klímavállalások teljesítésével*. Letöltve: 2023.12.12., forrás: <https://kormany.hu/hirek/magyarorszag-jol-halad-a-nemzetkozi-klimavallalások-teljesitesevel>
- European Court of Auditors. (2022). *Special report: Climate spending in the 2014-2020 EU budget*. Letöltve: 2023.12.11., forrás: <https://op.europa.eu/webpub/eca/special-reports/climate-mainstreaming-09-2022/en/index.html>
- European Parliament. (2020). *Climate change and its impact on mental health*. Letöltve: 2024.02.22., forrás: https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/658210/IPOL_BRI%282020%29658210_EN.pdf
- 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>
- Garcia, D. M., & Sheehan, M. C. (2016). Extreme weather-driven disasters and children's health. *International Journal of Health Services*, 46(1), 79–105. <https://doi.org/10.1177/0020731415625254>
- Gézci, J., & Kamarás, I. (2015). Habitualis válaszok az éghajlatváltozásra. *Magyar Tudomány*, 176(5), 532–538. Letöltve: 2024.01.16., forrás: http://epa.niif.hu/00600/00691/00140/pdf/EPA00691_mtud_2015_05_0532-0538.pdf
- Goldberg, M. H., Gustafson, A., Rosenthal, S. A., & Leiserowitz, A. (2021). Shifting Republican views on climate change through targeted advertising. *Nature Climate Change*, 11(7), 573–577. <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01070-1>
- Hautekiet, P., Saenen, N. D., Demarest, S. et al. (2022). Air pollution in association with mental and self-rated health and the mediating effect of physical activity. *Environmental Health*, 21(1), 29. <https://doi.org/10.1186/s12940-022-00839-x>
- Imbeah, N., Khademi-Vidra, A., & Bujdosó Z. (2020). Assessment of tourists' perceptions on safety at the cape coast tourist destination in ghana. *Geojournal Of Tourism And Geosites*, 28(1), 217–231. <https://doi.org/10.30892/gtg.2288111177--446644>
- Jáger, B., & Rausch, A. (2021). A klímaváltozás oktatása nemzetközi kutatások alapján: elméleti megközelítések, hatékony módszerek és tanulási eredmények. *Iskolakultúra*, 31(3), 75–92. Letöltve: 2023.12.16., forrás: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/iskolakultura/article/view/34268>
- Jentsch, A., Kreyling, J., & Beierkuhnlein, C. (2007). A new generation of climate-change experiments: events, not trends. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 5(7), 365–374. [https://doi.org/10.1890/1540-9295\(2007\)5\[365:ANGOCE\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1540-9295(2007)5[365:ANGOCE]2.0.CO;2)
- Katz-Rosene, R., & Szwarc, J. (2022) Preparing for Collapse: The Concerning Rise of “Eco-Survivalism”. *Capitalism Nature Socialism*, 33(1), 111–130. <https://doi.org/10.1080/10455752.2012.675236>
- Khademi-Vidra, A. (2014). Identity Spaces. *Acta Universitatis Sapientiae Social Analysis*, 4(1-2), 109–120. Letöltve: 2023.12.21., forrás: <http://193.16.218.141/acta-social/C4-12/social412-8.pdf>
- Khademi-Vidra, A. (2017). Curriculum Planning of the Environmental Education. *Journal of Central European Green Innovation*, 1, 65–80. <http://doi.org/10.22004/ag.econ.266484>
- Kheiri, M., Kambouzia, J., Rahimi-Moghaddam, S. et al. Effects of agro-climatic indices on wheat yield in arid, semi-arid, and sub-humid regions of Iran. *Regional Environmental Change*, 24, 10. <https://doi.org/10.1007/s10113-023-02173-5>
- Kilbourne, W., & Pickett, G. (2008). How materialism affects environmental beliefs, concern, and environmentally responsible behavior. *Journal of Business Research*, 61(9), 885–893. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.09.016>
- Kocsis, T. (2014). Is the Netherlands sustainable as a global-scale inner-city? Intenscoping Spatial Sustainability. *Ecological Economics*, 101, 103–114. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.03.002>

- Köteles, F. (2017). A Természettel Való Viszony Skála rövid változatának pszichometriai elemzése és kérdőíves validálása. *Mentálhigiéne és Pszichoszomatika*, 18(4), 321–333. <https://doi.org/10.1556/0406.18.2017.014>
- Kucséber, L. Z., & Kása, R. (2023). Szervezeti átalakulások a 2020-as évek válságainak árnyékában a közép-európai régióban. *Statisztikai Szemle*, 101(7), 589–617. <https://doi.org/10.20311/stat2023.07.hu0589>
- McDonald, A. J., Keil, A., Srivastava, A., Craufurd, P., Kishore, A., Kumar, V., Paudel, G., Singh, S., Singh, A. K., Sohane, R. K., & Malik, R. K. (2022). Time management governs climate resilience and productivity in the coupled rice–wheat cropping systems of eastern India. *Nature Food*, 3(7), 542–551. <https://doi.org/10.1038/s43016-022-00549-0>
- Moir, W., & Mowrer, H. (1995). Unsustainability. *Forest Ecology and Management*, 73(1-3), 239–248. [https://doi.org/10.1016/0378-1127\(94\)03478-F](https://doi.org/10.1016/0378-1127(94)03478-F)
- Mortreux, C., & Barnett, J. (2009). Climate change, migration and adaptation in Funafuti, Tuvalu. *Global Environmental Change*, 19(1), 105–112. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.09.006>
- Nagy, H., & Nene, S. (2021). Blue Gold: Advancing Blue Economy Governance in Africa. *Sustainability*, 13(13), 7153. <https://doi.org/10.3390/su13137153>
- Palomo-Vélez, G., & van Vugt, M. (2021). The evolutionary psychology of climate change behaviors: Insights and applications. *Current Opinion in Psychology*, 42, 54–59. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.03.006>
- Raymond, C. M., Singh, G. G., Benessaiah, K., Bernhardt, J. R., Levine, J., Nelson, H., ..., & Chan, K. M. (2013). Ecosystem services and beyond: Using multiple metaphors to understand human–environment relationships. *BioScience*, 63(7), 536–546. <https://doi.org/10.1525/bio.2013.63.7.7>
- Ren, X., Li, Y., Shahbaz, M., Dong, K., & Lu, Z. (2022). Climate risk and corporate environmental performance: Empirical evidence from China. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 467–477. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.12.023>
- Schneider-Mayerson, M., & Leong, K. L. (2020). Eco-reproductive concerns in the age of climate change. *Climatic Change*, 163(2), 1007–1023. <https://doi.org/10.1007/s10584-020-02923-y>
- Sheffield, P. E., & Landrigan, P. J. (2011). Global climate change and children’s health: threats and strategies for prevention. *Environmental Health Perspectives*, 119(3), 291–298. <https://doi.org/10.1289/ehp.1002233>
- Sibalin, I. (2021). Magyarország energiapolitikai érdekeinek környezet- és iparbiztonsági szempontú stratégiai elemzése 2. rész. *Hadmérnök*, 16(2), 141–156. <https://doi.org/10.32567/hm.2021.2.10>
- Sobko, T., Jia, Z., & Brown, G. (2018). Measuring connectedness to nature in preschool children in an urban setting and its relation to psychological functioning. *PLOS ONE*, 13(11), e0207057. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207057>
- Székely, L. (2020). A generációs elméletek értelméről. *Szociológiai Szemle*, 30(1), 107–114. <https://doi.org/10.51624/SzocSzemle.2020.1.7>
- Uppalapati, S. S., Ballew, M., Campbell, E., Kotcher, J., Rosenthal, S., Leiserowitz, A., & Maiback, E. (2023). *The prevalence of Climate Change Psychological Distress among American adults*. Yale Program on Climate Change Communication. Letöltve: 2023.12.15., forrás: <https://climatecommunication.yale.edu/publications/climate-change-psychological-distress-prevalence/>
- van Valkengoed, A. M., & Steg, L. (2019). Meta-analyses of factors motivating climate change adaptation behaviour. *Nature Climate Change*, 9(2), 158–163. <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0371-y>
- Veres, G. P. (2021). Magyarország energiastratégiája a klímasemlegesség tükrében. *Multidiszciplináris tudományok*, 11(1), 69–75. <https://doi.org/10.35925/j.multi.2021.1.7>

- Voški, A., Wong-Parodi, G., & Ardoin, N. M. (2023). A New Planetary Affective Science Framework for Eco-Emotions: Findings on Eco-Anger, Eco-Grief, and Eco-Anxiety. *Global Environmental Psychology, 1*, 1–31. <https://doi.org/10.5964/gep.11465>
- Whitlock, J. (2023). Climate change anxiety in young people. *Nature Mental Health, 1*, 97–298. <https://doi.org/10.1038/s44220-023-00059-3>
- Zubair, L., & Nijamdeen, A. (2022). The Maldives: The 2014–2016 El Niño in the Maldives: Climate, Impacts, and Response. In Glantz, M. H. (Ed.), *El Niño Ready Nations and Disaster Risk Reduction: 19 Countries in Perspective* (pp. 45–62). Disaster Studies and Management. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-86503-0_3