



Területi Statisztika

Közzététel: 2021. október 1.

A tanulmány címe:

A klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálók feltárása a kiválasztott Hajdú-Bihar megyei településcsoportokban

Szerzők:

Kiss Emőke – Fazekas István – Balla Dániel

<https://doi.org/10.15196/TS610503>

Az alábbi feltételek érvényesek minden, a Központi Statisztikai Hivatal (a továbbiakban: KSH) Területi Statisztika c. folyóiratában (a továbbiakban: Folyóirat) megjelenő tanulmányra. Felhasználó a tanulmány, vagy annak részei felhasználásával egyidejűleg tudomásul veszi a jelen dokumentumban foglalt felhasználási feltételeket, és azokat magára nézve kötelezőnek fogadja el. Tudomásul veszi, hogy a jelen feltételek megszegéséből eredő valamennyi kárért felelősséggel tartozik.

- 1) A jogszabályi tartalom kivételével a tanulmányok a szerzői jogról szóló 1999. évi LXXVI. törvény (Sztj.) szerint szerzői műnek minősülnek. A szerzői jog jogosultja a KSH.
- 2) A KSH földrajzi és időbeli korlátozás nélküli, nem kizárólagos, nem átadható, térítésmentes felhasználási jogot biztosít a Felhasználó részére a tanulmány vonatkozásában.
- 3) A felhasználási jog keretében a Felhasználó jogosult a tanulmány:
 - a) oktatási és kutatási célú felhasználására (nyilvánosságra hozatalára és továbbítására a 4. pontban foglalt kivétellel) a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - b) tartalmáról összefoglaló készítésére az írott és az elektronikus médiában a Folyóirat és a szerző(k) feltüntetésével;
 - c) részletének idézésére – az átvevő mű jellege és célja által indokolt terjedelemben és az eredetihez híven – a forrás, valamint az ott megjelölt szerző(k) megnevezésével.
- 4) A Felhasználó nem jogosult a tanulmány továbbértékesítésére, haszonszerzési célú felhasználására. Ez a korlátozás nem érinti a tanulmány felhasználásával előállított, de az Sztj. szerint önálló szerzői műnek minősülő mű ilyen célú felhasználását.
- 5) A tanulmány átdolgozása, újra publikálása tilos.
- 6) A 3. a)–c.) pontban foglaltak alapján a Folyóiratot és a szerző(ke)t az alábbiak szerint kell feltüntetni:

„Forrás: Területi Statisztika c. folyóirat 61. évfolyam 5. számában megjelent, Kiss Emőke – Fazekas István – Balla Dániel által írt, A klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálók feltárása a kiválasztott Hajdú-Bihar megyei településcsoportokban c. tanulmány”

- 7) A Folyóiratban megjelenő tanulmányok kutatói véleményeket tükröznek, amelyek nem esnek szükségképpen egybe a KSH, vagy a szerzők által képviselt intézmények hivatalos álláspontjával.

A klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálók feltárása a kiválasztott Hajdú-Bihar megyei településcsoportokban

Exploring climate change related conceptual networks in selected settlement groups of Hajdú-Bihar County

Kiss, Emőke

(levelező szerző)

Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és
Környezetföldrajzi Tanszék

E-mail:

kiss.emoke@science.unideb.hu

Fazekas, István

Debreceni Egyetem, Tájvédelmi és
Környezetföldrajzi Tanszék

E-mail:

fazekas.istvan@science.unideb.hu

Balla, Dániel

Debreceni Egyetem,
Adattudomány és Vizualizáció
Tanszék,

E-mail: balla.daniel@inf.unideb.hu

Kulcsszavak:

klímaváltozás,
szóasszociációs módszer,
kérdőíves felmérés,
fogalmi háló

A tanulmány szóasszociációs vizsgálatot alkalmaz Kelet-Magyarország (Hajdú-Bihar megye) két településcsoportjában (3-3 kiválasztott községben), egyrészt a Fenntartható Energia- és Klímaakciótervvel (Sustainable Energy and Climate Action Plan – SECAP) már rendelkező, másrészt az azzal még nem rendelkező településeken. 2020. évi felmérésükbe az említett községek mellett a szerzők bevonták a SECAP-pal rendelkező megyeszékhelyet, Debrecent is. Céljuk az volt, hogy a felnőttkorú lakosság körében feltárják a klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálókat, valamint a hívófogalom és az asszociált fogalmak közötti kapcsolat erősségét a teljes mintában, az említett két településcsoportban, továbbá Debrecenben. A közös jelentésű asszociációkat kategóriákba sorolták. Eredményeik azt mutatták, hogy a klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálók és kategóriák relatív gyakorisága mindkét településcsoportban hasonló, ellenben Debrecen több szempontból is különbözik tőlük. A kategóriák társadalmi-demográfiai csoportonkénti vizsgálatából a tanulmány megállapította, hogy a klímaváltozással kapcsolatos válaszokat elsősorban a legmagasabb iskolai végzettség határozza meg.

The study applies a word association analysis in two groups of municipalities (3-3 selected municipalities) in Eastern Hungary (Hajdú-Bihar County), in municipalities with a Sustainable Energy and Climate Action Plan (SECAP) and in municipalities without one. In addition to these municipalities, the authors also included Debrecen, a county seat with a SECAP, in their 2020 survey. Their aim was to explore the conceptual networks related to climate change among the adult population and the strength of the relationship between the call term and the associated concepts in the total sample, in these two groups of municipalities and in Debrecen. Associations with common meanings were categorised. Their results showed that the relative frequencies of climate change-related conceptual networks and categories are similar in both groups of settlements, while Debrecen differs in several respects. From an analysis of the categories by socio-demographic group, the study found that responses to climate change are primarily determined by the highest level of education.

Keywords:
climate change,
word association,
questionnaire survey,
conceptual network

Beküldve: 2021. február 18.

Elfogadva: 2021. március 18.

Bevezetés

A klímaváltozással kapcsolatos kérdőíves felmérések

A globális klímapolitika alapjait lefektető, 2016. november 4-én hatályba lépett Párizsi megállapodásban foglalt célok csak az eddigieknél nagyobb erőfeszítésekkel érhetőek el (Doelle 2016, Johansson et al. 2015, Holman et al. 2019, Jonas–Żebrowski 2019). Az Európai Unió (EU) évtizedek óta a klímavédelem élén áll, és kulcsszerepet játszik a világ klímapolitikájának alakításában (Oberthür–Roche Kelly 2008), emellett célkitűzései ambíciózusaknak számítanak a világon (Oberthür–Groen 2017, Stoczkiewicz 2018). Nemcsak az EU országainak vezetői, hanem lakosai is súlyos problémának tekintik a klímaváltozást. Az Eurobarometer 490 jelentés szerint (European Commission 2019) 2019-ben az EU-ban tízből csaknem 8 válaszadó (79%),

valamint a válaszadók legalább kétharmada szinte minden országban „nagyon súlyos” problémának tartotta a klímaváltozást, Magyarországon arányuk 85%. Míg az EU-ban a megkérdezettek 23, addig hazánkban a 17%-a a világ legsúlyosabb problémájának tekintette azt.

A klímaváltozással kapcsolatos lakossági kérdőíves felmérés világszerte elterjedt (Greenhill et al. 2014, Baranyai–Varjú 2015, Tranter–Booth 2015, Magyar Természettudományi Akadémia 2016, Baranyai–Varjú 2017, Ziegler 2017, van der Linden 2018, Goldberg et al. 2019, Poortinga et al. 2019, Ballew et al. 2020). Segítségével ugyanis információk nyerhetők a klímaváltozás súlyosságának megítéléséről, az egyén tévképzetéről, a klímaváltozás okaival és következményeivel kapcsolatos ismeretek szintjéről, a kockázatészlelésről, az aggodalom szintjéről és az attitűdokról (Leiserowitz 2006, Whitmarsh 2009, Whitmarsh 2011, Smith–Leiserowitz 2012, Yu et al. 2013, Goldberg et al. 2020, Hoogendoorn et al. 2020). Ezen információk feltárása létfontosságú, ugyanis ezek a tényezők határozzák meg az enyhítésükre és a hozzájuk való alkalmazkodásra irányuló lépéseket (O'Connor et al. 1999, Bord et al. 2000). Bouman et al. (2020) szerint minél jobban aggódik valaki a klímaváltozás miatt, annál valószínűbb, hogy meg is teszi a szükséges lépéseket. Az aggodalmat, valamint a kockázatértékelést a demográfiai tényezők közül legerősebben a megkérdezett neme befolyásolja (Slovic 1999, Rowe–Wright 2001). Az állítást Sundblad et al. (2007) eredményei is alátámasztják, ugyanis a demográfiai tényezőket vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy a nők nagyobb arányban aggódnak a klímaváltozás miatt, mint a férfiak. A kockázatértékelést a klímaváltozás okainak és következményeinek ismerete határozza meg, és az iskolai végzettség az egyetlen társadalmi-demográfiai tényező, ami hatással van rá. Emellett az életkor növekedése is befolyásolhatja a tudást, ezáltal az aggodalom szintjét is (Sundblad et al. 2007, Whitmarsh 2011). Sokan úgy vélik, hogy az ózonlyuk vagy a szélsőséges időjárás a klímaváltozás oka (Lorenzoni et al. 2006, Leiserowitz 2012), mely tévképzetek kialakulásához vezet (Leiserowitz 2006). A tudás szintje, az aggodalom mértéke, valamint a tévhitek könnyen feltárhatók szóasszociációs vizsgálattal és a fogalmi hálók értékelésével, amelyekkel kimutathatóak a társadalmi-demográfiai tényezők hatása és a közöttük lévő különbségek is.

A kérdőíves felmérések eredményeit ismertető tanulmányok legnagyobb része országos szintű kutatásokon alapul, amelyek azonban torzíthatják a szubnacionális (régió, állam, megye, település stb.) szintek változatosságát (Howe et al. 2015). Emellett kevés tanulmány foglalkozik települési szintű felmérésekkel, valamint azzal, hogy a meglévő klímadokumentumok hogyan befolyásolják az egyén klímaváltozással kapcsolatos érzékenységét, tudását, attitűdjét. A klímaváltozáshoz, a fenntartható várostervezéshez és a vidékfejlesztéshez kötődő regionális kutatások az ezredforduló óta sikeresen alkalmazkodtak az információs társadalom elvárásaihoz, így a hazánkban (Farkas–Kovács 2018, Molnár et al. 2018, Jakobi 2019, Csete–Buzási 2020, Bodor–Grünhut 2021) és a külföldön (Caruso–Conto 2018, Daugirdas–Pociūtė-

Sereikienė 2018, Zdanowska et al. 2020) közzétett regionális kutatási eredmények a jövőben várhatóan szélesebb körben hasznosulhatnak.

Szóasszociációs módszer

A szóasszociációs módszer a fogalmi struktúrák feltárására szolgál. Lényege, hogy egy hívófogalom megadásával arra kéri a válaszadót, hogy szabadon asszociáljon, és írja le mit jut eszébe róla (Wagner et al. 1996, Hovardas–Korfiatis 2006). Az asszociált szavak (vagy képek) utalhatnak mentális reprezentációra vagy kognitív tartalom megjelenítésére (Leiserowitz 2003, Leiserowitz 2006). A válaszok a hívófogalomtól, valamint az arról alkotott képektől és ismeretektől függenek (Wagner et al. 1996). A módszer legfőbb előnye, hogy a szabad asszociációk minimalizálják a kérdőívekben lévő zárt végű kérdések által előidézett kutatói elfogultságot, ugyanis közvetlenek, összefüggéstelenek és szüretlenek, ezáltal egyedülálló eszközt biztosítanak a szubjektív jelentések eléréséhez és értékeléséhez (Leiserowitz 2006, Lorenzoni et al. 2006, Smith–Leiserowitz 2012). A klímaváltozással kapcsolatban Magyarországon eddig nemzeti és szubnacionális szinten egyaránt kevés szóasszociációs vizsgálatot végeztek.

Klímastratégiák

A Polgármesterek Klíma- és Energiaügyi Szövetségét (Covenant of Mayors Climate and Energy) 2008-ban az Európai Bizottság hozta létre, melynek célja helyi szinten a CO₂-kibocsátás csökkentése, a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás, valamint a biztonságos és fenntartható energia elérése. Az aláíró települések elkötelezték abban, hogy aktívan támogatják az EU klímavédelmi célkitűzésének megvalósítását: az üvegházhatásúgáz-kibocsátás 40%-os mérséklését 2030-ig és a klímaváltozáshoz történő alkalmazkodást. A szövetség tagjai vállalják, hogy helyi stratégiát, Fenntartható Energia- és Klíma Akciótervet (Sustainable Energy and Climate Action Plan – SECAP) készítenek, melyben vázolják a végrehajtandó legfontosabb feladatokat ([1], [2]).

Magyarországon 2018-ban lépett hatályba a második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia (NÉS-2), mely a 2008-ban elfogadott első ilyen stratégiát váltotta fel. Szintén 2018-ban készültek el a megyei szintű klímastratégiák (19), valamint Budapest klímastratégiája is. A megyei stratégiákat követően elkezdődött a 10 000 fő feletti települések klímastratégiájának kidolgozása is, mely jelenleg is folyamatban van. Magyarországon helyi szintű stratégiák már számos településen elérhetőek, azonban a SECAP-pal rendelkező települések száma még mindig alacsony.

Kutatásunk célja az volt, hogy a felnőttkorú lakosság körében feltárjuk a klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálókat, valamint megvizsgáljuk a hívófogalom és az asszociált fogalmak közötti kapcsolat erősségét.

Anyag és módszer

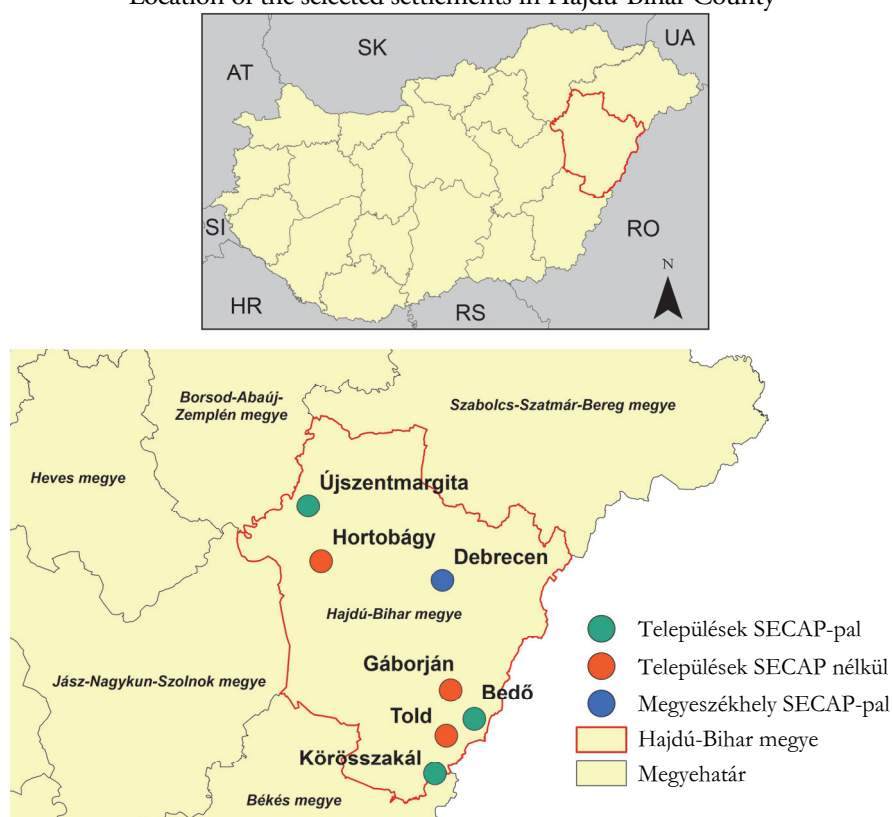
A mintaterület bemutatása

Felmérésünket Hajdú-Bihar megye 3-3 SECAP-pal már rendelkező és azzal még nem rendelkező településén végeztük. A kiválasztott SECAP-pal rendelkező községek és állandó népességük a 2011. évi népszámlálás szerint a következők voltak: Bedő (255 fő), Körösszakál (886 fő), Újszentmargita (1546 fő) (KSH 2011). Ezek mellé közel azonos állandó népességű és 50 kilométernél nem távolabbi településeket választottunk a megyében. A feltételeknek Told (316 fő), Gáborján (914 fő) és Hortobágy (1579 fő) felelt meg. (A továbbiakban mindkettőt településcsoportnak nevezzük.) A 6 vizsgált község mellett a SECAP-pal rendelkező megyeszékhelyet, Debrecen (196 858 fő) is bevontuk a felmérésbe annak érdekében, hogy komplexebben kimutathassuk a SECAP-pal rendelkező és nem rendelkező településcsoportok, valamint a megyeszékhely eredményei közötti eltéréseket és hasonlóságokat. A települések elhelyezkedését az 1. ábra mutatja.

1. ábra

A kiválasztott Hajdú-Bihar megyei települések elhelyezkedése

Location of the selected settlements in Hajdú-Bihar County



Míg Bedő, Told, Körösszakál és Gáborján az országhatár menti periferikus területéhez, addig Újszentmargita a belső periferikus területéhez tartozik. A perifériák általános jellemzője a népesség csökkenése, az országos átlaghoz képest alacsonyabb iskolázottság, magasabb munkanélküliségi arány, valamint gazdasági elmaradottság és az infrastruktúra hiányossága (Süli-Zakar-Kozma 2003, Pap-Tóth 2005, Tóth 2006, Kovács 2014, Péntes et al. 2015, Péntes et al. 2018). Hortobágy hasonló helyzetű, azonban emellett országos jelentőségű turisztikai központ, mivel itt található Magyarország legrégebbi nemzeti parkja (Vasvári-Martonné 2015, Formádi et al. 2017). Debrecen az ország második legnagyobb városa, dinamikusan fejlődő regionális, gazdasági, oktatási és turisztikai központ (Formádi et al. 2017).

Mintavétel és a kérdőíves felmérés kivitelezése

A kérdőíves vizsgálatot 2020. július–szeptember között végeztük el. Az adatfelvétel során a mintavételi keretet a 2011. évi népszámlálás Hajdú-Bihar megyei településtípusonkénti és településsoros adatai biztosították (KSH 2011). A megkérdezettek kvótás mintavétellel választottuk ki, településenként nemek és életkor szerint egyaránt reprezentatívan. Az iskolai végzettségre vonatkozóan nem volt lehetőségünk reprezentatív mintavételre, így a megkérdezettek száma nem egyenletesen oszlik meg a településcsoportok között (1. táblázat). A mintakiválasztás során a KSH által használt 15–19 éves korcsoportból csak a 18. életévüket betöltött, felnőttkorú lakosságot vettük figyelembe. A teljes minta elemszáma 512 volt. Az 1. táblázat a megkérdezettek számát mutatja be településcsoportonként. A reprezentativitás fenntartása érdekében Toldon és Bedőn a 65 éves és idősebb férfiak közül egyaránt egyet kérdeztünk meg. Az adatgyűjtést személyes megkérdezéssel, véletlen sétás mintavételi technikával, a Leslie Kish-féle szisztematikus mintavétel alkalmazásával, lakások felkeresésével végeztük.

A kérdőív több kérdésből állt, azonban a tanulmányban csak a szóasszociációs kérdés eredményeit ismertetjük. A következő kérdéssel kezdtük: „*Önnek mi jut eszébe, ha a klímaváltozásról hall? Maximum 3-at soroljon fel!*” Emellett röviden ismertetjük három, a klímadokumentumokkal kapcsolatos kérdésre kapott válaszok főbb eredményeit. A következő kérdést az összes településen feltettük: „*Ön ballott már a települési, megyei, és országos klímastratégiákról?*” (Válaszlehetőségek: 1. *Településsiről*; 2. *Megyeről*; 3. *Országosról*; 4. *Mindegyikről*; 5. *Egyikről sem*; 6. *Egyéb*). Majd 2 kérdést csak a SECAP-pal rendelkező településeken tettünk fel: „*Ön tudja, hogy a településen létezik helyi szintű stratégia, azaz SECAP: Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv?*” (Válaszlehetőségek: 1. *igen*; 2. *nem*.); „*Véleménye szerint hasznos a SECAP: Fenntartható Energia és Klíma Akcióterv?*” (A megkérdezettek ötfokozatú Likert-skálán fogalmazhatták meg véleményüket [1=egyáltalán nem; 5=teljes mértékben].)

1. táblázat

A klímaváltozással kapcsolatosan Hajdú-Bihar megyében megkérdezettek száma településcsoportok és társadalmi-demográfiai mutatók szerint, 2020
Number of people surveyed on climate change in Hajdú-Bihar County by settlement groups and socio-demographic indicators, 2020

Megnevezés	Megkérdezettek száma, fő
SECAP-pal rendelkező településcsoport	N=156
Újszentmargita	90
Körösszakál	50
Bedő	16
SECAP-pal nem rendelkező településcsoport	N=156
Hortobágy	90
Gáborján	50
Told	16
Debrecen	N=200
Teljes minta	N=512
Társadalmi-demográfiai mutatók	
Nem	
Nők	273
Férfiak	239
Korcsoport, éves	
18–34	153
35–49	131
50–64	130
65–	98
Legmagasabb iskolai végzettség (nem reprezentatív)	
8 általános vagy kevesebb	110
Szakmunkásképző	94
Szakközépiskola	48
Gimnázium	107
Technikum	32
Főiskola vagy egyetem	121

Célkitűzés

Munkánk során célul tűztük ki, hogy szóasszociációs vizsgálatot végezzünk annak érdekében, hogy feltárjuk a klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálókat, az asszociációk számát és típusát, valamint a hívófogalom és az asszociált fogalmak közötti kapcsolat erősségét:

- (1) a teljes mintára,
- (2) a SECAP-pal rendelkező és nem rendelkező településcsoportra,
- (3) Debrecenre.

- További célunk volt az asszociációk témák szerinti kódolása és kategóriákba sorolása
- (4) a teljes mintára,
 - (5) a SECAP-pal rendelkező és nem rendelkező településcsoportra,
 - (6) Debrecenre,
 - (7) valamint a különböző társadalmi-demográfiai csoportok független kemény változóira (nem, életkor és legmagasabb iskolai végzettség).

Adatelemzés és adatvizualizáció

Az adatalemzés a következő négy fő lépésből állt:

1. A nyers adatok adatbázisba szervezése.
2. Az azonos jelentéstartalmú asszociációk összevonása annak érdekében, hogy tisztán lássuk a fogalmak kapcsolatának erősségét (például: változás/változó/állandó változás; nincs négy évszak/nincsenek évszakok/nincs meg a négy évszak/nincs tél, tavasz, nyár, ősz; meleg/meleg van/melegebb van/nagy meleg/nagyon meleg van/égető meleg/állandó meleg).
3. Az adatkör szűkítése, illetve a könnyebb összehasonlíthatóság miatt az asszociációk kategóriákba sorolása. A fogalmakat közös jelentésű témák szerint kódoltuk, így 27 kategóriát alakítottunk ki, melyek meghatározása a függelékben található.
4. A fogalmi hálók összevont jelentéstartalom alapján, a fogalmak relatív gyakorisága szerinti ábrázolása. Az asszociációk relatív gyakoriságának meghatározásához az egyes fogalmakat említők számát elosztottuk a vizsgált csoport válaszadóinak számával. Egy fogalom tehát úgy érhetett el 100%-os gyakoriságot, ha minden egyes megkérdezett említette. Ebből kifolyólag nem alakulhattak ki magas arányok. Szabó et al. (2020) alapján az ábrázolásnál csak azokat a fogalmakat tüntettük fel, amelyek legalább 3% gyakoriságot értek el (2. táblázat).

2. táblázat

A relatív gyakoriságok erőssége és ábrázolásának módja

The strength of relative frequencies and the way they are represented

Relatív gyakoriság, %	Kapcsolódás erőssége	Ábrázolás módja
– 3,0	Nagyon gyenge	Nem ábrázolt
3,0– 5,0	Gyenge	-----
5,1–10,0	Közepes	—————
10,1–20,0	Erős	—————
20,1–	Nagyon erős	—————

A kategóriák megoszlását a vizsgált településcsoportokban szintén relatív gyakoriságuk szerint ábrázoltuk, azonban esetükben az összes kategóriát szerepeltetjük, a könnyebb összehasonlíthatóság érdekében. Az áttekintő térkép szerkesztését ArcGIS Desktop 10.2-es verziójában végeztük el. Az adatvizualizációt yED Graph Editor-al, valamint Tableau Desktop-pal kiviteleztük.

Eredmények

A klímadokumentumokra irányuló kérdések főbb eredményei

A teljes minta 4,1%-a mindegyik klímadokumentumról hallott már, 76,8%-a egyikről sem. A SECAP-ról a megkérdezettek 3,7, a megyei stratégiáról az 5,5, az országos stratégiáról a 12,1%-a hallott. Ugyan a megkérdezettek csak 8,3%-a tudott arról, hogy a településén létezik SECAP, emellett 22,7%-uk teljes mértékben hasznosnak, valamint 50%-a inkább hasznosnak ítélte annak meglétét.

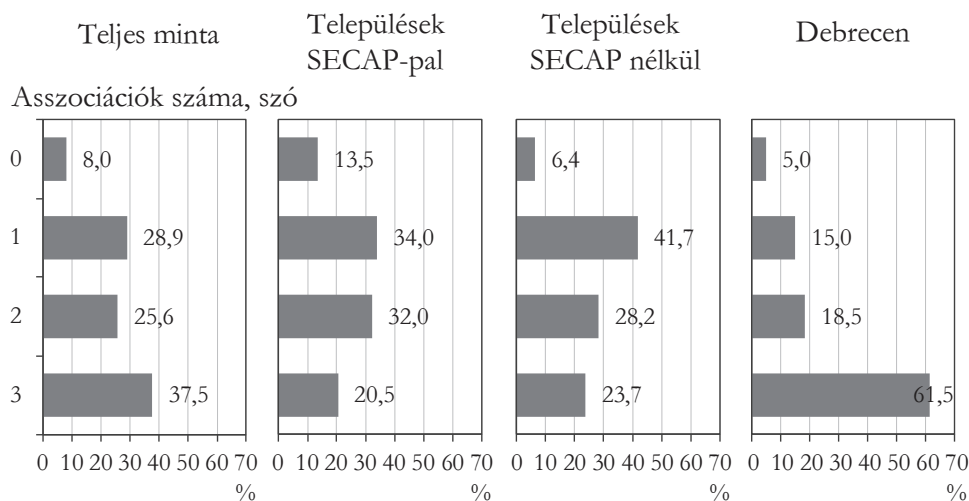
Az előforduló asszociációk száma és a fogalmi hálók

A teljes minta 8%-a egyetlen asszociációt sem tudott felsorolni, egy szót 28,9, két szót 25,6, míg három szót 37,5%-a említett. A SECAP-pal rendelkező településeken (Újszentmargita, Körösszakál, Bedő) az egyetlen szót sem említők aránya 13,5, míg a SECAP nélküli településeken (Hortobágy, Gáborján, Told) csak 6,4%. Debrecenben volt a legmagasabb (61,5%) a maximális három szót említők aránya (2. ábra).

2. ábra

A klímaváltozással kapcsolatosan különböző számú asszociációt említő Hajdú-Bihar megyei válaszadók aránya településcsoportok szerint, 2020

Percentage of respondents in Hajdú-Bihar County mentioning different numbers of
associations with climate change by settlement group, 2020



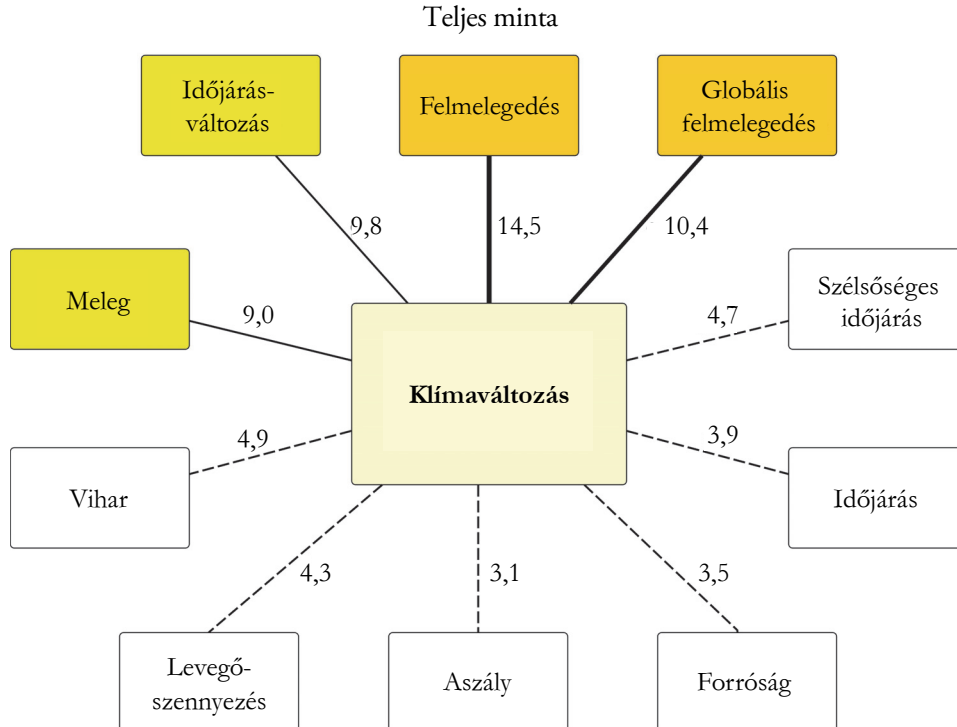
Mivel a megkérdezettek maximum három szót sorolhattak fel, ami az 512 válaszadó esetében összesen 1536 szó lett volna. Ehelyett azonban a teljes mintában csak 986 szót említettek, ami 64,2%-os válaszadási arányt jelent. Ez az arány Debrecenben 78,8, a SECAP-pal rendelkező településcsoportban 53,2, a SECAP nélküliben pedig 56,4%.

Az ismétléseket figyelembe véve összesen 465 különféle asszociáció fordult elő a teljes mintában. Az azonos jelentéstartalmú asszociációk összevonása után számuk 272-re csökkent. A megkérdezettek fogalmi hálóját az összevont jelentéstartalom alapján ábrázoltuk, a fogalmak relatív gyakorisága szerint. A teljes mintában 10 fogalom ért el 3%-nál magasabb relatív gyakoriságot, tehát a válaszadóknak ez a 10 fogalom jut eszébe leggyakrabban a klímaváltozással kapcsolatban (3. ábra). Az asszociációk jelentős változatossága miatt nagyon erős (20,1% feletti) kapcsolat egyetlen fogalom esetében sem fordult elő. Erős (10,1–20,0%) a kapcsolat a „felmelegedés” és a „globális felmelegedés”, míg közepes erősségű (5,1–10,0%) volt a kapcsolat az „időjárás-változás” és a „meleg” esetében. Gyenge (3,0–5,0%) a kapcsolat a „vihár”, „szélsőséges időjárás”, „levegőszennyezés”, „időjárás”, „forróság” és az „aszály” fogalmaknál. Tehát a megkérdezettek leginkább a klímaváltozás szinonimájára és általános megnyilvánulására, a felmelegedésre, illetve a lehetséges következményekre asszociáltak. Emellett megjelenik a levegőszennyezés is, mely a klímaváltozást kiváltó lehetséges okra utal.

3. ábra

A teljes Hajdú-Bihar megyei minta klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálója, relatív gyakoriság szerint, 2020 (%)

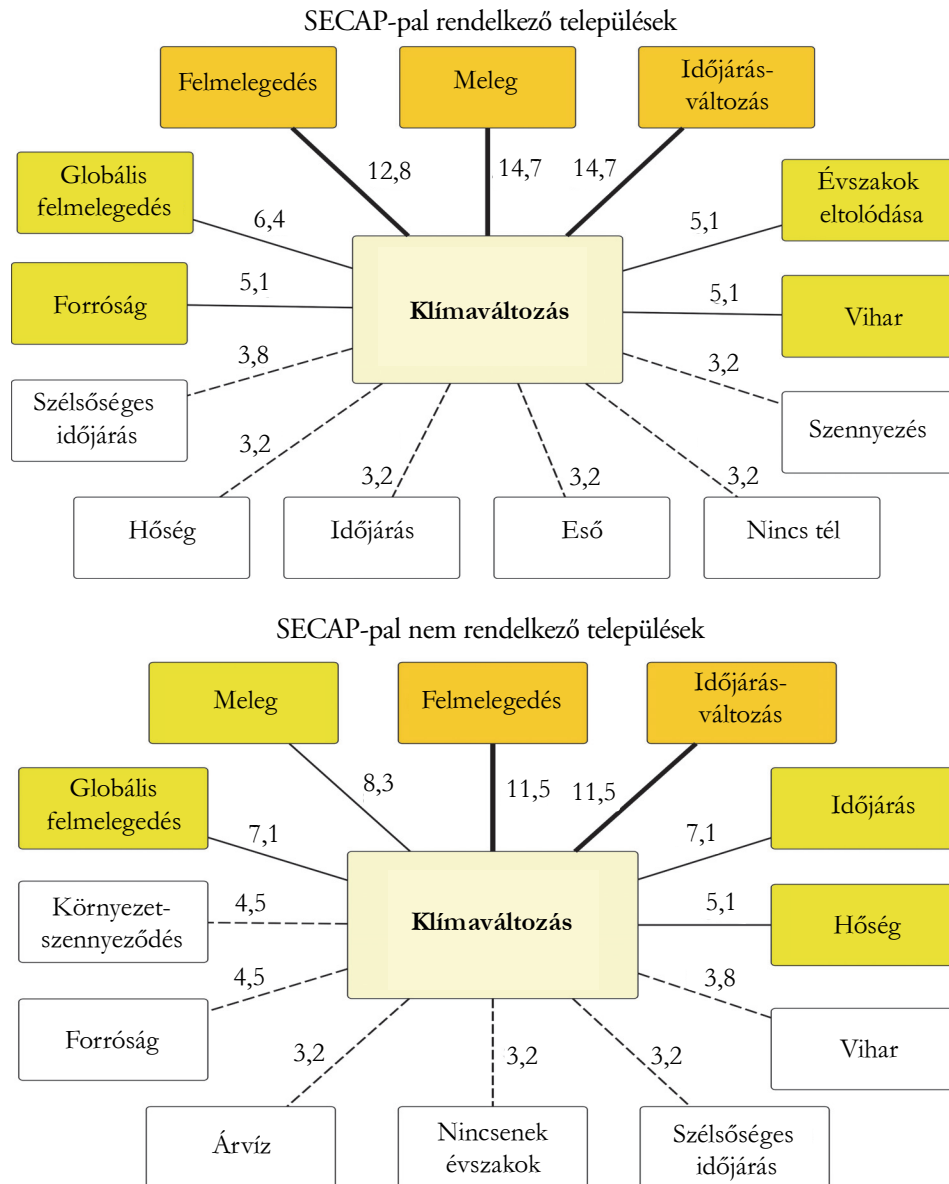
Climate change related conceptual network of the total Hajdú-Bihar County sample, by relative frequency, 2020 (%)



4. ábra

A Hajdú-Bihar megyei településcsoportok klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálója, relatív gyakoriság szerint, 2020 (%)

Climate change-related conceptual network of Hajdú-Bihar County settlement groups, by relative frequency, 2020 (%)



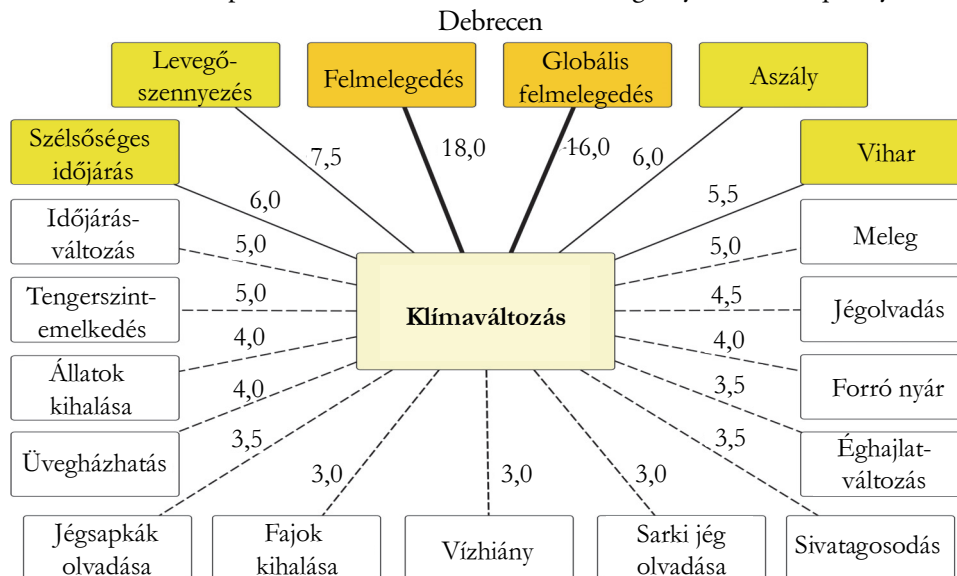
A SECAP-pal rendelkező és nem rendelkező településcsoportok fogalmi hálója hasonló egymáshoz (4. ábra). Előbbinél 13, utóbbinál 12 asszociáció szerepel a fogalmi hálóban. A „felmelegedés” és az „időjárás-változás” egyaránt erős, a „globális felmelegedés” közepes, míg a „szélsőséges időjárás” gyenge kapcsolatot mutat. Emellett eltérő erősséggel mindkét településcsoport hálójába bekerültek a „meleg”, „vihár”, „hőség”, „forróság” fogalmak, illetve a hasonló jelentésű „szennyezés” és „környezetszennyezés” asszociációk.

A válaszadók fogalmi hálóját településenként is megvizsgáltuk. Újszentmargitán 15, Hortobágy és Gáborján esetében egyaránt 14, Körösszakálon 13, Toldon 4, Bedőn pedig 2 asszociációt tartalmaz a fogalmi háló. Mind a 6 településen a „meleg” és a „felmelegedés” fogalmak jelentek meg a legtöbbször. A „meleg” csupán Bedőn, a „felmelegedés” csak Toldon nem érte el a 3%-os relatív gyakoriságot. A „felmelegedés” minden esetben erős, míg a „meleg” fogalom Körösszakálon nagyon erős, Újszentmargitán, Gáborjánban és Toldon erős, valamint Hortobágyon gyenge kapcsolatot mutatott a fogalmi hálóban.

5. ábra

Debrecen klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálója, relatív gyakoriság szerint, 2020 (%)

Debrecen's conceptual network related to climate change, by relative frequency (%)



Debrecenben 19 asszociáció szerepelt a fogalmi hálóban (5. ábra), melyből 2 („felmelegedés”, „globális felmelegedés”) mutatott erős kapcsolatot, 4 pedig közepeset („levegőszennyezés”, „szélsőséges időjárás”, „aszály”, „vihár”). A gyenge kapcsolatban megjelent fogalmak igen változatosak, és egyaránt utalnak a klímaváltozás okára (például: „üvegházhatás”), továbbá következményeire (például: „jégolvadás”,

„tengerszint-emelkedés”, „állatok kihalása”, „vízhiány” stb.), valamint szinonimájára („éghajlatváltozás”) és a hőmérséklet emelkedésére („meleg”, „forró nyár” stb.).

A kategóriák relatív gyakoriságának megoszlása a teljes mintában, a településcsoportokban és Debrecenben

Kutatásunk további részében az előforduló asszociációk kategóriákba sorolását végeztük el. Összesen 27 kategóriát különböztettünk meg (lásd a függelékben), melyek eltérő relatív gyakorisággal jelentek meg a vizsgált településcsoportokban.

3. táblázat

A klímaváltozással kapcsolatos kategóriák Hajdú-Bihar megyei relatív gyakorisága településcsoportok szerint, 2020

Relative prevalence of climate change-related categories in Hajdú-Bihar County by settlement group, 2020

Kategória	Teljes minta	Települések SECAP-pal	Települések SECAP nélkül	Debrecen
Meleg	21,1	26,3	19,2	18,0
Évszakok változása	18,6	24,4	17,9	14,5
Felmelegedés	14,5	12,8	11,5	18,0
Időjárás, -változás	14,3	19,2	18,6	7,5
Globális felmelegedés	10,4	6,4	7,1	16,0
Szennyezés	10,2	9,0	9,0	12,0
Jég olvadása	10,2	3,8	4,5	19,5
Állatok, növények	9,0	2,6	6,4	16,0
Szélsőséges időjárás	7,2	5,1	3,8	11,0
Emberi egészség	7,2	10,9	7,1	4,5
Szárazság	5,9	1,3	4,5	10,5
Életmód, ipar, gyártás	5,9	2,6	9,0	6,0
Vihar	5,5	5,1	4,5	6,5
Tengerszint-emelkedés, áradás	5,1	0,0	6,4	8,0
Létezik, cselekedni kell	4,9	3,8	5,8	5,0
Ózon	4,7	4,5	4,5	5,5
Üvegházhatás	4,5	1,3	1,3	9,5
Egyéb	4,5	3,2	3,8	6,5
Csapadékváltozás	4,3	3,8	5,1	4,0
Éghajlatváltozás	3,9	2,6	1,9	6,5
Víz- és élelemhiány	3,7	0,6	4,5	5,5
Erdők	3,5	3,8	3,2	3,5
Problémák	3,3	1,9	1,3	6,0
Szkepticizmus	3,1	1,9	3,8	3,0
Hőmérséklet-változás	3,1	0,6	1,3	7,0
Mezőgazdaság	2,3	0,6	1,9	4,0
Katasztrófák	1,8	1,3	1,3	2,5

A 3. táblázat azt mutatja, hogy a legmagasabb relatív gyakoriságot a *Meleg* (például „forróság”, „hőség”) kategória érte el a teljes mintában, valamint a SECAP-pal rendelkező és nem rendelkező településeken egyaránt. Emellett az *Évszakok változása* (például „nincs ősz/tavaszi”, „évszakok eltolódása”, „évszakok eltűnése”), *Felmelegedés* (például „felmelegedő bolygó”, „felmelegedés”), *Időjárás, időjárás-változás* (például „gyakori időjárás-változás”, „időjárás szélsőséges változása”) kategóriák gyakorisága magas. Ezek egyaránt a klímaváltozás következményére, a hőmérséklet emelkedésére és az időjárásban bekövetkezett változásokra utalnak, melyek a megkérdezettek tapasztalataira épülnek.

Debrecen eltér tőlük (3. táblázat), ugyanis a *Jég olvadása* (például „jégsapkák olvadása”, „jégtáblák olvadása”) esetében legmagasabb az arány, ami arra utal, hogy a településen a megkérdezettek jelenleg ezt tartják a klímaváltozás szimbolikus képének és elsődleges hatásának. Ezen felül magas relatív gyakorisággal rendelkezik a *Meleg* és a *Felmelegedés*, továbbá a *Globális felmelegedés* (például „globális felmelegedés”), amely szintén a hőmérséklet emelkedésére utal, valamint megjelent a klímaváltozás szinonimája is. Az *Állatok, növények* (például „állatok és növények pusztulása”, „állatok veszélybe kerülése”) esetében szintén magas a gyakoriság, ami azt jelenti, hogy a megkérdezettek tisztában vannak azzal, hogy a klímaváltozás súlyos hatást gyakorolhat az élővilágra is.

Kiemelendő, hogy a *Szkepticizmus* (például „hazugság”, „fake news”, „hisztéria”, „városokban inkább gond”) és a *Létezik, cselekedni kell* (például „gyors és hatékony megoldás szükséges”, „nagyon zavar”, „éppen zajlik”) kategóriáknak egyaránt a SECAP nélküli településcsoportban volt legmagasabb az arány. Általánosan megállapítható, hogy a két településcsoport esetében hasonló a kategóriák gyakorisága. A legjelentősebb, 7,5-szeres eltérést (0,6 és 4,5%) a *Víz- és élelembiány* (például „éhezés”, „nem lesz víz”) és a 3,5-szerest (2,6 és 9,0%) *Életmód, ipar, gyártás* (például „hulladék”, „ipar”, „az ember tehet róla”) kategóriák mutatják. Minden esetben a SECAP nélküli településcsoportban magasabbak az arányok, emellett a *Tengerszint-emelkedés, áradás* (például „Velence eltűnése”, „tenger-/óceánszint-emelkedés”, „árvíz”) egyáltalán nem jelenik meg a SECAP-pal rendelkező településcsoportban. Megegyező gyakorisággal fordultak elő a *Szennyezés* (például „levegő-/víz-/környezetszennyezés”), *Ózon* (például „ózonlyuk”, „UV-sugárzás”), *Üvegházhatás* (például „CO₂-kibocsátás”, „üvegházhatás”, „üvegházgázok”), *Katasztrófák* (például „természeti katasztrófák”, „vulkánkitörés”, „világvége”) kategóriák (3. táblázat).

A kategóriák relatív gyakorisága társadalmi-demográfiai csoportonként

Vizsgálatunk során arra a kérdésre is választ kerestünk, hogy mely tényezők határozzák meg a megkérdezettek válaszait, így a kategóriák megoszlását társadalmi-demográfiai csoportokra vonatkozóan is megvizsgáltuk a teljes mintában.

Nemek

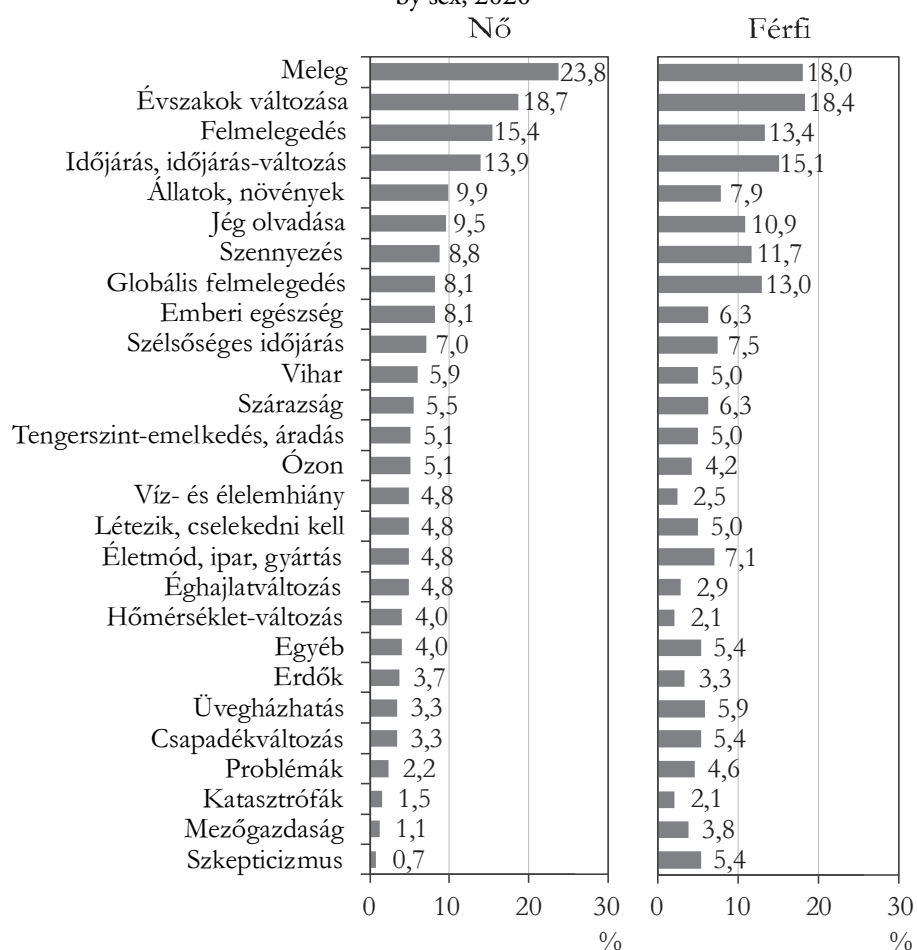
A válaszadási arány a nőknél 62,5, a férfiaknál 66,1% volt, tehát nem volt közöttük jelentős különbség. A 6. ábra a kategóriák relatív gyakoriságát mutatja a nők és a férfi-

ak körében. A nemek esetében a kategóriák megoszlása nagyon hasonló egymáshoz. Csupán egyetlen kategória, a *Szkepticizmus* esetében jelentős az eltérés. Relatív gyakorisága míg a nőknél csupán 0,7, addig a férfiaknál 5,4%. Ez azt jelenti, hogy a teljes mintában a férfiak 7,7-szer szkepticusabbak a klímaváltozással kapcsolatban, mint a nők.

6. ábra

A klímaváltozással kapcsolatos kategóriák Hajdú-Bihar megyei relatív gyakorisága nemek szerint, 2020

Relative frequency of climate change-related categories in Hajdú-Bihar County by sex, 2020



Korcsoportok

A válaszadási arány a 18–34 éves korcsoportban 65,1, a 35–49 évesben 68,5, az 50–64 évesben 64,1%, valamint a 65 éves és idősebbek korcsoportban 57,1%, tehát nincs közöttük kiugróan nagy különbség. A korcsoportok között erőteljesebb a

differentiálódás mutatkozik a kategóriák megoszlásában (4. táblázat). Csak a 65 éves és idősebb korcsoportban nem fordult elő mind a 27 kategória, ugyanis hiányoztak az *Üvegházhatás*, *Erdők* (például „erdőirtás”, „fák kivágása”) és a *Katasztrófák* kategóriák.

4. táblázat

A klímaváltozással kapcsolatos kategóriák Hajdú-Bihar megyei relatív gyakorisága korcsoportok szerint, 2020

Relative prevalence of climate change-related categories in Hajdú-Bihar County by age groups, 2020

Kategória	éves			
	18–34	35–49	50–64	65–
Meleg	19,0	21,4	19,2	26,5
Évszakok változása	16,3	20,6	18,5	19,4
Globális felmelegedés	15,7	13,0	6,2	4,1
Jég olvadás	14,4	7,6	9,2	8,2
Állatok, növények	10,5	8,4	10,0	6,1
Időjárás, -változás	9,8	15,3	14,6	20,4
Felmelegedés	9,8	16,8	14,6	18,4
Üvegházhatás	9,2	4,6	2,3	0,0
Szárazság	9,2	4,6	6,9	2,0
Szennyezés	8,5	13,0	13,8	4,1
Emberi egészség	8,5	4,6	6,2	10,2
Szélsőséges időjárás	6,5	9,2	7,7	5,1
Erdők	5,9	4,6	2,3	0,0
Tengerszint-emelkedés, áradás	5,2	6,9	6,2	1,0
Ózon	5,2	5,3	3,8	4,1
Életmód, ipar, gyártás	5,2	7,6	6,2	4,1
Egyéb	5,2	5,3	6,2	1,0
Hőmérséklet-változás	4,6	0,8	2,3	4,1
Víz- és élelemhiány	3,9	4,6	3,1	3,1
Vihar	3,3	3,8	10,0	5,1
Szkepticizmus	3,3	2,3	3,1	3,1
Éghajlatváltozás	3,3	6,1	3,8	2,0
Problémák	2,6	6,1	2,3	2,0
Mezőgazdaság	2,6	3,1	0,8	3,1
Létezik, cselekedni kell	2,6	5,3	6,2	6,1
Katasztrófák	2,6	1,5	2,3	0,0
Csapadékváltozás	2,6	3,1	4,6	8,2

A vizsgált négy korcsoportban egyaránt a *Meleg* relatív gyakorisága volt a legmagasabb. A 65 éves és idősebb korcsoportban a második helyen az *Időjárás, időjárás-változás* áll, a többi korcsoportnál egyaránt az *Évszakok változása*. Ez a kategória a harmadik leggyakoribb az említett korcsoportban, míg a 18–34 éveseknél a *Globális felmelegedés*, a 35–49 éveseknél a *Felmelegedés*, az 50–64 éveseknél szintén a *Felmelegedés* és az *Időjárás, időjárás-változás*.

Az életkor előrehaladásával párhuzamosan a *Globális felmelegedés*, *Üvegházhatás* és az *Erdőke* kategóriák relatív gyakorisága csökkenő, a *Csapadékváltozás* (például „hektikus csapadék”, „extrém csapadék rövid idő alatt”) és a *Létezik, cselekedni kell* kategóriák gyakorisága növekvő tendenciát mutatnak. A relatív gyakoriságokban a legnagyobb eltérés három kategóriához kötődik. A *Tengerszint-emelkedés, áradás* aránya 6,9-szer magasabb a 35–49 éves korcsoportban (6,9%) mint a 65 éves és idősebb korcsoportban (1%). A *Hőmérséklet-változás* (például „hőmérséklet-változás”, „hőmérséklet-ingadozás”) előfordulása 5,7-szer gyakoribb a 18–34 éves korcsoportban (4,6%), mint a 35–49 évesben (0,8%). A *Szárazság* (például „sivatagosodás”, „aszály”, „folyó megszűnik”) relatív gyakorisága 4,6-szer magasabb mutat a 18–34 éveseknél (9,2%), mint a 65 éves és idősebb korcsoportban (2,0%) (4. táblázat).

Legmagasabb iskolai végzettség

A legmagasabb iskolai végzettség és a válaszadási arány között (8 általános vagy kevesebb 44,9; szakmunkásképző 57,8, szakközépiskola 58,33, gimnázium 65,7, technikum 69,8, főiskola vagy egyetem 86,2%) egyértelmű tendencia állapítható meg: tehát minél magasabban képzett a válaszadó, annál több asszociációt tudott felsorolni. Az általunk vizsgált mintában a társadalmi-demográfiai tényezők közül a legmagasabb iskolai végzettség esetében legnagyobbak a különbségek a kategóriák relatív gyakoriságában. Az összes kategória csak a főiskolát vagy egyetemet végzetteknel fordult elő, ennél fogva ők adták a legváltozatosabb asszociációkat (5. táblázat).

Az iskolázottság növekedésével emelkedik azon kategóriák relatív gyakorisága, melyek a klímaváltozás okához, következményeihez, szimbolikus képeihez kapcsolódó asszociációkat foglalják magukban (5. táblázat). A diplomások esetében a következő kategóriák relatív gyakorisága a legmagasabb: *Jég olvadása* (20,7%); *Állatok, növények* (19,8); *Szárazság* (15,7); *Tengerszint-emelkedés, áradás* (14%); *Üvegházhatás* (9,9%); *Víz- és élelembiány* (9,1%). Egymáshoz közeli a diplomások és az érettségizettek relatív gyakorisága a *Szennyezés* (14,9 és 15,9%) és az *Életmód, ipar, gyártás* (10,7 és 10,3%) kategóriákban, előbbiben az érettségizettek a magasabb.

A klímaváltozás hibásan azonosított oka, az *Ózon* kategóriába tartozó fogalmak a főiskolai vagy egyetemi végzettségűeknél fordulnak elő a legritkábban (2,5%), míg leggyakrabban a szakmunkásképző végzettséggel rendelkezők körében (6,4%).

Az alacsonyabban képzetteknel legnagyobb relatív gyakorisággal a személyes tapasztalatokon alapuló asszociációkat felölelő kategóriák fordultak elő (például *Időjárás, időjárás-változás; Meleg; Évszakok változása; Felmelegedés; Csapadékváltozás*). Az *Emberi egészség* (például „betegség”, „egészségügyi probléma”) kategória gyakorisága a szakközépiskolával (10,4%) és 8 általánossal vagy kevesebbel rendelkezők esetében a legmagasabb (10,0%). Ez azt jelenti, hogy a megkérdezettek tisztában vannak a klímaváltozás egészségre gyakorolt káros hatásaival, iskolázottságtól függetlenül. A legalacsonyabb végzettségűek egyáltalán nem említették az *Üvegházhatás* és az *Életmód, ipar, gyártás* kategóriákba sorolható asszociációkat, a *Szennyezés* kategóriában pedig esetükben legalacsonyabb a relatív gyakoriság (5. táblázat).

5. táblázat

A klímaváltozással kapcsolatos kategóriák Hajdú-Bihar megyei relatív gyakorisága legmagasabb iskolai végzettség szerint, 2020

Relative prevalence of climate change-related categories in Hajdú-Bihar County by highest level of education, 2020

Kategória	Főiskola vagy egyetem	Technikum	Gimnázium	Szak-közép-iskola	Szakmunkás-képző	8 általános vagy kevesebb
Jég olvadása	20,7	3,1	5,6	8,3	10,6	5,5
Globális felmelegedés	19,8	21,9	8,4	10,4	5,3	2,7
Állatok, növények	19,8	15,6	11,2	2,1	0,0	3,6
Felmelegedés	18,2	15,6	14,0	12,5	21,3	5,5
Szárazság	15,7	3,1	2,8	4,2	3,2	1,8
Szennyezés	14,9	9,4	15,9	6,3	8,5	2,7
Tengerszint-emelkedés, áradás	14,0	3,1	5,6	0,0	1,1	0,9
Szélsőséges időjárás	14,0	6,3	6,5	2,1	7,4	2,7
Meleg	13,2	21,9	17,8	35,4	20,2	26,4
Életmód, ipar, gyártás	10,7	3,1	10,3	4,2	1,1	0,0
Üvegházhatás	9,9	3,1	6,5	6,3	0,0	0,0
Víz- és élelemhiány	9,1	3,1	1,9	2,1	3,2	0,9
Létezik, cselekedni kell	7,4	6,3	6,5	0,0	2,1	4,5
Időjárás, -változás	7,4	12,5	9,3	12,5	14,9	28,2
Évszakok változása	7,4	28,1	27,1	16,7	25,5	15,5
Éghajlatváltozás	7,4	3,1	3,7	2,1	3,2	1,8
Vihar	6,6	6,3	4,7	4,2	3,2	7,3
Problémák	6,6	6,3	0,9	6,3	3,2	0,0
Emberi egészség	5,8	0,0	8,4	10,4	7,4	10,0
Egyéb	5,8	6,3	6,5	4,2	3,2	2,7
Mezőgazdaság	5,0	6,3	0,6	2,1	1,1	0,9
Erdők	5,0	3,1	5,6	6,3	2,1	0,8
Hőmérséklet-változás	4,1	6,3	4,7	2,1	1,1	1,8
Szkepticizmus	2,5	3,1	4,7	0,0	4,3	1,8
Ózon	2,5	6,3	4,7	6,3	6,4	4,5
Katasztrófák	2,5	0,0	0,0	4,2	2,1	1,8
Csapadékváltozás	2,5	6,3	2,8	4,2	11,7	0,9

Konklúzió

Tanulmányunk a klímaváltozás által kiváltott asszociációkat elemezte a vizsgált településcsoportok lakossága és társadalmi-demográfiai csoportjai körében. Kutatási eredményeink alapján a következő 3 fő megállapítást tesszük:

(1) A klímaváltozással kapcsolatos fogalmi hálókat tekintve rendkívül hasonló képet mutatnak a SECAP-pal rendelkező (Újszentmargita, Körösszakál, Bedő) és nem rendelkező településcsoportok (Hortobágy, Gáborján, Told), ugyanis 8 fogalmat (felmelegedés; időjárás-változás; globális felmelegedés; szélsőséges időjárás; meleg; vihar;

hőség; forrás) azonosítottunk, mely mindkét településcsoportban megjelent. A hívófogalom és az asszociált fogalmak közötti kapcsolat erősségéről megállapítható, hogy a 8 asszociáció közül 4 azonos gyakorisággal szerepelt (felmelegedés; időjárás-változás; globális felmelegedés; szélsőséges időjárás). Debrecenben változatosabb asszociációk jelentek meg, 2 mutatott erős kapcsolatot (felmelegedés, globális felmelegedés), 4 pedig közepeset (levegőszennyezés, szélsőséges időjárás, aszály, vihar).

(2) A két településcsoport hasonlít egymáshoz a kategóriák relatív gyakoriságának megoszlása alapján. Megegyező gyakorisággal 4 kategória fordult elő (*Szennyezés; Ózon; Üvegházhatás; Katasztrófák*). Legjelentősebb eltérést 3 kategóriában észleltünk (*Életmód, ipar, gyártás; Tengerszint-emelkedés, áradás; Víz- és élelembiány*), mindhárom esetében a SECAP nélküli településcsoportban magasabbak az arányok. Debrecen ebből a szempontból is eltért tőlük.

(3) A kategóriák megoszlását társadalmi-demográfiai csoportonként vizsgálva megállapítottuk, hogy azok eltérő mértékben befolyásolják az adott válaszokat. A nemek esetében az összes kategória egyaránt előfordult a nőknél és a férfiaknál. A kategóriák megoszlása hasonló, a nem egyáltalán nem befolyásolta a megkérdezett által adott asszociációkat. A korcsoportok között már nagyobbak a különbségek. Csak a 65 éves és idősebb korcsoportban nem fordul elő mind a 27 kategória, és számos esetben jelentős a relatív gyakoriságok közötti eltérés. A társadalmi-demográfiai tényezők közül a legmagasabb iskolai végzettség esetében legnagyobb a különbség a kategóriák relatív gyakoriságában. Az összes kategória csak a főiskolát vagy egyetemet végzetteknel fordult elő. Az iskolázottság növekedésével emelkedik azon kategóriák relatív gyakorisága, melyek a klímaváltozás okához, következményéhez, szimbolikus képeihez kapcsolódó asszociációkat foglalják magukban. Az alacsonyabb iskolázottságúaknál legmagasabb relatív gyakorisággal a személyes tapasztalatokon alapuló asszociációkat felölélő kategóriák fordultak elő.

A tudományos szakirodalomban nem találtunk olyan tanulmányt, mely azzal foglalkozik, hogy a klímadokumentumok megléte befolyásolja-e az egyén klímaváltozással kapcsolatos érzékenységét, tudását, attitűdjét. Emellett Magyarországon szubnacionális szinten – ismereteink szerint – kevés kutatás folyik a klímaváltozással kapcsolatban, illetve kevés a klímaváltozással kapcsolatos szóasszociációs tanulmány, így kutatásunk hiánypótlónak tekinthető.

Eredményeink alátámasztják, hogy érdemes nemzeti és szubnacionális szinteken hasonló vizsgálatokat végezni, mert regionálisan is szignifikáns különbségek lehetnek. Ez felveti a következő kérdéseket is: a klímaváltozással kapcsolatos információk megfelelő módon jutnak-e el a lakosokhoz, akik kellőképpen felkészültek-e a témával kapcsolatban, továbbá ismerik-e azt, hogy milyen lépéseket tudnak tenni a klímaváltozás megfékezése érdekében.

Köszönetnyilvánítás

Az Innovációs és Technológiai Minisztérium ÚNKP-20-3 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával készült.

Függelék

A felmérésben alkalmazott kategóriák meghatározása

1. **Állatok, növények:** azok az asszociációk, melyek kifejezetten az állatvilágra, növényvilágra, fajokra és azok élőhelyeire utalnak, valamint a klímaváltozás miatt változáson mennek keresztül. Például: „éhező jegesmedvék”; „korallzátonyok pusztulása”; „állatok és növények pusztulása”; „flóra és fauna változása”; „eltűnő fajok”; „bioszféra átformálódása”.
2. **Csapadékváltozás:** azok az asszociációk, melyek a csapadék klímaváltozás miatti változására és mennyiségének megváltozására utalnak, például: „csapadékváltozás”; „hektikus csapadék”; „extrém csapadék rövid idő alatt”; „nagyon sok eső”; „esőzés elmarad”.
3. **Emberi egészség:** a klímaváltozás következményeként kialakuló, emberi egészséget károsító vagy az egészségre hatással lévő, illetve az emberi élet veszélyeztetésére utaló asszociációk, például: „betegség”; „trópusi betegségek megjelenése”; „baktérium”; „fertőzések”; „egészségügyi probléma”; „egészségügyi veszély”; „gyerekek veszélyeztetettek”; „emberiség”; „elhalálozás”; „megfulladás”; „élet tönkremenése”.
4. **Erdők:** az összes erdőkre és fákra utaló fogalom, például: „erdőirtás”; „esőerdők eltűnnek”; „erdőtűz”; „fák kivágása”; „fák telepítése”.
5. **Éghajlatváltozás:** a klímaváltozás szinonimájaként sokak által említett „éghajlatváltozás” asszociáció.
6. **Életmód, ipar, gyártás:** a klímaváltozást kiváltó vagy azt felerősítő, embertől származó (antropogén) tevékenységekre, életmódra utaló fogalmak, például: „hulladék”; „ipari tevékenység”; „ipari kibocsátás növekedése”; „gyárak”; „mértéktelen fejlődés”; „a vállalatok nem térnek át környezetkímélő üzemmódra”; „profit”; „autók”; „emberiség hibája”; „környezetszennyező életmód”; „hedonista élet”.
7. **Évszakok változása:** az összes évszakokra és évszakváltozásra utaló kifejezés, mely a klímaváltozás következményeként alakul ki, például: „nincs tavasz”; „nincs nyár”; „enyhe tél”; „nincs négy évszak”; „évszakok megváltozása”; „évszakok eltolódása”; „évszakok eltűnése”.
8. **Felmelegedés:** a klímaváltozás szinonimájaként sokak által említett „felmelegedés” asszociáció, továbbá a bolygó felmelegedésére utaló szavak, például: „felmelegedő bolygó”; „túlmelegedés”.
9. **Globális felmelegedés:** a klímaváltozás szinonimájaként sokak által említett „globális felmelegedés” asszociáció.

10. **Hőmérséklet-változás:** azok a válaszok, melyek a klímaváltozás miatt bekövetkezett hőmérséklet-változást jelentik, például: „hőmérséklet-változás”; „hirtelen hőmérséklet-változás”; „hőingás”; „magas hőingadozás”.
11. **Időjárás, időjárás-változás:** azok a válaszok, melyek a klímaváltozás miatt bekövetkezett időjárás-változásra utalnak, például: „időjárás”; „időjárás-változás”; „gyakori időjárás-változás”; „hirtelen időjárás-változás”; „hirtelen, nagymértékű időjárás-változás”; „gyors időjárás-változás”; „folyamatos időjárás-változás”.
12. **Jég olvadása:** az összes jégolvadással kapcsolatos asszociáció, például: „jégolvadás”; „sarki jég olvadása”; „jégsapkák olvadása”; „jéghegyek olvadása”; „jégtakarók olvadása”; „gleccserek olvadása”.
13. **Katasztrófák:** azok az asszociációk, melyek a klímaváltozás következtében kialakult katasztrófákra utalnak, például: „katasztrófa”; „környezeti katasztrófák”; „természeti katasztrófák”; „vulkánkitörés”; „világvége”.
14. **Létezik, cselekedni kell:** azok az asszociációk, melyek arra utalnak, hogy a válaszadó valóságosnak, és jelenleg is zajló folyamatnak tekinti a klímaváltozást. Emellett azok a fogalmak, amelyek arra utalnak, hogy a válaszadó valós problémának tartja a klímaváltozást, és ehhez kapcsolódóan olyan asszociációkat fogalmaz meg, melyek a cselekvés szükségességét jelentik. Például: „éppen zajlik”; „rossz”; „nagyon zavar”; „ébredjenek fel az emberek”; „gyors és hatékony megoldás szükséges”; „többet kellene tenni érte”; „újrahasznosítás”; „környezetvédelem”; „alternatív energiaforrások használata”.
15. **Meleg:** azok a melegre vonatkozó szavak, amelyek a klímaváltozás következtében jönnek létre, például: „forróság”; „hirtelen forróság”; „nagyon meleg van”; „melegebb van”; „hőség”; „nagy hőség”; „kibírhatatlan hőség”; „hőhullám”; „melegrekord”.
16. **Mezőgazdaság:** azok a válaszok, melyek a klímaváltozás hatására megváltozott mezőgazdaságot, mezőgazdasági termelést foglalják magukban, például: „mezőgazdasági termés kiesés”; „nem érik be a termés”; „mezőgazdaság sebezhetősége”; „haldokló mezőgazdaság”.
17. **Ózon:** az összes olyan válasz, mely a klímaváltozást tévesen azonosítja az ózonnal vagy ózonlyuk kialakulásával, például: „ózon”; „ózonlyuk”; „ózonréteg”; „ózonréteg elvékonyodása”; „ózonlyuk kilyukad”; „UV-sugárzás”; „UVC”.
18. **Problémák:** azok az asszociációk, melyek a klímaváltozás következményeként alakulnak ki, például: „globális probléma”; „gazdasági problémák”; „természeti problémák”; „társadalmi problémák”; „migráció”; „infláció”; „munkanélküliség”; „káosz”; „pánik”.

19. **Szárazság:** azok az említett fogalmak, melyek a klímaváltozás következtében kialakult szárazságra utalnak, például: „aszály”; „szárazság”; „sivatagosodás”; „folyó megszűnik”.
20. **Szennyezés:** az összes szennyezésre utaló fogalom, például: „szennyezés”; „levegőszennyezés”; „levegőbe jutó káros anyagok”; „vízszennyezés”; „környezetszennyezés”.
21. **Szélsőséges időjárás:** azok a szavak, melyek a klímaváltozás miatti szélsőséges időjáráshoz kapcsolódnak, például: „szélsőséges időjárás”; „szeszélyes időjárás”; „kiszámíthatatlan időjárás”; „szélsőséges jelenségek az időjárásban”.
22. **Szkepticizmus:** azok az asszociációk, melyek arra utalnak, hogy a válaszadó nem tekinti valós problémának a klímaváltozást, illetve nem hisz abban, hogy jelenleg is zajlik, például: „fake news”; „hiszti”; „felfújtt lufi”; „városokban inkább gond”; „néphülyítés”; „észrevehető, de nincs probléma”; „felbosszant, ha ettől független jelenségeket próbálnak ránk kenni”; „nem érdekel”.
23. **Tengerszint-emelkedés, áradás:** minden olyan asszociáció, amely a klímaváltozás miatt kialakult vízszintemelkedésre vagy áradásra utal, például: tengerszint-emelkedés”; „árvíz”; „áradás”; „Velece eltűnése”; „víz elönti a nagyvárosokat”.
24. **Üvegházhatás:** az üvegházhatásra vonatkozóan említett összes szó, például: „CO₂-kibocsátás”; „üvegházhatás”; „üvegházhatás erősödése”; „üvegházgázok”.
25. **Vihar:** azok az asszociációk, melyek a klímaváltozás miatt kialakult viharokra utalnak, például: „viharok”; „durva viharok”; „erős viharok”; „sűrű viharok”; „nagy vihar”; „zivatarok”.
26. **Víz- és élelemhiány:** azok az asszociációk, melyek a klímaváltozás miatt közvetlenül kialakult víz- és élelemhiányra utalnak, például: „éhezés”; „éhínség”; „nem lesz enivaló”; „nem lesz víz”; „ivóvízkészlet fogyása”; „ivóvízkészlet csökkenése”.
27. **Egyéb:** minden olyan említett szó, mely az ismertetett kategóriákba nem tartozik bele, például: „Leonardo DiCaprio”; „tévé”; „szóbeli érettségi”; „politika”; „sok minden”; „Kína”.

IRODALOM

- BALLEW, M. T.–PEARSON, A. R.–GOLDBERG, M. H. –ROSENTHAL, S. A.–LEISEROWITZ, A. (2020): Does socioeconomic status moderate the political divide on climate change? The roles of education, income, and individualism *Global Environmental Change* 60: 102024. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.102024>
- BARANYAI, N.–VARJÚ, V. (2015): A lakosság klímaváltozással kapcsolatos attitűdjének empirikus vizsgálata. In: CZIRFUSZ, M.–HOYK, E.–SUVÁK, A. (szerk.): *Klímaváltozás – társadalom – gazdaság Hosszú távú területi folyamatok és trendek Magyarországon* pp. 257–284. Publikon Kiadó, Pécs.
- BARANYAI, N.–VARJÚ, V. (2017): A klímaváltozással kapcsolatos attitűdök területi sajátosságai *Területi Statisztika* 57 (2): 160–182. <https://doi.org/10.15196/TS570203>
- BODOR, Á.–GRÜNHUT, Z. (2021): A klímaváltozás megítélésének dimenziói Európában: mintázatok és összefüggés a társadalmi bizalommal *Területi Statisztika* 61 (2): 209–228. <https://doi.org/10.15196/TS610205>
- BORD, R. J.–O'CONNOR, R. E.–FISHER, A. (2000): In what sense does the public need to understand global climate change? *Public Understanding of Science* 9 (3): 205–218. <https://doi.org/10.1088/0963-6625/9/3/301>
- BOUMAN, T.–VERSCHOOR, M.–ALBERS, C. J.–BÖHM, G.–FISHER, S. D.–POORTINGA, W.–WHITMARSH, L.–STEG, L. (2020): When worry about climate change leads to climate action: How values, worry and personal responsibility relate to various climate actions *Global Environmental Change* 62: 102061. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2020.102061>
- CARUSO, D.–CONTO, F. (2018): Private capital in the rural development programme: the case of the Apulia region, Southern Italy *Regional Statistics* 8 (2): 3–18. <https://doi.org/10.15196/RS080209>
- CSETE, M. S.–BUZÁSI, A. (2020): A smart planning szerepe a fenntartható városfejlesztésben *Területi Statisztika* 60 (3): 370–390. <https://doi.org/10.15196/TS600304>
- DAUGIRDAS, V.–POCIŪTĖ-SEREIKIENĖ, G. (2018): Depopulation tendencies and territorial development in Lithuania *Regional Statistics* 8 (2): 46–68. <https://doi.org/10.15196/RS080203>
- DOELLE, M. (2016): The Paris agreement: historic breakthrough or high stakes experiment? *Climate Law* 6 (1–2): 1–20. <https://doi.org/10.1163/18786561-00601001>
- EUROPEAN COMMISSION: (2019) *Special Survey "Climate Change" Eurobarometer 490 Report*, Brussels. <https://doi.org/10.2834/00469>
- FARKAS, J. Z.–KOVÁCS, A. D. (2018): Kritikai észrevételek a magyar vidékfejlesztésről a vidékféldrajz szempontjából *Területi Statisztika* 58 (1): 57–83. <https://doi.org/10.15196/TS580103>
- FORMÁDI, K.–MAYER, P.–PÉNZES, E. (2017): Geography of tourism in Hungary. In: WIDAWSKI, K.–WYRZYKOWSKI, J. (eds.): *The Geography of tourism of Central and Eastern European countries* pp. 189–232. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-42205-3_6
- GOLDBERG, M.–VAN DER LINDEN, S.–BALLEW, M. T.–ROSENTHAL, S. A.–LEISEROWITZ, A. (2019): Convenient but biased? The reliability of convenience samples in research about attitudes toward climate change OSF Preprints. August 23. <https://doi.org/10.31219/osf.io/2h7as>

- GOLDBERG, M. H.–GUSTAFSON, A.–BALLEW, M. T.–ROSENTHAL, S. A.–CUTLER, M. J.–LEISEROWITZ, A. (2020): Predictors of global warming risk perceptions among Latino and non-Latino white Americans *Climatic Change* 162: 1555–1574.
<https://doi.org/10.1007/s10584-020-02728-z>
- GREENHILL, M.–LEVISTON, Z.–LEONARD, R.–WALKER, I. (2014): Assessing climate change beliefs: Response effects of question wording and response alternatives *Public Understanding of Science* 23 (8): 947–965.
<https://doi.org/10.1177/0963662513480117>
- HOLMAN, I. P.–BROWN, C.–CARTER, T. R.–HARRISON, P. A.–ROUNSEVELL, M. (2019): Improving the representation of adaptation in climate change impact models *Regional Environmental Change* 19 (3): 711–721.
<https://doi.org/10.1007/s10113-018-1328-4>
- HOOGENDOORN, G.–SÜTTERLIN, B.–SIEGRIST, M. (2020): The climate change beliefs fallacy: the influence of climate change beliefs on the perceived consequences of climate change *Journal of Risk Research* 23 (12): 1577–1589.
<https://doi.org/10.1080/13669877.2020.1749114>
- HOVARDAS, T.–KORFIATIS, K. J. (2006): Word associations as a tool for assessing conceptual change in science education *Learning and Instruction* 16 (5): 416–432.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2006.09.003>
- HOWE, P. D.–MILDENBERGER, M.–MARLON, J. R.–LEISEROWITZ, A. (2015): Geographic variation in opinions on climate change at state and local scales in the USA *Nature Climate Change* 5 (6): 596–603. <https://doi.org/10.1038/nclimate2583>
- KSH (2011): *Népszámlálási adatok, 2011* Területi adatok – Hajdú-Bihar megye, Budapest.
- JAKOBI, Á. (2019): Big Spatial Data: lehetőségek, kihívások és tapasztalatok *Területi Statisztika* 59 (1): 3–26. <https://doi.org/10.15196/TS590101>
- JOHANSSON, D. J.–LUCAS, P. L.–WEITZEL, M.–AHLGREN, E. O.–BAZAZ, A. B.–CHEN, W.–DEN ELZEN, M. G. J.–GHOSH, J.–GRAHN, M.–LIANG, Q.–M.–PETERSON, S.–PRADHAN, B. K.–VAN RUIJVEN, B. J.–SHUKLA, P. R.–VAN VUUREN, D. P.–WEI, Y. M. (2015): Multi-model comparison of the economic and energy implications for China and India in an international climate regime *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 20 (8): 1335–1359.
<https://doi.org/10.1007/s11027-014-9549-4>
- JONAS, M.–ŻEBROWSKI, P. (2019): The crux with reducing emissions in the long-term: the underestimated “now” versus the overestimated “then” *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change* 24 (6): 1169–1190.
<https://doi.org/10.1007/s11027-018-9825-9>
- KOVÁCS, I. (2014): A periférikus területek turizmusa Magyarországon: a tematikus utak mint lehetőségek *Taylor: Gazdálkodás- és szervezéstudományi folyóirat* 6 (3–4): 248–257.
- LEISEROWITZ, A. (2003): *Global warming in the American mind: The roles of affect, imagery, and worldviews in risk perception, policy preferences and behaviour* Doctoral dissertation, University of Oregon, Eugene, Oregon.
- LEISEROWITZ, A. (2006): Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values *Climatic Change* 77 (1–2): 45–72.
<https://doi.org/10.1007/s10584-006-9059-9>

- LEISEROWITZ, A. (2012): Weather, climate, and (especially) society *Weather, Climate, and Society* 4 (2): 87–89. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-12-00025.1>
- LORENZONI, I.–LEISEROWITZ, A.–DE FRANCA DORIA, M.–POORTINGA, W.–PIDGEON, N. F. (2006): Cross-national comparisons of image associations with “global warming” and “climate change” among laypeople in the United States of America and Great Britain *Journal of Risk Research* 9 (3): 265–281. <https://doi.org/10.1080/13669870600613658>
- MAGYAR TERMÉSZETVÉDŐK SZÖVETSÉGE (2016): *A magyar lakosság klímaváltozási attitűdvizsgálata* Budapest.
- MOLNÁR, E.–DÉZSI, G.–LENGYEL, I. M.–KOZMA, G. (2018): Vidéki nagyvárosaink gazdaságának összehasonlító elemzése *Területi Statisztika* 58 (6): 610–637. <https://doi.org/10.15196/TS580604>
- OBERTHÜR, S.–ROCHE KELLY, C. (2008): EU leadership in international climate policy: achievements and challenges *The International Spectator* 43 (3): 35–50. <https://doi.org/10.1080/03932720802280594>
- OBERTHÜR, S.–GROEN, L. (2017): The European Union and the Paris agreement: Leader, mediator, or bystander? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change* 8 (1): e445. <https://doi.org/10.1002/wcc.445>
- O'CONNOR, R. E.–BARD, R. J.–FISHER, A. (1999): Risk perceptions, general environmental beliefs, and willingness to address climate change *Risk Analysis* 19 (3): 461–471. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.1999.tb00421.x>
- PAP, N.–TÓTH, J. (2005): *Terület-és településfejlesztés I. A terület-és településfejlesztés alapjai* Alexandra Press, Pécs.
- PÉNZES, J.–PÁSZTOR, I. Z.–TÁTRAI, P. (2015): Demographic processes in developmentally peripheral areas of Hungary *Staanomistvo* 53 (2): 87–111. <https://doi.org/10.2298/STNV1502087P>
- PÉNZES, J.–KISS, J. P.–DEÁK, A.–APÁTI, N. (2018): Térségi sokszínűség és stabilitás: az iskolázottság települési szintű egyenlőtlenségeinek változása Magyarországon 1990–2011 között *Területi Statisztika* 58 (6): 567–594. <https://doi.org/10.15196/TS580602>
- POORTINGA, W.–WHITMARSH, L.–STEG, L.–BÖHM, G.–FISHER, S. (2019): Climate change perceptions and their individual-level determinants: A cross-European analysis *Global Environmental Change* 55: 25–35. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.01.007>
- ROWE, G.–WRIGHT, G. (2001): Differences in expert and lay judgments of risk: myth or reality? *Risk Analysis* 21 (2): 341–356. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.212116>
- SLOVIC, P. (1999): Trust, emotion, sex, politics, and science: Surveying the risk-assessment battlefield *Risk Analysis* 19 (4): 689–701. <https://doi.org/10.1023/A:1007041821623>
- SMITH, N.–LEISEROWITZ, A. (2012): The rise of global warming skepticism: Exploring affective image associations in the United States over time *Risk Analysis: An International Journal* 32 (6): 10211032. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6924.2012.01801.x>
- STOCZKIEWICZ, M. (2018): The climate policy of the European Union from the framework convention to the Paris agreement *Journal for European Environmental & Planning Law* 15 (1): 42–68. <https://doi.org/10.1163/18760104-01501004>

- SÜLI-ZAKAR, I.–KOZMA, G. (2003): *A terület-és településfejlesztés alapjai* Dialóg Campus, Budapest–Pécs.
- SUNDBLAD, E. L.–BIEL, A.–GÄRLING, T. (2007): Cognitive and affective risk judgements related to climate change *Journal of Environmental Psychology* 27 (2): 97–106.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2007.01.003>
- SZABÓ, G.–FAZEKAS, I.–RADICS, Z.–CSORBA, P.–PATKÓS, C.–KOVÁCS, E.–TÓTH, T.–MESTER, T.–SZABÓ, L. (2020): Assessing the public knowledge structure towards renewable energy sources in Hungary *International Journal of Renewable Energy Research (IJRER)* 10 (3): 1476–1487.
- TÓTH, G. (2006): Centrum–periféria viszonyok vizsgálata a hazai közúthálózaton *Területi Statisztika* 9 (46): 476–493.
- TRANTER, B.–BOOTH, K. (2015): Scepticism in a changing climate: A cross-national study *Global Environmental Change* 33: 154–164.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.05.003>
- VAN DER LINDEN, S. (2018): Warm glow is associated with low-but not high-cost sustainable behaviour *Nature Sustainability* 1 (1): 28–30.
<https://doi.org/10.1038/s41893-017-0001-0>
- VASVÁRI, M.–MARTONNÉ, K. E. (2015): Difficulties of the tourism development in the Middle Tisza (Tisa) Region, Hungary *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Geographia* 60 (1): 145–156.
- WAGNER, W.–VALENCIA, J.–ELEJABARRIETA, F. (1996): Relevance, discourse and the ‘hot’ stable core social representations – A structural analysis of word associations *British Journal of Social Psychology* 35 (3): 331–351.
<https://doi.org/10.1111/j.2044-8309.1996.tb01101.x>
- WHITMARSH, L. (2009): Behavioural responses to climate change: Asymmetry of intentions and impacts *Journal of Environmental Psychology* 29 (1): 13–23.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2008.05.003>
- WHITMARSH, L. (2011): Scepticism and uncertainty about climate change: Dimensions, determinants and change over time *Global Environmental Change* 21 (2): 690–700.
<https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.016>
- YU, H.–WANG, B.–ZHANG, Y. J.–WANG, S.–WEI, Y. M. (2013): Public perception of climate change in China: results from the questionnaire survey *Natural Hazards* 69 (1): 459–472. <https://doi.org/10.1007/s11069-013-0711-1>
- ZDANOWSKA, N.–ROZENBLAT, C.–PUMAIN, D. (2020): Evolution of urban hierarchies under globalisation in Western and Eastern Europe *Regional Statistics* 10 (2): 1–24.
<https://doi.org/10.15196/RS100202>
- ZIEGLER, A. (2017): Political orientation, environmental values, and climate change beliefs and attitudes: An empirical cross country analysis *Energy Economics* 63: 144–153.
<https://doi.org/10.1016/j.eneco.2017.01.022>

ADATBÁZISOK/HONLAPOK

- [1] CLIMATE ADAPT <https://climate-adapt.eea.europa.eu/eu-adaptation-policy/covenant-of-mayors> (letöltve: 2020. december 12.)
- [2] COVENANT OF MAYORS FOR CLIMATE AND ENERGY
<https://www.covenantofmayors.eu/en/> (letöltve: 2020. december 12.)