

Alkotmánybíróság részére
II/03536/2021. sz ügyben

Amicus curiae beadvány

Beadványunk célja, hogy az Alkotmánybíróság klímavédelemről szóló 2020. évi XLIV. törvény (továbbiakban: Klímátörvény) megsemmisítésére irányuló utólagos normakontroll eljárásban álláspontunk összefoglalásával segítsük az Alkotmánybíróság munkáját.

Beadványunkban¹ szeretnénk alátámasztani, miért elégtelen a Klímátörvény ambíciója és miért alkalmatlan arra, hogy Magyarország gazdasági jelentőségével és fogyasztásával arányos mértékben hozzájáruljon ahhoz, hogy 1,5 °C-on belül tartsuk a globális felmelegedést. Emellett szeretnénk összefoglaló jelleggel bemutatni, hogyan hat a klímaváltozás a biológiai sokféleségre és az ökoszisztéma-szolgáltatásokra, melyek megőrzése alapvető a *magyar nemzet Kárpát-medencében való megmaradásának biztosításához*. A szén-dioxid kibocsátás csökkentése, a biológiai sokféleség csökkenésének megállítása, a védett területek tényleges védelme, a biológiai sokféleség fenntartható hasznosítása, az ökoszisztéma alapú megoldások elterjesztése, a káros támogatások megszüntetése, a klíma- és biodiverzitásbarát földhasználat és a végrehajtási rendszer megerősítése, mind szükségesek és csak a probléma súlyosságát komolyan vevő jogszabályi keretrendszer megléte esetén valósíthatóak meg. Ily módon lesz képes az állam is teljesíteni az Alaptörvény P) cikkében, a XX. és XXI. cikkében foglalt kötelezettségeit, valamint a Nemzeti Hitvallásban megfogalmazott vállalásait.

A II/03536/2021. beadvány készítőivel egyetértve kérjük, hogy a tisztelt Alkotmánybíróság állapítsa meg, hogy a klímavédelemről szóló 2020. évi XLIV. törvény ellentétes az Alaptörvénnyel és a 2016. évi L. törvénnyel kihirdetett, az ENSZ Éghajlatváltozási Keretegyezményben Részes Feleinek 21. Konferenciáján elfogadott Párizsi Megállapodással, ezért azt semmisítse meg.

Budapest, 2023. április 21.

Magyar Természetvédők Szövetsége

¹ A beadványt készítette: Ujj Zsuzsanna, a Magyar Természetvédők Szövetsége programfelelőse

Mottó:

*A hallgatózó kert alól
a fa az űrbe szimatol,
a csend törékeny és üres,
a rét határokat keres.*

*Riadtan elszorul szived,
az út lapulva elsiet,
a rózsatő is ideges
mosollyal önmagába les:*

*távoli, kétes tájakon
készülődik a fájdalom.*

/Pilinszky János: Őszi vázlat/

Drámai mértékű a Föld változása.

E változások hatásai már a hétköznapiak részévé váltak. Mindenki tudja, hogy e káros folyamatokat vissza kell fordítanunk. A tudományos és közéleti megszólalások gyakran egyetlen számra szűkítik le a célt: másfél fok. Másfél fok alatt kell tartanunk a felszíni átlaghőmérséklet növekedését, az iparosodás kezdetétől számolva, hogy a földi rendszerek jelentősebb károsodást elkerüljünk.² A Kárpát-medencében az 1,1°C-os melegedést már túlléptük.

Járja a Kiskunságban egy mondás: *“Aki homokon gazdálkodik, házasságot köt a nyomorúsággal.”* Pedig a gazdák szorgalmasan művelik a földet, a törvényhozó rendeleteket alkot, támogatásról dönt, a hatóság ellenőriz és engedélyez. A Homokhátság eközben félsivataggá vált, az ország dél-keleti része kiszárad. És ez csak egy az egyre szaporodó, sokrétű, lokális ökológiai-társadalmi-gazdasági krízisek közül. A megoldáshoz az ambícióatlan célkitűzések langyos ismételtetése már rég nem elegendő. 2020 januárjában a Világgazdasági Fórum a világot fenyegető öt legnagyobb veszély közé sorolta a biodiverzitás csökkenését és az ökoszisztémák összeomlását.³

A másfél fok közérthetősége mögött rejlő komplex problémakör

Az éghajlat-politika a környezetbe történő üvegházhatásúgáz-kibocsátás csökkentésén keresztül kívánja megoldani az éghajlatváltozás fenyegetéseit. E fenyegetések közül a legsúlyosabb a biológiai sokféleség, azaz a fajok, az

² IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 616 pp.

³ World Economic Forum: Global Risks Report 2020.

élőhelyek és a genetikai változatosság csökkenése és ezáltal az ökoszisztéma szolgáltatások megszűnése.

A biológiai sokféleséget ugyanakkor nem csupán az éghajlatváltozás fenyegeti. A földhasználat, a fajok túlzott hasznosítása, a szennyezés és az idegen fajok inváziója mind-mind a fajok és az élőhelyek eltűnését eredményezi.⁴

Az éghajlatváltozás egy olyan hajtóerő, amely egyre súlyosbítja más folyamatok természetére és az emberi jólétre gyakorolt hatásait. A biológiai sokféleség ökoszisztémákba rendeződése és működése biztosítja a földi élet gazdagságát, rugalmasságát és alkalmazkodóképességét. A fajok, élőhelyek sokszínűsége és a genetikai változatosság csökkenti a földi élet kockázatait minden élőlény, így az ember számára is. Ha csökkentjük a biológiai sokféleséget, a természet és az emberiség is szenved.

Gyorsuló ütem

Az 1,1 °C-os átlaghőmérséklet emelkedés jelentős része az 1980-as évek óta következett be, köszönhetően annak, hogy a fosszilis tüzelőanyagok elégetése miatt a légköri szén-dioxid koncentráció ugyanezen időszakban az ötödével emelkedett⁵.

A szélsőséges időjárási jelenségek gyakorisága és intenzitása már az átlagember számára is érzékelhetően növekszik. Gyakoribbá váltak a tüzek, áradások és az aszályok, a tengerszint 15 - 25 cm közötti mértékben emelkedett a XX. században. Ezek a jelenségek megváltoztatják és kiszámíthatatlan pályára állítják a fajok eloszlását, egyedfejlődését, a populációk viselkedését, szaporodását, mozgását, szerkezetét - összességében az egész ökoszisztéma működését.

Magyarországon az Országos Meteorológiai Szolgálat által végzett klímamodellezés eredményeit a második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia tartalmazza. E szerint az évszázad közepéig nyáron 1,4-2,6°C-os, ősszel 1,6-2,0°C-os átlaghőmérséklet-növekedésre számíthatunk az 1961-1990 közötti referencia-időszakhoz képest. Az évszázad végére a növekedés ősszel megközelítheti, nyáron pedig meg is haladhatja a 4°C-ot. A hőmérséklet-emelkedés erőteljesebben fogja sújtani az ország keleti és déli területeit.

Ezzel összhangban a fagyos napok száma a jelenlegi 96 napról 77-78 napra, 2071-2100-ra már 41-64 napra fog csökkenni. A hóhullámok száma pedig növekedni fog a referencia-időszakban megfigyelt 3,4 napról 7-13 napra, míg a távolabbi jövőben 17-23 napra.

Bár az éves csapadékösszeg tekintetében a változás kismértékű lesz, az eddigi évszakos eloszlás viszont nagy valószínűséggel átrendeződik. A nyári csapadék a következő évtizedekben 5%-ot, az évszázad végére pedig 20%-ot elérő csökkenése bizonyosnak tűnik, amelyet nagy valószínűséggel az őszi és a téli csapadék növekedése fog kompenzálni. A nagymennyiségű és intenzív

⁴ Secretariat of the Convention on Biological Diversity (2020) Global Biodiversity Outlook 5. Montreal.

⁵ Európai Környezetvédelmi Ügynökség, Trends in atmospheric concentrations of CO₂ (ppm), CH₄ (ppb) and N₂O (ppb), between 1800 and 2017

csapadékos jelenségek várhatóan elsősorban ősszel lesznek gyakoribbak, a száraz időszakok hossza pedig nyáron fog leginkább növekedni.⁶

A változó éghajlattal tájaink is megváltoznak. Bükköseink eltűnnek, veszélybe kerülnek a vízhez kötődő fajok, a hüllők, a kétéltűek, a vízi gerinctelenek, a halak és az ezekkel táplálkozó vízimadarak. Az emlősök közül először a hód, a hiúz, a hermelin, egyes denevérfajok, az üregi nyúl, és a vakond fog északabbra húzódni.⁷ E fajok közül a hód különösen nagy veszteség lenne, mert építményeinek, a hódvárnak és a gátaknak kiemelt szerepe van a csapadék megtartásában és a vízfolyások lelassításában. A hód munkájával úgy alakítja át a tájat, hogy abban jobban tud hasznosulni a víz.

A legnagyobb fenyegetés

Az emberiség több tízezer évig vadászó-gyűjtögető életmódot folytatott. Ugyan időről időre megpróbálkozott a növénytermesztéssel, ám e kultúrák képtelenek voltak hosszú ideig fennmaradni. Körülbelül tízezer éve azonban a Föld különböző pontjain egymástól függetlenül fennmaradtak mezőgazdaságon alapuló, nagy népséget eltartani képes civilizációk.^{8,9}

Mi változott? Az éghajlat és az időjárás kiszámíthatóvá vált.

Míg a pleisztocén 2,5 millió éve alatt a világ átlaghőmérséklete olykor 8 °C-ot is ingadozott két évszázadon belül, a holocén folyamán a hőmérséklet-változás 0,1-0,3 °C között maradt. Ezt a stabilitást borította fel a közelmúltban szén-dioxid kibocsátásunk példátlan növekedése. A jelenlegi 400 ppm feletti légköri koncentrációt a szén-dioxid utoljára 3-5 millió évvel ezelőtt közelítette meg, amikor az átlaghőmérséklet 2-3,5 °C-kal volt magasabb, mint az iparosodást megelőző évtizedekben.

A klímaváltozással járó átlaghőmérséklet-növekedés Európában a legmagasabb, a világszerte kétszerese: +0,5 °C évtizedenként.¹⁰ Csoóri Sándor *Aszályos, bibliai év* című versének alábbi részlete a költészet eszközével képes ezt tökéletes pontossággal átélhetővé tenni:

*Szikár fácánok lépegetnek a hantok fölött.
Megállnak,
fölsikoltanak,
mintha fatojás koppanna ki belőlük
a repecskes földre.*

⁶ A 2018-2030 közötti időszakra vonatkozó, 2050-ig tartó időszakra is kitekintést nyújtó Második Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia, 2018.

⁷ Nagy Júlia Anna: A klímaváltozás várható regionális hatása az Európában vadon élő emlősök élőhelyére RCM szimulációk felhasználásával, 2015.

⁸ Feynman, Joan, Ruzmaikin, Alexander. "Climate Stability and the Origin of Agriculture". Climate Change and Agriculture, edited by Saddam Hussain, IntechOpen, 2018.

⁹ Richerson, Peter J., et al. "Was Agriculture Impossible during the Pleistocene but Mandatory during the Holocene? A Climate Change Hypothesis." *American Antiquity*, vol. 66, no. 3, 2001.

¹⁰ European Environmental Agency: Climate change, impacts and vulnerability in Europe 2016 - An indicator-based report, Created 11 February, 2016, Published 25 January 2017.

Véreres szemük idelátszik.
És kidudorodó pupillájukon ott látszom
 én is: bukdácsolva visznek
 a csörgő gazban, mintha kicsinyített
 üveghintóban ülnék,
körös-körül mácsonyás nyár
s megrepedezett, pangó kutak.

Féregnek való idő, sutyorásszák a sejtelmesek.
Por tömi el a torkot, a fület,
a fák eleven levelét por húzza le.
Szomjan haldoklik a szó a szájban,
a celofán-ropogású levegőben.

69%

Míg a klímaváltozás elleni küzdelem szimbolikus száma a 400 ppm — ezt a határértéket lépte át a légköri szén-dioxid koncentráció 2013. május 9-én, majd emelkedett 417-re 2022-re — az ezzel szoros összefüggésben álló biológiai sokféleség szimbolikus száma a 69%. A földön élő állatok 69%-át pusztítottuk el az elmúlt 50 évben.¹¹

A természet részei vagyunk, nem pedig tőle különállóak. A természetre támaszkodunk, hogy táplálékot és gyógyszert, vizet és menedéket biztosítson számunkra; szabályozza az éghajlatot; korlátozza a betegségek terjedését; az ökoszisztéma szolgáltatások tartják fenn a tápanyagciklusokat és az oxigéntermelést; lelki táplálékot, kikapcsolódási és gyógyulási lehetőséget biztosít számunkra; kulcsszerepe van mentális egészségünk megőrzésében. Az ökoszisztéma szolgáltatások kezelik, lebontják a hulladékainkat, megkötik, tárolják az emberiség által kibocsátott szennyező anyagokat.

Kétségtelen tehát, hogy a minket körülvevő ökoszisztémák jó állapota jóllétünk alapja. Ezért kiemelten fontos, hogy jó állapotban tartsuk őket, mert csak így lesznek képesek a megfelelő mennyiségű és minőségű ökoszisztéma-szolgáltatást biztosítani az emberiség számára. A jóllétünkhöz hozzátartozik, az anyagi jólét, a biztonság, az egészség és bizonyos mértékig a döntési és cselekvési szabadság is.

Málna, penicillin, Csokonai

A stabil éghajlat kedvez a természetnek, a kettő együtt pedig a mezőgazdaság számára nélkülözhetetlen. A klímaváltozás és a biológiai sokféleség kettős krízise súlyos csapásokat mér az élelmiszer-termelésre: szántóföldjeinket az aszály és a talajerózió, gyümölcsöseinket a hőség és a beporzók eltűnése sújtja. Kajszibarack, meggy, egres, málna — termesztésük a Kárpát-medencében eltűnőben vagy komoly veszélyben van.

Míg az élelmiszer-ellátás biztonságát fenyegető veszélyek maguktól értetődőek, az emberi egészségre gyakorolt hatások kevésbé közismertek. A melegedés miatt trópusi területekről érkező kórokozók érkeznek Európába és terjednek észak felé. A 2022-es nyári hőhullámok több mint 15000 halálesetért voltak

¹¹ Living planet report. World Wildlife Fund, U.S. World Wildlife Fund WWF. United States, 2022.

felelősek Európában¹², különösen az erre érzékeny idősebb korosztályban. Ugyanakkor a gyógyítás is zavart szenved: gyógyszereink harmadához, rákgyógyszereink 60-80%-ához természetes összetevők szükségesek. Száz évvel ezelőtt a gombák segítettek leküzdeni a bakteriális fertőzéseket, most az antibiotikum-rezisztencia elleni küzdelemhez újra a gombák országához fordulunk segítségért¹³. Az egészségügy tehát két irányból is nyomás alá kerül, részben az új betegségek és a szokatlan hőség megjelenésével, részben a gyógyszeripar lehetőségeinek szűkülésével.

Modern pragmatizmussal a természet tehát tekinthető vagyontárgynak vagy szolgáltatónak ugyanúgy, mint az épített környezetet, utak, épületek, gyárok, vagy olyan immateriális erőforrásnak, mint az egészség vagy a tudás. Ez abban is tükröződik, hogy a világ GDP-jének több mint fele közvetlenül függ a természet állapotától.¹⁴

Kulturális ökoszisztéma szolgáltatásokat is számontartunk. Ezek olyan nem anyagi természetű hasznok, amelyeket az emberek a rekreáció, a turizmus, a szellemi fejlődés, a spirituális gazdagodás, a szemlélődés, művészeti ihlet vagy esztétikai élmények révén nyernek az ökoszisztémákból. Csokonai Vitéz Mihály megfogalmazásában:

„Itt tanulom rejtek érdememmel

Ébresztgetni lelkemet.

A természet majd az értelemmel

Bölcsebbé tesz engemet.”

A természet tehát több, mint gazdasági jószág: egyrészt spirituális értékkel bír, másrészt önmagában is értékes. Az ökoszisztéma szolgáltatások nem anyagi természetű értékei között véleményünk szerint kiemelkedően fontos, mégis méltatlanul elhanyagolt aspektus a hazaszeretet.

Hazaszeretet

Az embernek szülőföldjével eltérhetetlen a kapcsolata. Azonban míg az iskolában és a közbeszédben jellemzően történelmi és politikai vonatkozásban kerül szóba, létezik egy személyes, tapasztalatainkból, emlékeinkből, kapcsolódásainkból táplálkozó érzés, az *oikophilia*, azaz az otthon szeretete. A természeti táj és annak védelme a személyes, konkrét helyekhez kötött, átélte élményeken keresztül képes az emberek között összekötő kapcsot teremteni és egy közösséget megismételhetetlenül egyedivé formálni. Táj és ember eme kölcsönhatásáról így ír Szabó Zoltán *Szerelmes földrajz* c. művében:

¹² WHO statement: Statement – Climate change is already killing us, but strong action now can prevent more deaths, Statement by WHO Regional Director for Europe Dr Hans Henri P. Kluge, 2022. november 7.

¹³ Jens Christian Nielsen, Sietske Grijseels, Sylvain Prigent, Boyang Ji, Jacques Dainat, Kristian Fog Nielsen, Jens Christian Frisvad, Mhairi Workman, Jens Nielsen. Global analysis of biosynthetic gene clusters reveals vast potential of secondary metabolite production in *Penicillium* species. *Nature Microbiology*, 2017.

¹⁴ World Economic Forum: Nature Risk Rising: Why the Crisis Engulfing Nature Matters for Business and the Economy, 2020.

“Az első élmény a hazáról igen egyszerű, közvetlen, egy patak csobogásának zenéje, egy közeli utcasarok, felhők vonulása a síkság fölött, egy darab táj, melyet egy ablak kerete bezárt, körülbelül ennyi ez egész. Ez első hazaélmény éppen azért nagyszerű, mert ily emléktelen, tervtelen, indulattalan. Nincs köze hozzá se érdeknek, se érdemnek, csak szeretetnek.”

“Ezért gondolom, hogy nem fölösleges a haza földrajzi mondanivalójáról beszélni, a tájak pompás együtteséről, hazai levegőről, az ételről, mellyel a föld mássá neveli a testet, a borról, mellyel a föld mássá formálja a kedélyt, mint más tájak fiait. Az ember minden öncsonkító és korszerű balítélet ellenére is nemcsak a fajta fia, hanem a táj szülöttje is, a klíma neveltje, egy sajátos és másutt a világon fel nem található fénytörés gyermeke is. Azt hiszem, sokkal valóságosabb és hitelesebb dolog a magyar éghajlatról, a magyar látásmódot nevelő tájról, a magyar kedélyt kialakító földről és égről beszélni, mint a magyarokat saját nemzeti célok felé vezérlő magyarok Istenéről.”

„Alighanem sokan ismerik azt az elemien hatalmas erejű érzést, mely olyankor szokta meglepni az embert, mikor egyes egyedül hever egy dombtetőn, hanyatt, őszi napsütésben, sárguló füvek között s valahogy az az érzés fogja el, hogy saját vérkeringésének szoros és megmásíthatatlan köze van a föld nedveinek áramlásához. Körülbelül azt a sajátos és megmásíthatatlan kapcsolatot érzem táj és nép között, melyet az ember ilyen pillanatokban érez a föld és a saját teste között. Ezért gondolom, hogy mikor tájról beszélek, ha csak közvetve is, de a népről is beszélek.”

Globális hatások helyben, helyi hatások a globális rendszerben

A szimbolikus 69%-os csökkenés részleteit kibontva feltárulnak a regionális különbségek. Az állatpopulációk csökkenése Dél-Amerikában a legjelentősebb (94%), míg pont az európai és közép-ázsiai régióban a legenyhébb, 18%. Megnyugodva hátra dőlhetünk?

A földi élet egyetlen hatalmas ökoszisztéma és nagyarányú változások a Föld egy pontján messzire hatnak. Bár mi magyarok sokat tettünk hazánk középső részének elsivatagosításáért, a globális és regionális változások jelentős mértékben gyorsítják e folyamatot. Európa kiterjedt erdőségeinek eltűnése vagy az Atlanti-óceán áramlási viszonyainak megváltozása¹⁵ közvetlen hatással van kontinensünk belsejének, így a Kárpát-medence klímájára és csapadékviszonyaira is.

Az ember a világon mindenhol átalakítja a tájat és csökkenti a biológiai sokféleséget. E lokális hatások összeadódnak és globális folyamatokat indítanak el. Így leszünk egyénileg is felelősek a teljes földi ökoszisztéma problémáiért.

¹⁵ M. Ionita, V. Nagavciuc, P. Scholz, M. Dima, Long-term drought intensification over Europe driven by the weakening trend of the Atlantic Meridional Overturning Circulation, Journal of Hydrology: Regional Studies, Volume 42, 2022

Zárszó

A klímaváltozás és a biodiverzitás csökkenés ugyanaz a probléma. A klímaváltozás csökkenti a biodiverzitást, így megszűnnek működni a klímaváltozás hatásait lassító és enyhítő eszközeink. A két krízis csak egyszerre oldható meg, oly módon, hogy a természet védelmére és helyreállítására támaszkodva mérsékeljük a klímaváltozás hatásait és egy biodiverzitás-pozitív pályára állítjuk az emberiséget.

Ebben a folyamatban minden egyes magyar embernek szerepe van. Ma már állampolgárok tízezrei teljesítik önszántukból, tudatos felelősségvállalással az Alaptörvény P) cikkének (1) szakaszában meghatározott kötelezettségeiket. Klímatudatossággal, egyéni hétköznapi döntéseikkel a klímapozitív folyamat építőjévé váltak. Mások ennél tovább mennek. Zsolt, Máté, András, Csaba és Géza a Homokhátságon gazdálkodnak, és nem törődnek bele, hogy a klímaváltozás még egy csapást mérjen rájuk. Összefogtak és saját maguk által tervezett, lokálisan kivitelezett vízmegtartó megoldásokkal tesznek a *termőföld* és a *víz készlet* védelméért, ezáltal egy élhetőbb vidékéért.

De az egyéni és lokális erőfeszítés a klímapozitív folyamat fundamentuma, a törvény nélkül hiábavaló.

David Attenborough szavaival élve *„Át kell írunk a történetünket, hogy ez a tragédia diadallá váljon. Hiszen mi vagyunk a valaha létezett legnagyobb problémamegoldók a Földön. Most már értjük a problémát. Tudjuk, hogyan állítsuk meg a szén-dioxid kibocsátás növekedését, és hogyan fordítsuk vissza.”*

A ma előttünk álló problémák nem különböznek azoktól, amelyekkel őseinknek is szembe kellett nézniük: hogyan találjuk meg az egyensúlyt aközött, amit az emberiség elvesz a természettől, és amit meghagyunk utódainknak. Őseink képtelenek voltak a Föld rendszerének egészét befolyásolni, mi viszont éppen ezt tesszük.

Ugyanaz a leleményesség szükséges az átfogó változásokhoz, amely képessé tett bennünket, hogy a természetet nagymértékben átalakítsuk. Mi és utódaink nem érdemlünk kevesebbet.

*** **

További felhasznált források:

Dasgupta, P. (2021), The Economics of Biodiversity: The Dasgupta Review. Abridged Version. (London: HM Treasury).

IPBES: Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES secretariat, 2019.

BIODIVERSITY AND CLIMATE CHANGE WORKSHOP REPORT, IPBES-IPCC co-sponsored workshop report on biodiversity and climate change, IPBES and IPCC, 2021

Térkép e táj - A hazai ökoszisztémák állapotáról. Tanács Eszter, Kisné Fodor Lívía, Zsembery Zita, Agrárminisztérium, 2021.

Az éghajlatvédelem ösztönzőrendszere és az ökoszisztéma-szolgáltatások javítása, Dr. Gyulai Iván, MTVSZ, 2020.

Környezetvédelem mint hazaszeretet, Domaniczky Orsolya, Green Policy Center, 2020.

Long-term drought intensification over Europe driven by the weakening trend of the Atlantic Meridional Overturning Circulation, M.IonitaabcV.NagavciucacP.ScholzaM.Dimaad, Journal of Hydrology: Regional Studies, Volume 42, August 2022, 101176

Living planet report. World Wildlife Fund, U.S. World Wildlife Fund WWF. United States, 2022.

John Gowdy, Our hunter-gatherer future: Climate change, agriculture and uncivilization, Futures, Volume 115, 2020.

Feynman, Joan & Ruzmaikin, Alexander. (2007). Climate Stability and the Development of Agricultural Societies. Climatic Change. 84. 295-311. 10.1007/s10584-007-9248-1.

Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health. A State of Knowledge Review, World Health Organization and Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2015.

Potts et al: Status and trends of European pollinators. Key findings of the STEP project, 2015.

Climate change as a threat to health and well-being in Europe: focus on heat and infectious diseases, European Environmental Agency, 2022