

1

Deloitte.

A KLÍMAVÁLTOZÁS HÁTTERE



1. MIT ÉRTÜNK KLÍMAVÁLTOZÁS ALATT?

KLÍMA

- Egy régió hosszútávú **időjárási mintázatai**¹.
- Fő tényezők az **átlag hőmérséklet**, csapadék, pára, szél és légnyomás.

KLÍMAVÁLTOZÁS

- Globális felmelegedés alatt értjük a Föld légkörének átlagos hőmérséklet emelkedését.
- A globális felmelegedés elsődleges oka az üvegházhatás megváltozása, amelyet elsősorban a légkörbe kerülő szén-dioxid és más anyagok megnövekedett szintje okoz.²

ÜHG

- Az üvegházhatású gázok a Föld légkörében olyan funkciót töltenek be, mint a melegházak üvegbúrája: beengedi a Nap hőjét, visszafelé, tehát a világűr felé, azonban egy részének útját állják.
- Üvegházhatás nélkül a hőmérséklet -18 °C lenne a Földön.
- Az ÜHG többsége a természetben is megtalálható, de az emberi tevékenységek következtében megnövekedett a koncentrációjuk a légkörben.
- Míg a szén-dioxid az egyik leggyakoribb ÜHG a légkörben, a metán a legkárosabb, és utóbbi legnagyobb részben a mezőgazdasági állattartásból származik³.

KARBONLÁBNYOM

Egy ember, szervezet vagy közösség tevékenységének eredményeként a légkörbe kibocsátott ÜHG (CO_2e^*) mennyisége.

VS.

ÖKOLÓGIAI LÁBNYOM

Megmutatja, hogy mennyi erőforrásra (pl. termőföldre, vízre) van szükség adott társadalom jelenlegi életszínvonalának és fogyasztásának fenntartásához.

*1.75 bolygóra lenne szükségünk, hogy az átlagos fogyasztási szintünk a jelenlegivel azonos maradjon hosszú távon is (2019-es adat).***

* a szén-dioxid-egyenérték az összes üvegházhatású gáz (metán, dinitrogén-oxid stb.) kibocsátását magában foglalja.

** az ökológiai lábnyomot globális hektárban mérik (gHA), ugyanakkor szemléltésként gyakran fejezik ki „Föld bolygónyi” mértékegységben.



Hány bolygóra lenne szükségünk egy évben, ha mindenki olyan életmódot folytatna, mint te?

[Ecological Footprint Calculator](#)

2. TÉNYLEG VAN KLÍMAVÁLTOZÁS?

Bár a tagadók (lásd az alábbi szkeptikus véleményeket) nem így gondolják, a emberi tevékenység által okozott klímakrízis jelensége mára már tudományosan bizonyított tény. A klíma felgyorsult változása pedig **súlyos következményekkel jár** az élővilág és társadalom számára egyaránt.

“
A felmelegedést
kozmosz
sugarak
okozzák.”
”

„A tapasztalt
hőmérsékletváltozás
a Föld természetes
ciklusának része.”

„Legalább melegebb
lesz, ami növeli
a termelékenységet.”

“
Engem
úgy sem
érint.”
”

“
A klímaváltozás
elleni harc hatalmas
pénzügyi
áldozattal jár.”
”

„A CO₂ csak kis részét
alkotja a légköri gázok-
nak, nem lehet nagy
hatása a melegedésre”

3. HOGYAN VÁLTOZOTT BOLYGÓNK KLÍMÁJA AZ ELMÚLT ÉVTIZEDEKBEN?

A valaha mért legmelegebb évtized 2011–2020 közötti volt. Az ember okozta globális felmelegedés következtében bolygónk átlaghőmérséklete jelenleg 0,2 °C-kal növekszik minden évtizedben⁵.

+1,2 °C

... volt az átlagos hőmérséklet emelkedés 2019-ben⁶.

+1,5 °C

... alatt szükséges tartanunk a hőmérséklet emelkedést a biztos klímakatasztrófa elkerülése végett⁷.

+2,0 °C

... ahonnan már beláthatatlan következményei lehetnek a globális klímaváltozásnak⁸.

GLOBÁLIS TÚLFOGYASZTÁS NAPJA (EARTH OVERSHOOT DAY)⁹

Az a nap, amikortól kezdve az emberek által igénybe vett ökológiai erőforrások mennyisége meghaladja azt a mennyiséget, amelyet a Föld abban az adott évben képes regenerálni.

Ettől a ponttól a hiány pótlásához már a következő év erőforrásait fogyasztja az emberiség.

EDDIGI DÁTUMOK:

1970
december 30.

1995
október 3.

2022
július 28.

4. MI OKOZZA A KLÍMAVÁLTOZÁST?



A fő üvegházhatást okozó gáz a **vízgőz**, ami a természetes üvegházhatás körülbelül kétharmadért felelős.



A szén-dioxid felelős az **ember okozta** megnövekedett **üvegházhatás több mint 60%-ért**.



A második legfontosabb, ember által jelentős mennyiségben kibocsátott üvegházhatású gáz a **metán**.



A baktériumok hatására az óceánokból, esőerdőkből természetes úton felszabaduló gáz a **dinitrogén-oxid**.

EGYÉB GÁZOK

A **halogénezett és fluorozott szénhidrogének (CFC-k és HFC-k)** a természetben nem fordulnak elő, csak az emberi tevékenység által jönnek létre. Sokkal károsabbak az üvegházhatás fokozásának szempontjából és ráadásul többezer évig a légkörben maradnak. A hűtő- és fagyasztógépekben fordulnak elő leggyakrabban, valamint az elektronikai ipar több területén és az alumíniumgyártásban is fellelhetők.

Az üvegházhatású gázok természetes külső tényezők és emberek általi tevékenységek által kerülhetnek a légkörbe:

TERMÉSZETES KÜLSŐ TÉNYEZŐK¹⁰

- Naptevékenység.
- A napállandó fluktuációjának idő-sora. (Napunk rendelkezik egy 11 évente ismétlődő ciklussal.)
- Vulkántörések.

EMBEREK ÁLTAL OKOZOTT TÉNYEZŐK

- Fosszilis tüzelőanyagok égetése.
- Nagyipari állattenyésztés.
- Erdőirtás.
- Közlekedés.

A CO₂ légköri koncentrációja
2020-ban

48%
-kal

volt magasabb,
mint az iparosodást
megelőzően¹¹.



A gazdasági fejlődés
és a népességnöve-
kedés miatt **az éves
ÜHG kibocsátás
1990 óta több mint**



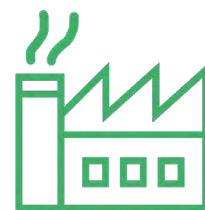
Kína



2006 óta az **első
számú CO₂-kibocsátó
összkibocsátását tekintve¹³**, több
mint kétszer akkora kibocsátással,
mint a 2. helyezett Egyesült Államok.

40%
-kal nőtt¹².

A fosszilis
energiaforrásokat
égető szektorok



**a fő CO₂-
kibocsátók**

(az alkalmazott tüzelőanyagtól
és technológiától függően.)

A mezőgazdaság

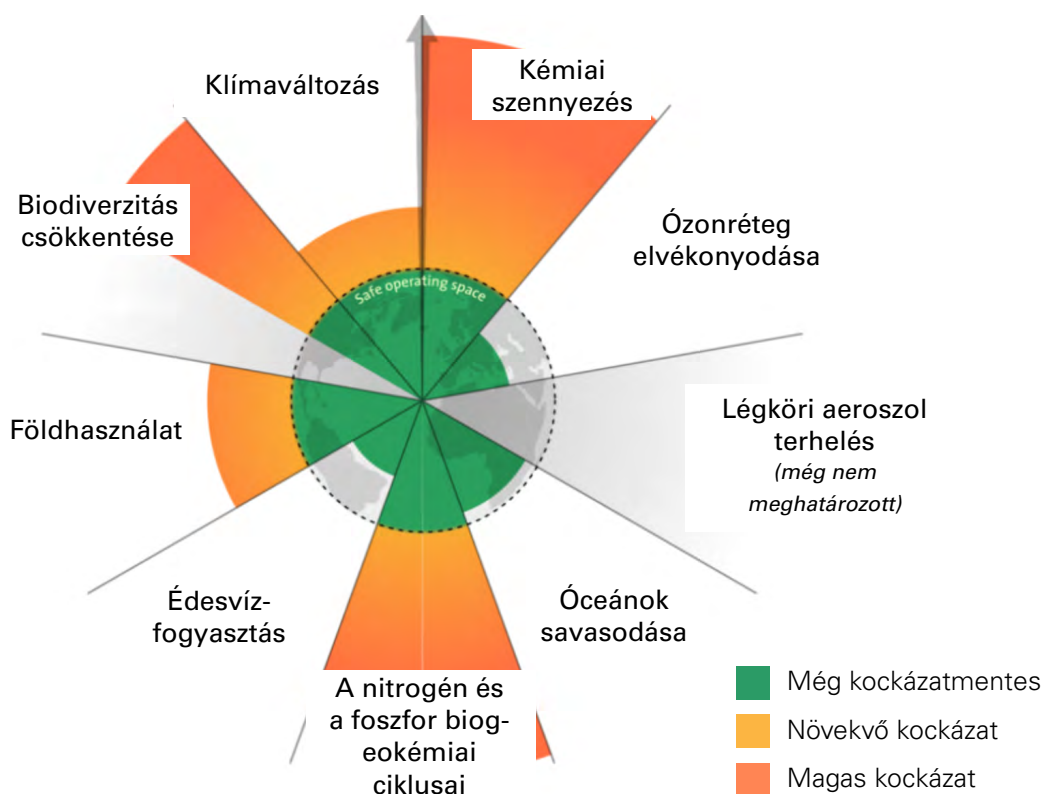
az ÜHG kibocsátás
**második legnagyobb
forrása.**



Bár a Föld önmagában is rengeteg szén-dioxidot bocsát ki, ezt még képes lenne kezelni. Becslések szerint **a természeti okok kevesebb, mint 0,1 °C-kal járultak hozzá** a Föld átlaghőmérsékletének felmelegedéséhez 1890 és 2010 között¹⁴.

5. MILYEN KÖVETKEZMÉNYEI VANNAK A KLÍMA-VÁLTOZÁSNAK RÁNK ÉS KÖRNYEZETÜNKRE NÉZVE?

Bár az éghajlatváltozás az egyik legszembetűnőbb folyamat, **számos más területen is feszegetjük a természeti határokat**. Rockström, svéd tudós, a „Bolygóhatárok”^{*} kilenc szempontja mentén értékeli és sorolja kockázati csoportba a problémák jelenlegi súlyosságát figyelembe véve. A biodiverzitás csökkenését tekintve már jobban megközelítettük azt a határt, melyen belül még az emberiség a megszokottak szerint folytathatja életét.



A „BOLYGÓ 9 HATÁRA”¹⁵

1. Klímaváltozás
2. Kémiai szennyezés
3. Az ózonréteg elvékonyodása
4. Légköri aeroszol terhelés
5. Óceánok savasodása
6. A nitrogén és a foszfor biogeokémiai ciklusai
7. Édesvíz-fogyasztás
8. Földhasználat
9. Biodiverzitás csökkenése

TERMÉSZETI KÖVETKEZMÉNYEK

- A légkör és az élővizek felmelegedése
- A tengeri áramlatok megváltozása
- Gleccserek eltűnése és tengerszint emelkedés
- Egyre gyakoribb hóhullámok
- Érintetlen ökológiai területek csökkenése
- Élővilág pusztulása
- A természeti katasztrófák számának növekedése
- Szárazság és erdőtüzek gyakoriságának növekedése
- Megnövekedett vízhasználat, vizek szennyezése, vízhiány

Gyakorlati példa: Az időszakos vízhiánnyal szembenézni kényszerülő városlakók száma a 2000. évi 500 millióról várhatóan 1,9 milliárdra fog emelkedni 2050-re.



TÁRSADALMI KÖVETKEZMÉNYEK

- Egyes területek lakhatatlanná válása emberek számára – pl. a tengerszint emelkedése, a víz- és élelmiszerhiány miatt.
- Politikai, társadalmi és bevándorlási problémák fokozódása.
- Még nagyobb társadalmi egyenlőtlenségek.
- Betegségek megjelenése új területeken pl. malária.

Gyakorlati példa: : Indonézia fővárosának, Jakartának az áthelyezése a tengerszint emelkedése miatt

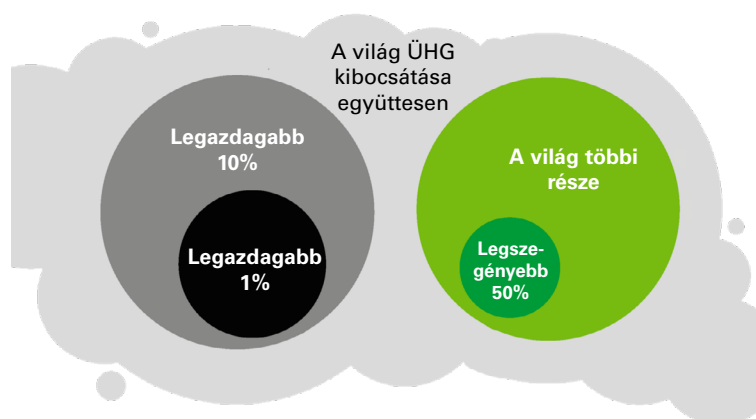


Fizikailag ugyanakkor továbbra is lehetséges a földi éghajlat, és a felmelegedés 1,5 °C körüli stabilizálása, ezért a legjobb tudásunk szerint kell a kibocsátások csökkentésén dolgozni mind egyéni, mind társadalmi szinten.

6. MÉGIS HOGYAN CSÖKKENTHETJÜK A KIBOCSÁTÁSOKAT - ÉS MÉRSÉKELHETJÜK EZÁLTAL AZ ÜVEGHÁZHATÁST ÉS A KLÍMAVÁLTOZÁST HOGYAN MÉRSÉKELHETJÜK A KLÍMAVÁLTOZÁST?

Az egyik leghatékonyabb megoldás az energiafogyasztás csökkentése, az energiahatékonyság javítása (aminek eredményeképpen kevesebb energia szükséges egy adott termék vagy szolgáltatás előállításához, mint korábban), valamint a megújuló energiaforrások előnyben részesítése. A legtisztább energiaforrások a megújuló energiák (víz, nap szél, stb.), ezért a fosszilis tüzelőanyagok használatának visszaszorítására kell törekednünk. Figyelnünk kell ugyanakkor az összefogyasztásunkra is! Minden fogyasztás anyag- és energiafelhasználással jár. Nem véletlen, hogy a nagyobb jövedelemmel rendelkező országok és egyének járnak az élen az egy főre eső kibocsátásban.

Egyéni szinten a világ leggazdagabb 1%-a felelős annyi üvegházhatású gáz-kibocsátásáért, mint a világ szegényebbik 50%-a. A világ leggazdagabb 10%-a pedig annyi kibocsátásért, mint az összes többi ember együttvéve¹⁶.



Forrás: Confronting Carbon Inequality, Oxfam, 2020



Energiaforrás tisztasága

FOSSZILIS TÜZELŐANYAGOK

Szén
Kőolaj
Földgáz

MEGÚJULÓ ENERGIAFORRÁSOK (PÉLDÁK)

- Vízenergia
- Szélenergia
- Napenergia
- Biomassza
- Geotermikus energia
- Óceánvíz és hullámenergia

7. EZ KINEK A FELELŐSSÉGE?

A rövid válasz az, hogy bár az ipar az elsődleges kibocsátó, a **társadalom különböző csoportjai mind hatással vannak egymásra**, és különböző mértékben tudnak hozzájárulni az erőforrások és az ökoszisztémák megóvásához.



Gondoltad volna, hogy a globális ÜHG kibocsátások két harmadáért csupán 90 vállalat felel? Ezen "szennyezők" közé főleg olajipari és energia-termelő vállalatok tartoznak¹⁷.

8. ÉS TE MIT TEHETSZ?

Bár az egyéni cselekvés önmagában messze nem olyan hatásos, mint a vállalatok vagy a szabályozás által tett lépések, ez nem azt jelenti, hogy te nem tehetsz semmit. Ha sokan összefogunk, akkor nagyon sok mindent megmozdíthatunk és nyomást gyakorolhatunk a vállalati és kormányzati döntéshozókra.



**TÖREKEDJÜNK
A LEGJOBBRA,
DE NE HELYEZZÜNK
TÚL NAGY NYOMÁST
MAGUNKRA!**

Alább pár kérdés, ami mentén felülvizsgálhatod a saját szokásaidat:



**Hol / hogyan
laksz?**

Hőszigetelés
módja, elektro-
nikai eszközök
energia-haté-
konysága



Hogyan étkezel?

Hús- és tej-
mékek mértéke,
helyi termelők
vagy tengeren-
túli termékek



**Hogyan
közlekedsz?**

Repülés gyakorisá-
ga, tömegközlekedés
vagy személygé-
kocsi (saját vagy
közösségi)



**Milyen szakmát
választasz?**

Iparág, vállalat
fenntarthatósági
törekvései, uta-
zás gyakorisága



Kire szavazol?

Kormányok
döntéseinek
fontossága



**Vásárlási
szokások?**

Csomagoló-
anyagok, helyi
termékek vásár-
lása, elektronikai
cikkek gyakori
cseréje



Németországban már évek óta csökken a hús-
fogyasztás a vegetáriánus és vegán mozgalmak mi-
att. Ennek akkora a sikere, hogy van már olyan nagy,
hagyományos húsipari vállalat, ami több, mint
a portfóliójának felét átállította vegán és vegetáriá-
nus termékekre. 2021-ben a bevételének túlnyomó
része már húsmentes termékekből származott.



Források:

1. Oxford Dictionary, 2022: https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/american_english/climate#:~:text=climate-,noun,climate%20of%20the%20Arctic%20regions
2. Oxford Reference, 2022: <https://www.oxfordreference.com/view/10.1093/oi/authority.20110803095855385>
3. IEA 2020, <https://www.iea.org/reports/methane-tracker-2020>
4. Center for Sustainable Systems, 2021: <https://css.umich.edu/publications/factsheets/sustainability-indicators/carbon-footprint-factsheet>
5. NASA, 2022: [https://climate.nasa.gov/global-warming-vs-climate-change/#:~:text=Since%20the%20pre%20Industrial%20period%2C%20human%20activities%20are%20estimated%20to,0.36%20degrees%20Fahrenheit\)%20per%20decade.](https://climate.nasa.gov/global-warming-vs-climate-change/#:~:text=Since%20the%20pre%20Industrial%20period%2C%20human%20activities%20are%20estimated%20to,0.36%20degrees%20Fahrenheit)%20per%20decade.)
6. World Meteorological Organization, 2021: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/climate-change-indicators-and-impacts-worsened-2020#:~:text=2020%20was%20one%20of%20the,the%20warmest%20decade%20on%20record.>
7. IPCC, 2022: <https://www.ipcc.ch/sr15/>
8. Vox, 2018: <https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/1/19/16908402/global-warming-2-degrees-climate-change>
9. Earth Overshoot Day, 2022: <https://www.overshootday.org/>
10. Országos Meteorológiai Szolgálat (MET), 2022: https://www.met.hu/eghajlat/eghajlatvaltozas/eghajlatvaltozas_okai/
11. World Meteorological Organization, 2020: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/carbon-dioxide-levels-continue-record-levels-despite-covid-19-lockdown>
12. EPA, 2019: <https://www.epa.gov/climate-indicators/greenhouse-gases#:~:text=An%20increase%20in%20the%20atmospheric,atmosphere%20increased%20by%2045%20percent.>
13. PBL, 2006: <https://www.pbl.nl/en/Chinanowno1inCO2emissionsUSAinsecondposition>
14. European Commission, 2022: https://ec.europa.eu/clima/climate-change/causes-climate-change_en
15. Stockholm Resilience Centre, 2022: <https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>
16. Confronting Carbon Inequality, Oxfam, 2020
17. Guardian, 2019: <https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2019/oct/09/half-century-dither-denial-climate-crisis-timeline>
18. United Nations, 2022: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>
19. Képek forrása: freepik.com
20. Ikonok forrása: thenounproject.com

A Deloitte név egy vagy több Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”) társaságra, a tagvállalatok globális hálózatára és azok kapcsolt vállalkozásaira utal (együttesen: a „Deloitte szervezet”). A DTTL (vagy „Deloitte Global”) és valamennyi tag- és kapcsolt vállalata önálló, egymástól elkülönülő jogi személy, melyek harmadik felek irányába egymás nevében nem vállalnak kötelezettségeket. A DTTL, valamint annak tag- és kapcsolt vállalatai kizárólag saját tetteikért és mulasztásaikért felelnek. A DTTL ügyfelek számára nem nyújt szolgáltatásokat. További információ a deloitte.hu/magunkrol webhelyen olvasható.

A Deloitte a Fortune Global 500® cégek közel 90%-a és több ezer magáncég számára nyújt iparágvezető könyvvizsgálati és bizonyossági, adózási és jogi, vezetői, pénzügyi és kockázatkezelési tanácsadói szolgáltatásokat. Szakembereink mérhető és tartós eredményeket nyújtanak, amelyek hozzájárulnak a tőkepiacokba vetett bizalom megerősítéséhez, lehetővé teszik ügyfeleink számára az átalakulást és a gyarapodást, és utat mutatnak egy erősebb gazdaság, egy igazságosabb társadalom és egy fenntartható világ felé. A Deloitte több mint 175 éves múltra tekint vissza, jelenleg több mint 150 ország területén tevékenykedik. Ha többet szeretne tudni arról, hogy a Deloitte mintegy 345.000 szakembere hogyan teremt maradandó értéket, látogasson el a <http://www.deloitte.com> webhelyre!

„Jelen kiadvány kizárólag általános jellegű szakmai tájékoztatást tartalmaz, és nem minősül sem a Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL”), sem pedig tag- és kapcsolt vállalatainak hálózata (együttesen: a „Deloitte szervezet”) által nyújtott tanácsadási vagy egyéb szolgáltatásnak. Javasoljuk, hogy a szervezetük pénzügyeit vagy üzletvitelét, illetve saját pénzügyeit befolyásoló bármely döntés meghozatala vagy ilyen jellegű lépés megtétele előtt kérjenek/kérjen, kifejezetten a szervezetükre/az Ön igényeire szabott, egyedi, szakmai tanácsadást. Az üzenetben foglalt információ pontosságával vagy teljességével kapcsolatban semmilyen jognyilatkozatot nem teszünk, szavatosságot nem vállalunk, kifejezett vagy hallgatóságos vállalást nem teszünk. Sem a DTTL, sem pedig tagvállalatai, kapcsolt vállalatai, alkalmazottai vagy megbízottai nem vállalnak felelősséget semminemű olyan kárért vagy veszteségért, mely közvetlenül vagy közvetetten a jelen kiadványban foglalt információk felhasználásából ered. A DTTL és valamennyi tagvállalata önálló, egymástól elkülönülő jogi személy.”

© 2022 Deloitte Magyarország

Készült a
Deloitte.
szakmai támogatásával

unicef 
minden gyerekért

