

Az Éghajlatváltozással Foglalkozó Kormányközi Testület (IPCC) 2021-es, hatodik értékelő jelentése

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#FullReport>, 1300 pages

Az Éghajlatváltozással Foglalkozó Kormányközi Testület (IPCC) az ENSZ azon testülete, amelynek feladata, hogy objektív tudományos információkkal szolgáljon az ember által előidézett éghajlatváltozásról és annak természeti-, politikai- és gazdasági hatásairól, kockázatairól, valamint a lehetséges reagálási módokról. Hatodik értékelő jelentésének első fejezete, Éghajlatváltozás 2021: Természettudományos alapok címmel a hónap elején, nyolc évvel az elsőt követve jelent meg. Tekintettel arra, hogy több száz szakértő munkáját és szakértői tanulmány elemezték, ez az eddigi legátfogóbb klímatudományos értékelés. Úgy vélik, hogy **a világ eddigi teljes tudását magában foglalja az éghajlatváltozás természettudományos alapjairól**. Az új éghajlati modell szimulációk és módszerek kombinálásával még több bizonyítékkal mutat rá az emberi tevékenységek szerepére az éghajlatváltozásban.

A jelentés szerint "egyértelmű, hogy az emberi befolyás melegítette fel a légkört, az óceánt és a szárazföldet". Az üvegházhatású gázok légkör koncentrációja tovább nőtt: 2019-ben a szén-dioxid (CO₂) elérte a 410 ppm-et, a metán (CH₄) 1866 ppb-t és a dinitrogén-oxid (NO₂) 410 ppm-et. Ezeket az adatokat vizsgálva a kutatók nagy bizonyossággal állítják, hogy 2019-ben a légköri CO₂-koncentrációja magasabbak volt, mint az elmúlt 2 millió évben valaha, a CH₄ és N₂O koncentrációja pedig magasabb volt, mint az előző 800 000 év alatt bármikor.

Ennek eredményeként 1850 óta az elmúlt négy évtized mindegyikében melegebb volt, mint a korábbiakban. A globális felszíni hőmérséklet a becslések szerint átlagosan 1,09 °C-kal magasabb volt a 2011–2020-as időszakban mint 1850 és 1900 között. A világ egyes részei sokkal gyorsabban melegednek, mint a többi: az Északi-sarkvidék például több mint kétszer olyan gyorsan melegszik, mint a globális átlag. Az 1992–1999-es időszakhoz képest a felmelegedés miatti jégtakaró-veszteség mértéke 2019-re a négyszeresére nőtt. A jelentés minden kibocsátási forgatókönyve szerint a globális felszíni hőmérséklet legalább az évszázad közepéig tovább fog emelkedni. Több jel is arra utal, hogy az egyensúlyi éghajlati érzékenység (ECS) legvalószínűbb tartománya (a légkör CO₂-koncentrációjának az iparosodás előtti, 260 ppm szinthez képest való megduplázódását - 520 ppm - követő globális hőmérséklet-emelkedés) 2 °C és 5 °C között van. Tekintettel arra, hogy a légköri CO₂ jelenlegi szintje 410 ppm, a következő 50-100 évben várhatóan elérjük az 520 ppm-et. Ez azt jelentené, hogy nem csak a globális felmelegedés 1,5 °C-ra való korlátozásának célja fog kudarcot vallani, hanem a 21. században túllépjük a 2 °C-ot, hacsak a következő évtizedekben nem történik meg a CO₂ és más üvegházhatásúgáz kibocsátásának a rendkívüli csökkentése. A nagyon alacsony jövőbeli kibocsátások forgatókönyve szerint a globális felszíni hőmérséklet 2100-ra 1,5 °C alá csökkenhet, egy átmeneti, a 1,5 °C-os célt csak 0,1 °C-kal meghaladó, periódus után.

Ráadásul az ember által előidézett éghajlatváltozás hatásai már a világ minden egyes régiójában érezhetőek. Ez számos időjárási- és éghajlati szélsőséget magába foglal, mint például a hóhullámok, a nagy mennyiségű csapadékok, az aszályok és a trópusi ciklonok. A jelentés szerint néhány, az elmúlt évtizedben megfigyelt, néhány meleg szélsőség (például a 2020 első felében történt északkelet-szibériai elhúzódó hóhullám) megtörténe rendkívül valószínűtlen lett volna az éghajlati rendszerre gyakorolt emberi befolyás nélkül. Tehát kijelenthető, hogy **az 1950-es évek óta az ember által előidézett éghajlatváltozás a fő mozgatórugója mind a meleg szélsőségek egyre gyakoribbá és intenzívebbé válásának, mind az egyre ritkább és kevésbé súlyos hideg szélsőségeknek (beleértve a hideghullámokat).** Ez új szélsőségek miatt az Északi-sarkvidék 2050 előtt legalább egy szeptemberben gyakorlatilag tengerijég-mentes lesz, és a globális felmelegedés mértékének emelkedésével ez is egyre gyakrabban előfordulhat.

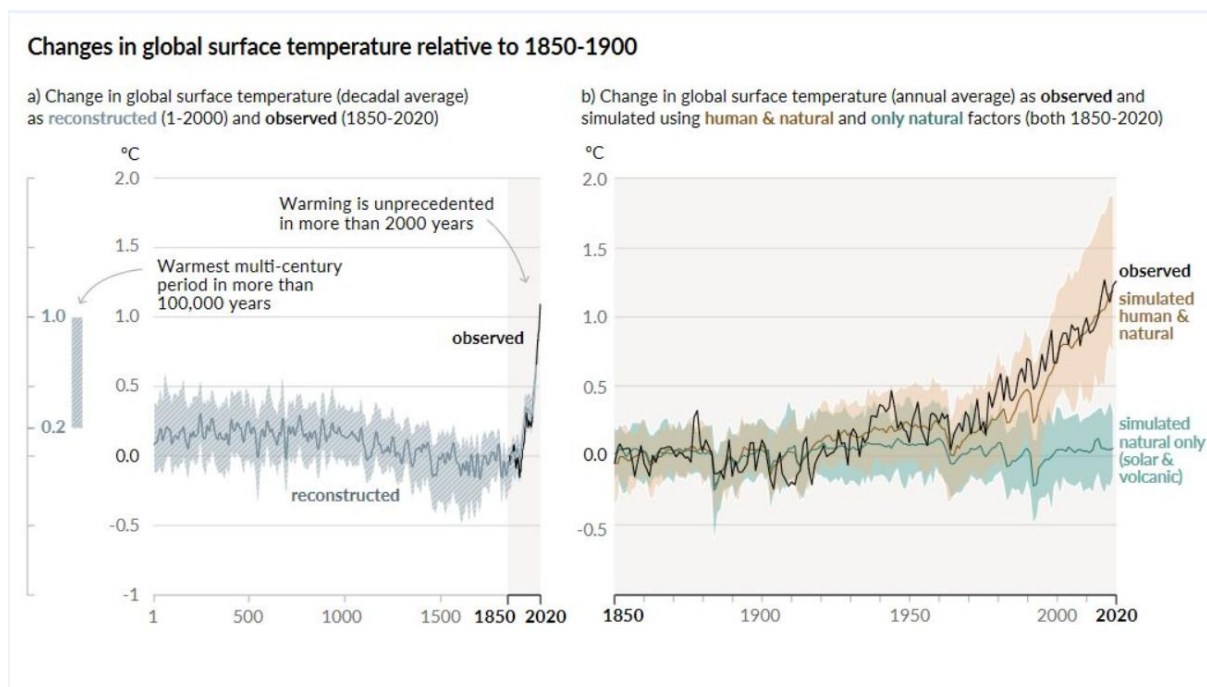
A múltbeli és a lehetséges jövőbeli üvegházhatásúgáz-kibocsátás miatt létrejött változások, különösen az óceánt, a jégtaarót és a globális tengerszintet érintőek, évszázadokon, vagy akár évezredekken át nem lesznek visszafordíthatóak. Ami a világ óceánjait illeti, ezen változások közé tartozik a globális óceáni hőmérsékletek növekedése, a mély-óceán savasodás és deoxigenáció. A hegyi és sarkvidéki gleccserek még legalább évtizedekig, ha nem évszázadokig is olvadhatnak. Hosszabb távon a tengerszint várhatóan akár több ezer évig is emelkedhet, a mélytengeri felmelegedés és a jégtaarók olvadása miatt. Lehetséges, hogy ha esetleg a globális felmelegedést sikerül is 1,5 °C-ra korlátozni, a tengerszint a következő 2000 évben akkor is 2-3 méterrel emelkedhet.

A felmelegedés minden egyes foka számít. Például az egészségügyre és a mezőgazdaságra veszélyes, szélsőséges hőküszöbök gyakrabban lesznek átlépve a globális felmelegedés magasabb fokain. Több helyen, köztük a növénytermesztő-területeken a már a 2°C-os felmelegedésnél sokkal gyakoribbá válnak az aszályok az 1,5°C-oshoz képest. Az előrejelzések szerint, globális szinten a szélsőséges napi csapadékesemények a globális felmelegedés minden egyes 1°C-os növekedésével körülbelül 7 százalékkal fokozódnak. Ez Afrika, Ázsia, Észak-Amerika és Európa legtöbb régiójában gyakoribb és intenzívebb áradásokat jelent.

Az éghajlati-összeomlás megelőzésében csak az üvegházhatást okozó gázok gyors és drasztikus csökkentése segíthet nekünk. Ezeknek a vészjelző megállapításoknak új és sürgős politikai intézkedéseket kell kikényszerítenie, hogy a világgazdaság az alacsony szén-dioxid-kibocsátás irányába lendüljön át. A nettó nulla antropogén CO₂-kibocsátás elérése az ember által előidézett globális hőmérséklet-emelkedés bármilyen szinten történő stabilizálásának követelménye. Továbbá a jelentés készítői is hangsúlyozzák annak fontosságát, hogy "erős, gyors és tartós csökkentéseket" kell alkalmazni az ember által okozott metánkibocsátásban, amely nagyrészt a mezőgazdaságból és a fosszilis tüzelőanyagok termeléséből származik. Csak ezek kombinációjával van esélyünk felvenni a versenyt az éghajlatváltozás elleni küzdelemben. **António Guterres**, az ENSZ főtitkára a COP26 előtt figyelmeztette a résztvevő 197 országot: "Ez a jelentés egy vörös kód az emberiség számára. A vészharangok fülsiketítően zengenek, és a bizonyítékok megcáfolhatatlanok: a fosszilis tüzelőanyagok elégetésével és az erdőirtással járó üvegházhatású gázok kibocsátása megfojtja bolygónkat,

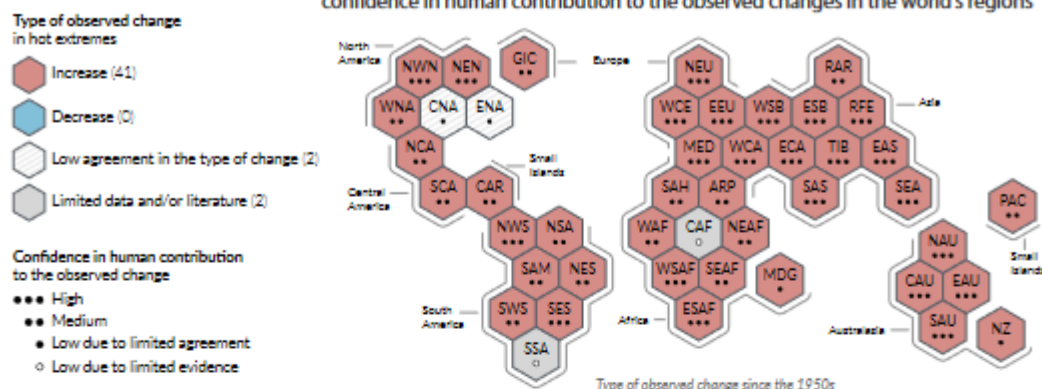
és emberek milliárdjait helyezi közvetlen veszélybe". Dr. Friederike Otto, a jelentés egyik szerzője is arra sürgeti a világot, hogy vegye figyelembe azt a tényt, hogy jelenleg még "nem vagyunk halálra ítélve", és minden olyan intézkedésnek, amelyet együtt teszünk az üvegházhatású-gázkibocsátás csökkentése érdekében, meg lesz az eredménye.

A jelentés jövőre további két résszel lesz kibővítve: míg az egyik a klímaválság hatásaira fog összpontosítani, a másik a lehetséges megoldásokat fogja részletezni. Addig is, reméljük, hogy a nemzetek a novemberi Cop26 találkozóra friss tervekkel érkeznek az üvegházhatású-gázkibocsátás jelentős csökkentésére.

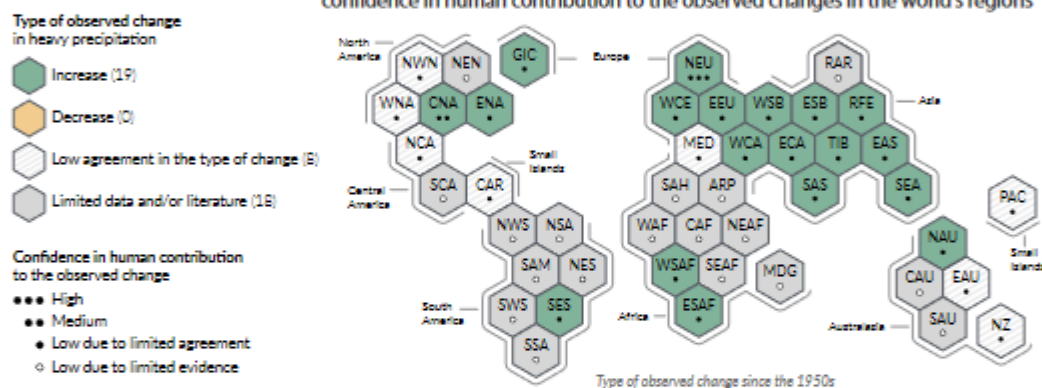


Climate change is already affecting every inhabited region across the globe with human influence contributing to many observed changes in weather and climate extremes

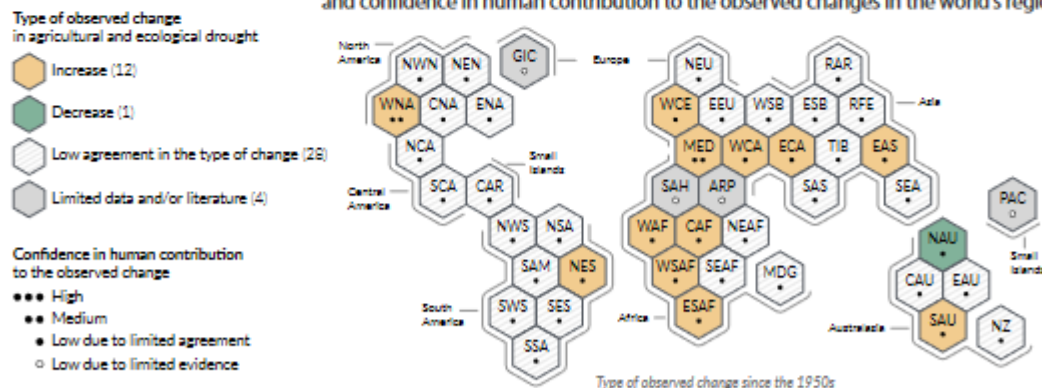
a) Synthesis of assessment of observed change in hot extremes and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions



b) Synthesis of assessment of observed change in heavy precipitation and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions



c) Synthesis of assessment of observed change in agricultural and ecological drought and confidence in human contribution to the observed changes in the world's regions



Each hexagon corresponds to one of the IPCC AR6 WGI reference regions

NWN North-Western North America

IPCC AR6 WGI reference regions: North America: NWN (North-Western North America), NEN (North-Eastern North America), WNA (Western North America), CNA (Central North America), ENA (Eastern North America), Central America: NCA (Northern Central America), SCA (Southern Central America), CAR (Caribbean), South America: NWS (North-Western South America), NSA (Northern South America), NES (North-Eastern South America), SAM (South American Monsoon), SWS (South-Western South America), SES (South-Eastern South America), SSA (Southern South America), Europe: GIC (Greenland/Iceland), NEU (Northern Europe), WCE (Western and Central Europe), EEU (Eastern Europe), MED (Mediterranean), Africa: MED (Mediterranean), SAH (Sahara), WAF (Western Africa), CAF (Central Africa), NEAF (North Eastern Africa), SEAF (South Eastern Africa), WSAF (West Southern Africa), ESAF (East Southern Africa), MDG (Madagascar), Asia: RAR (Russian Arctic), WSB (West Siberia), ESB (East Siberia), RFE (Russian Far East), WCA (West Central Asia), ECA (East Central Asia), TIB (Tibetan Plateau), EAS (East Asia), ARP (Arabian Peninsula), SAS (South Asia), SEA (South East Asia), Australasia: NAU (Northern Australia), CAU (Central Australia), EAU (Eastern Australia), SAU (Southern Australia), NZ (New Zealand), Small Islands: CAR (Caribbean), PAC (Pacific Small Islands)