

AZ IPCC HARMADIK ÉRTÉKELŐ JELENTÉSE

A Klímaváltozásokkal foglalkozó Kormányközi Szakértői Testület (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 1990 óta öt-évenként készít értékelést és jelentést a klimatikai kérdésekkel kapcsolatos ismeretek pillanatnyi állásáról.

Az észlelések növekvő tömege egy felmelegedő világról és a klimatikus rendszer más változásaival foglalkozó összesített képet tár elénk.

A Második Értékelő Jelentés (Second Assessment Report, SAR) közreadása óta a jelenlegi és korábbi klimatikus viszonyokkal kapcsolatos újabb kutatások eredményei, az adathalmazok javított analízise, minőségük gondosabb értékelése, a különböző forrásokból származó adatok összevetése a klímaváltozás folyamatának jobb megértését eredményezte.

☀️ A globális felszíni átlaghőmérséklet a 20. század folyamán mintegy 0,6 °C-kal növekedett.

☀️ A globális felszíni átlaghőmérséklet 1861 óta növekszik. A 20. század folyamán a növekedés $0,6 \pm 0,2$ °C volt.

◆ Ez az érték – az 1995-2000 közötti időszak viszonylag magas hőmérsékletére, valamint a javított adatfeldolgozási módszerek alkalmazására visszavezethetően – mintegy 0,15 °C-kal meghaladja a Második Értékelő Jelentésben az 1994-ig terjedő időszakra alapozva megadott értéket.

◆ A konkrét számok különböző, köztük a városok által képviselt „hőszigetek” hatását figyelembe vevő korrekciókat is tartalmaznak.

◆ A hőmérsékleti adatsor nagy változékonyságot mutat, például a 20. században mutatkozó felmelegedés nagyrészt két periódusban, 1910-1945 valamint 1976 és 2000 között zajlott le.

☀️ Nagyon valószínű ($90\% < p < 99\%$), hogy a műszeres észlelések kezdete, 1861 óta globális értelemben az 1990-es évek jelentik a legmelegebb évtizedet és 1998 a legmelegebb évet.

☀️ Az északi féltekére vonatkozó megbízható adatok újraértékelése arra enged következtetni, hogy a 20. században bekövetkezett hőmérsékletnövekedés valószínűleg ($66\% < p < 90\%$) a legnagyobb volt az elmúlt 1000 év valamennyi évszázada között. Valószínű ($66\% < p < 90\%$) hogy az északi féltekén az 1990-es évek jelentették a legmelegebb évtizedet és 1998 a legmelegebb évet. Mivel kevesebb adat áll rendelkezésre, kevesebbet tudunk a 10. századot megelőző időszakokban uralkodott átlagértékekről, valamint a déli félteke legnagyobb részét illetően az 1861-et megelőző időszakról.

☀️ Az elmúlt négy évtized során növekedett a hőmérséklet a légkör alsó 8 kilométerében.

☀️ Az 1950-es évek eleje (a meteorológiai szondákkal végzett megbízható észlelések kezdete) óta a globális átlaghőmérséklet a légkör alsó 8 kilométeres részében, *csakúgy* mint a felszínen évtizedenként 0,1 °C-kal növekedett.

☀️ A mesterséges égitestekkel végzett megfigyelések 1978-ban történt beindulása óta mind a mesterséges égitestekkel, mind a meteorológiai szondákkal végzett mérések azt mutatják, hogy a légkör alsó 8 km-e globális átlaghőmérsékletének változása $+0,05 \pm 0,10$ °C évtizedenként, de a felszíni globális átlaghőmérséklet növekedése szignifikáns, évtizedenként $+0,15 \pm 0,05$ °C. A felmelegedési sebességek különbsége statisztikus értelemben szignifikáns. Ez az eltérés elsődlegesen a trópusi és szubtrópusi övekben jelentkezik.

☀ Az olyan tényezők, mint a légkör ózontartalmának csökkenése, a légköri aeroszol és az El Niño jelenség eltérő hatással vannak a légköralsó 8 kilométeres rétegére és a felszínre. Ebből következően fizikailag természetesnek tűnik, hogy egy rövidebb időszakon (például 20 éven) belül eltérések alakulhatnak ki a hőmérséklet alakulásában. A trendbeli különbségek térbeli mintavétel alapján részben érthetővé tehetők, de az eltérés teljes értelemben nem értelmezhető.

☀ Csökkent a hóborítottság és a jéggel fedett terület kiterjedése.

☀ Mesterséges égitestek révén nyert adatok arra mutatnak rá, hogy a hóval borított terület az 1960-as évek vége óta mintegy 10%-kal csökkent ($90\% < p < 90\%$), földi észlelések szerint az északi félteke közepes és magas földrajzi szélességein található tavak és folyók jégbeállásának évi időtartama mintegy két héttel csökkent a 20. század folyamán ($90\% < p < 90\%$).

☀ A 20. században a nem-poláris területek gleccsereinek széleskörű visszahúzódása valósult meg.

☀ A tengerek tavaszi és nyári jégtartalma az északi féltekén mintegy 10-15%-kal csökkent az 1950-es évek óta.

☀ A globális átlagos tengerszint emelkedik, a világóceán hőtartalma növekedően van.

☀ Árapály-mérések adatai szerint a globális átlag-tengerszint 0,1-0,2 métert emelkedett a 20. század folyamán:

☀ Az 1950-es évek végétől, amióta a felszín alatti hőmérsékleteket illetően megfelelő észlelési adatok állnak rendelkezésre, az óceán globális hőtartalma növekedően van.

☀ Más jelentős klímajelenségekben is jelentkeznek változások.

☀ Nagy valószínűséggel ($90\% < p < 99\%$) állítható, hogy az északi félteke kontinenseinek közepes és magasabb földrajzi szélességein a csapadék mennyisége a 20. század folyamán évtizedenként 0,5-1%-kal növekedett. Valószínű ($66\% < p < 90\%$), hogy a trópusi földterületeken ($10^\circ\text{É}-10^\circ\text{D}$) az esőzés mennyisége évtizedenként 0,2-0,3%-kal nőtt*. Ugyancsak valószínű ($66\% < p < 90\%$), hogy az északi félteke szubtrópusi ($10^\circ\text{É}-30^\circ\text{É}$) földterületeinek nagy részén a csapadék mennyisége a 20. században évtizedenként mintegy 0,3%-kal csökkent. Szemben az északi féltekével, a déli féltekén nem mutathatók ki összehasonlítható mértékű szisztematikus változások a nagy földrajzi szélességi sávokra vonatkoztatott átlagok alapján.

☀ Az El Niño déli oszcillációs jelenség meleg periódusai a megelőző 100 évvel összehasonlítva gyakoribbakká és állandósulttá, intenzívebbé váltak az 1970-es évek közepe óta.

☀ Egyes régiókban; így Ázsia és Afrika részein az árvizek gyakoriságának és intenzitásának növekedését észlelték a legutóbbi évtizedekben.

Az üvegház-gázok és az aeroszokok emberi tevékenysége visszavezethető kibocsátásának hatása a légkörre úgy folytatódik, hogy az várhatóan hatással van a klíma alakulására.

* A trópusokon a növekedés az utóbbi néhány évtizedben nem nyilvánvaló.