

# FAGYOS TÁJAK

Miért van az, hogy valahol sivatag, máshol őserdő található, míg ezektől távolabb gleccsereket csodálhatunk meg? S miért oly különbözőek ezek is egymástól? A válasz kulcsát az éghajlatban kereshetjük. Az éghajlat, vagy ógörög nyelven klíma, a változó időjárás hosszabb távon, általában 30 éven keresztül történő megfigyelése a felszín közelében, a Föld egy-egy adott térségében. Az éghajlat általános jellegét Földünk valamely pontján a Nap sugárzásából származó hőenergia mennyisége, a felszín anyagi összetétele, a domborzat és a tengerszint feletti magasság, az általános földi légkörzés, valamint a tengeráramlások hő- és vízgőzszállítása egyaránt alakítják.

A Földön ezek alapján jött létre a hideg, a mérsékelt és a forró éghajlati övezet. Ezek közül most az elsővel ismerkedhetek meg. Az északi hideg övezet az északi sarkkör és az Északi-sark, míg a déli hideg övezet a déli sarkkör és a Déli-sark között alakult ki. Összességében elmondható, hogy Földünk két leghidegebb területe a sarkok fölötti anticiklonokból táplálkozó, zord sarki szelek uralma alatt áll. Az évi középhőmérséklet sehol sem haladja meg a  $0^{\circ}\text{C}$ -ot, a legmelegebb hónap középhőmérséklete sem emelkedik  $10^{\circ}\text{C}$  felé. Csapadék itt túlnyomórészt hó formájában hullik, mely az olvadás-fagyás illetve a hórétegek tömörödésének köszönhetően szép lassan csonthóvá, majd a benne lévő levegő kiszorulása után jéggé alakul át. Az 5-10 cm vastag jégréteg 1 m vastagságú csonthóból, az pedig 6-8 méternyi friss hóból képződik. A hosszú nyári nappalok sem hoznak enyhülést, mert a napsugarak alacsony hajlásszögben érkeznek. A sarkok felé egyre hosszabbodó éjszakák figyelhetők meg, ami akár 6 hónapos is lehet.



Az övezetet két részre osztjuk; az első a fagysivatagos, két évszakos sarkköri öv, melynek éghajlata a tundraéghajlat. Az állandóan fagyott területet hosszú, 8-10 hónapos, zord, gyér csapadékú tél jellemzi. Emellett 2-4 hónapig tart a csapadékos és hűvös nyár, mely hasonló a mi márciusi-áprilisi időjárásunkhoz. Az évi csapadékmennyiség 200-300 mm, melynek 80%-a hó formájában hullik le. A kis párolgás miatt a vízháztartás így is nyereséges. Az évi közepes hőingás elérheti a  $40\text{-}50^{\circ}\text{C}$ -ot. Természetes növénytakarója a tundra, ami főleg zuzmókból és mohákból áll, az erdős részen elsősorban nyír illetve fenyőfélék fordulnak elő. A felszínt leginkább a fagy okozta aprózódás formálja. Nyáron csupán a felső 0,5-3 m vastag réteg enged fel a fagy szorításából, ilyenkor elmoszarasodó tájat csodálhatunk meg és megfigyelhető a fagyos talajfolyás jelensége.



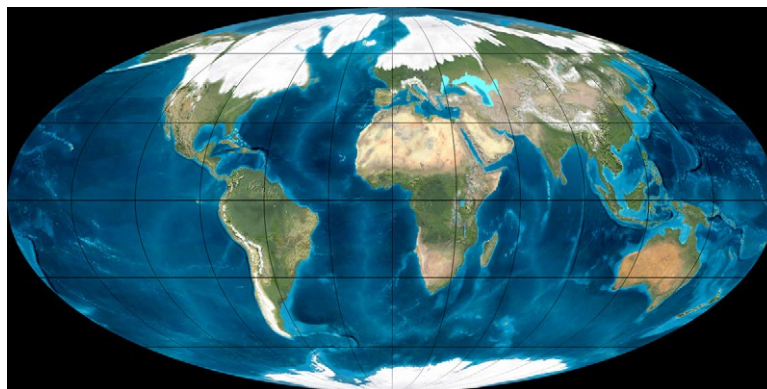
**AGORA**

TUDOMÁNYOS  
ÉLMÉNYKÖZPONT  
DEBRECEN

Az övezet másik része a hó- és jégsivatagos, egyetlen évszakos sarkvidéki öv, melynek állandóan fagyos éghajlata van. A mindig jéggel fedett területnek egyetlen zord, gyér csapadékú téli évszaka van. A napszakok is csak hosszú hónapok után váltják egymást. Akár 6 hónapig tartó éjszaka és ugyanennyi nap is jellemezheti.



Az évi középhőmérséklet  $-11$  -  $-56$   $^{\circ}\text{C}$  között alakul, a legmelegebb hónap középhőmérséklete is  $0$   $^{\circ}\text{C}$  alatti. A Földön mért abszolút hidegrekordot,  $-93,2$   $^{\circ}\text{C}$ -ot az Antarktison regisztrálták műholdak segítségével. Az évi csapadékmennyiség  $200$  mm alatt marad. Sem természetes növénytakaróval, sem talajjal nem rendelkeznek. A zord körülmények között kisszámú eszkimó és lapp közösség él. Földünkön napjainkban  $15$  millió  $\text{km}^2$  -t borít jégtakaró, ami a szárazföldek kb.  $10\%$ -a. A jégkorszakok idején ez a terület akár háromszorosára is kiterjedhetett,  $2000$ - $3000$  méteres jégtakaró fedte be pl. Észak-Európában a Balti-pajzs vidékét.



A Föld jelenlegi legnagyobb jégmezője az Antarktison található, kb.  $13$  millió  $\text{km}^2$  kiterjedésű. A második legnagyobb Grönlandon terül el, kb.  $1,73$   $\text{km}^2$ . A két jégmező együtt  $96\%$ -ban lefedi Földünk teljes jégborítottságát. Mindkét terület jege a szárazföldi típusú, légköri eredetű jégtakaró, mely a síksági lapos területekre jellemző. Az Antarktisz jégtakarójának átlagos vastagsága  $2200$  m, a maximális pedig  $4250$  m. Ennek ellenére elszórtan megfigyelhető nunatak, a belföldi jégtakaróból vagy gleccserből szigetszerűen kiemelkedő hegy- vagy sziklacsúcs, mely a szárazföldi alapkőzetről árulkodik.

Az eljegesedett területeken kijelölhető az a magassági szint, amelyet állandó hóhatárnak nevezünk. E magasság fölött található az örök hó birodalma. Nyáron kevesebb hó olvad el, mint amennyi hó formájú csapadék télen esik. A tartós hóhatár értéke a földrajzi szélességgel és a csapadékmennyiséggel változik. A csapadékosabb egyenlítői térségtől a szárazabb téri vidékek felé növekszik, majd onnan a sarkok felé fokozatosan csökken. A hasonló szélességi körön fekvő hegységekben a hóhatár magassága a nedvesebb óceáni területeken alacsonyabb, a száraz belső kontinentális vidékeken magasabb. Nézzünk három példát az északi szélesség  $41$ - $43$   $^{\circ}$  körül. A Pireneusokban  $2800$  m, a Kaukázusban  $3500$  m és a Tien-sanban  $4800$  m körül húzódik a tartós hóhatár. A hegységekben a hóhatár fölött a főleg hó formában hulló csapadék az olvadás és fagyás hatására csonthóvá, majd jéggé tömörül, miután kinötte katlanját, mélyedését a lejtésviszonyoknak megfelelően elindul lefelé. Ezt jégárnak, más néven gleccsernek nevezük. Mozgásuk során a korábbi V keresztmetszetű folyóvölgyeket U alakúvá formálják át, magukkal szállítva osztályozatlan törmeléküket, a morénát. A jégárak gyorsabbak a jégtakaróknál, előbbi akár több métert is megtehet naponta, míg síkvidéki társa általában maximum napi fél métert.

A gleccserek és a jégtakarók nem állnak meg a tengerparton, hanem a lejtési viszonyoknak megfelelően folytatják útjukat a tenger alatti kontinentális alapzaton, a selfen is. Az előrenyomuló gleccsersnyelvről leszakadnak kisebb-nagyobb darabok a körülötte lévő melegebb tengervíz olvasztó- és a felhajtóereje hatására, a korábbi mozgásból eredő törések, repedések mentén – ezt a folyamatot hívjuk borjadzásnak. A leszakadó tömbökből akár Budapest méretű jéghegyek is keletkezhetnek.



A Perito Moreno-gleccser, amely Patagónia egyik legismertebb turisztalátványossága, a Los Glaciares Nemzeti Park egyik gleccsere Argentínában, Santa Cruz tartomány délnyugati részén. A 30 km hosszú, csaknem 250 km<sup>2</sup> jégképződmény egyike a dél-patagóniai jégmező által táplált 47 nagyobb gleccsereknek. A jégmező a világ harmadik legnagyobb ivóvíz-tartaléka.

Olykor egészen különleges formák is születhetnek, mint pl. a grönlandi Elefántláb-gleccser. Eme jégfolyamok akkor születnek meg, amikor egy meredek, szűk keresztmetszetű völgyből viszonylag sík, széles terepre ér a jég és az szétterül. A gleccsertípus jól ismert majdnem szimmetrikus, legyezőszerű lebenyéről.

Földünket formáló egyik legfontosabb külső erő a jég, és az általa kialakított fagyos tájak lenyűgöző látványt nyújtanak számunkra a zord éghajlati viszonyai ellenére. Kérdés, hogy a napjainkban zajló éghajlatváltozás meddig hagyja, hogy csodáljuk e képződményeket.

Források

[http://www.met.hu/eghajlat/fold\\_eghajlata/jelenlegi\\_eghajlat/](http://www.met.hu/eghajlat/fold_eghajlata/jelenlegi_eghajlat/)

[http://www.met.hu/eghajlat/fold\\_eghajlata/eghajlatot\\_alakito\\_tenyezok/](http://www.met.hu/eghajlat/fold_eghajlata/eghajlatot_alakito_tenyezok/)

[http://egyetemi.hu/fajlok/foldrajz/9.%20%C3%A9vfolyam/BEKG\\_37\\_A\\_hideg\\_eghajlati\\_ovezet.pdf](http://egyetemi.hu/fajlok/foldrajz/9.%20%C3%A9vfolyam/BEKG_37_A_hideg_eghajlati_ovezet.pdf)

<https://s-media-cache-ak0.pinimg.com/originals/57/37/1f/57371f4ed1542a515be7418ee504fbd5.jpg>

[https://www.youtube.com/watch?v=P6qks5\\_DZis](https://www.youtube.com/watch?v=P6qks5_DZis)

<https://www.idokep.hu/hirek/uj-abszolut-hidegkord:--932-fok>

<http://www.ng.hu/Magazin/2016/03/01/Sarkvideki-tulekedes>

<http://enfo.agt.bme.hu/drupal/sites/default/files/A%20J%C3%89G%20>

<FELSZ%C3%8DNFORM%C3%81L%C3%81SA.pdf>

<http://termtud.akg.hu/okt/9/4/943.htm>

[http://www.ng.hu/Fold/2003/10/Borjadzo\\_gleccserek\\_a\\_leggyorsabban\\_olvadnak](http://www.ng.hu/Fold/2003/10/Borjadzo_gleccserek_a_leggyorsabban_olvadnak)

<http://www.hirado.hu/2015/02/20/latvanyos-gronlandi-gleccser-lencsevegen/>

Szerző: Főgel László



**AGORA**

TUDOMÁNYOS  
ÉLMÉNYKÖZPONT  
DEBRECEN