



Fotó: Cornford et al., The Cryosphere, 2015

A Nyugat-antarktízi Amundsen tengeröblöt 2145-re érintő fenyegetettség a számítógépes modell szerint. A vörös színnel jelölt részek nagyon gyorsan olvadnak

Vajon hogyan fog kinézni Nyugat-Antarktisz a jövőben?

Földünk hőmérséklete emelkedik és változik a klíma, mert az emberi tevékenység hatására üvegházhatású gázok kerülnek a légkörbe, ilyen például a szén-dioxid. Ezek a kibocsátások felerősítik az atmoszférában meglévő természetes üvegházhatást. Emiatt, a Naptól érkező hő még nagyobb százaléka marad meg a légkörben, ami nemcsak a szárazföldeket, hanem az óceánok vizét is melegíti. A bolygónk igen déli részén található Nyugat-Antarktisz Földünk egyik leggyorsabban melegedő régiója. Napjainkra már hatalmas mennyiséget veszített területéből, mivel az egyre gyorsuló jégolvadás következtében jégtömbök csúsznak az óceánba.

Stephen Cornford az Egyesült Királyságból, Dan Martin az Egyesült Államokból, valamint a világ más részeiről származó kutatók számítógépes szimulációs programot használtak, hogy megtudják, vajon hogyan fog kinézni a jövőben ez a régió, és mekkora hatása lesz a tengerszint-emelkedésre. A számítógépes szimulációk olyan modellezések a valós világról, amelyeket használva a tudósok bepillantást nyernek a jövőbe. Ezek a szimulációk – vagy más néven számítógépes modellek – matematikai egyenleteket alkalmazva mutatják be a Föld egyes részeinek (légkör, óceánok, szárazföldek) tevékenységét, folyamatait. Így láthatjuk, hogy az adott rész várhatóan hogyan néz majd ki néhány évtized múlva, esetleg az elkövetkező évszázadokban.

A Stephen, Dan és munkatársaik által készített modell a jelenleg létező legjobb felbontású és legteljesebb számítógépes szimuláció, ami az Antarktisz nyugati régiójáról készült. „Mint ahogy egy digitális fényképezőgép egy elmosódott fotóból képes madársereget varázsolni, gyakran a nagyobb felbontású számítógépes modellek szerepe is jelentős lehet az egyes fizikai folyamatok megállapításánál, amelyek az összképen nem tűnnek fel”, mondja Dan. A modell szerint a nyugat-antarktízi régió az elkövetkező néhány évszázadban sokkal többet veszíthet jégtakarójából, ahogy az Antarktisz körüli tengervíz egyre melegebbé válik, növelve az olvadást. Az, hogy pontosan mekkora mértékű olvadás várható, a kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségétől is függ.

Jelen kiadvány az Európai Földtudományi Unió (EGU): *'Most comprehensive projections for West Antarctica's future revealed'*. című sajtókiadványának gyerekeknek készült verziója. Az eredeti szöveget írta Bárbara Ferreira (EGU – Média- és Kommunikációs menedzser), szakmailag lektorálta Stephen Cornford (tudományos munkatárs, University of Bristol, Egyesült Királyság) és Daniel J. Hill (kutató, University of Leeds, Egyesült Királyság), oktatási szempontból ellenőrizte Abigail Morton (tanár, Chiang Rai Nemzetközi Iskola, Thaiföld), magyarra fordította Prokos Hedvig (PhD hallgató, Pécsi Tudományegyetem, Pécs). További információért látogass el ide: <http://www.egu.eu/education/planet-press/>.