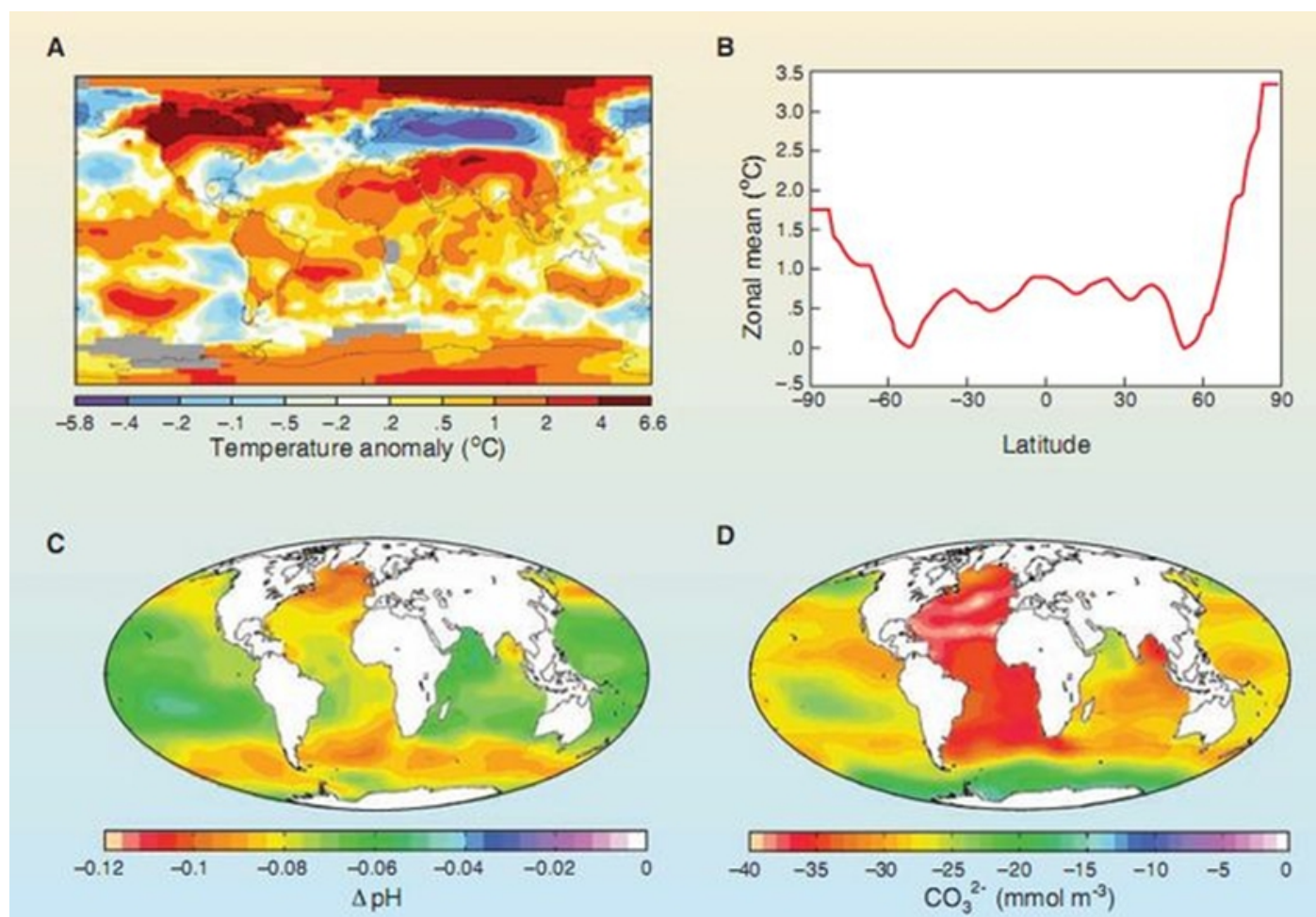


# A klímaváltozás hatása a világoceánra

Az üvegházhatású gázok gyorsan növekvő koncentrációja évmilliók óta nem létező körülmények felé taszítja az óceáni rendszereket, és ez alapvető és visszafordíthatatlan ökológiai átalakulásokhoz vezethet.

Az óceánok veszik föl és tárolják a Föld felszínére érkező napsugárzás energiájának a zömét. Ha nem így lenne, akkor az ebből származó hőtől elolvadna a szárazföldi jégtakaró, és felmelegedne a légkör. A világoceán nyeli el az emberek által levegőbe juttatott szén-dioxid nagyjából egyharmadát is. A fennmaradó részt a szárazföldi növények és a talaj veszi fel, vagy a légkörben marad, ezzel növelve az üvegházhatást.

## Fokozódó hő- és szén-dioxid-terhelés



Az óceánok hőmérsékletében, savasságában és karbonátion-koncentrációjában bekövetkezett változások. (A) A felszíni hőmérséklet eltérése 2010 januárjában az 1951-1980 közötti átlaghoz képest. (B) Ugyanezek az adatok a szélességi fokokra vetítve. (C) A felszíni pH és (D) karbonátion-koncentráció becsült változása az ipari forradalom előtt (1700-as évek) valószínűsíthető értékekhez képest

Mivel az óceánoknak egyre több hőt és szén-dioxidot kellett elnyelniük az elmúlt három évtizedben, a hőmérsékletük és savasságuk is növekedett (évtizedenként mintegy 0,2 Celsius-fokkal és 0,02 pH-értékkal). Emiatt egyes helyeken az óceáni áramlatok is lelassultak. E hatások viszont befolyásolták a táplálékhálózatok dinamikáját, az élőhely-kialakító élőlények bőségét, a fajok elterjedését és a betegségek előfordulását is.

## **Csökkenő élőhely-összetettség**

Az éghajlatváltozásnak az egyik legeggyértelműbb és legjelentősebb hatása a világ óceánjaira, amit az élőhelyformáló fajokra - korallokra, tengeri füvekre, mangrove és sós mocsári növényzetre, valamint az osztrigákra - kifejt. Ezek az élőlények sok ezer más faj számára szolgálnak élőhelyként és táplálékként is. Nélkülözhetetlenek a rájuk épülő fajok fennmaradáshoz. Így például a korallok kihéredése és pusztulása az emelkedő hőmérséklet miatt már most csökkentette a korallszirti halak és más élőlények sokféleségét (biodiverzitását) és egyedszámát.

A tengeri jégtakaró - akárcsak másutt a korallzátonyok és a hínárerdők - meghatározó a sarkvidéki óceánok biodiverzitásának kialakításában. A tavaszi olvadás befolyásolja a fitoplankton-virágzás idejét, és ily módon befolyásolja a sarkvidéki tengeri táplálékhálózatok dinamikáját.

## **Meg lehet-e menteni az óceáni ökoszisztémákat?**

A helyzet kritikus, de nem teljesen reménytelen. Az emberek közvetlenül védhetnek egyes fajokat, élőhelyeket. Visszaszoríthatják a túlhalászást, és megóvhatják a mangrove mocsarakat azzal, hogy csökkentik az irtásukat, és nem töltik fel a helyüket földdel. Azonban az óceáni élővilág megvédésének legfontosabb eszköze, ha drasztikusan csökkentik a levegőbe kibocsátott üvegházhatású gázok mennyiségét. Ha ez nem történik meg hamarosan, akkor a változások visszafordíthatatlanokká válhatnak, és a múltban többször lejátszódókhöz hasonló nagy fajkihalási hullám söpörhet végig a Földön.