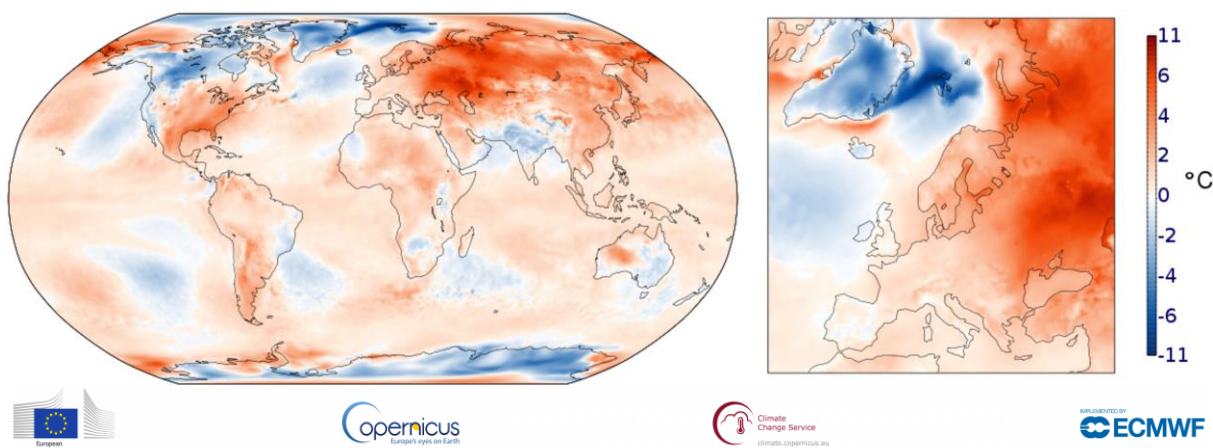


PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V MARCU 2020

Climate in the World and Europe in March 2020

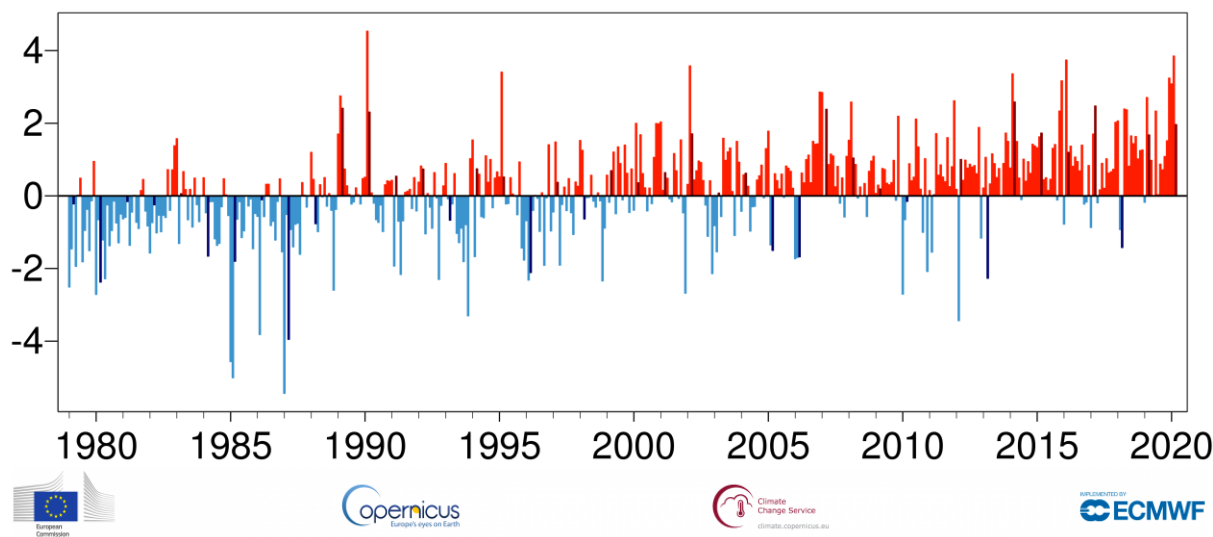
Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v marcu 2020 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru projekta Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb.



Slika 1. Odklon temperature marca 2020 od marčevskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)

Figure 1. Surface air temperature anomaly for March 2020 relative to the March average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature od povprečja obdobja 1981–2010, marčevski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, from January 1979 to March 2020. The darker coloured bars denote the March values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

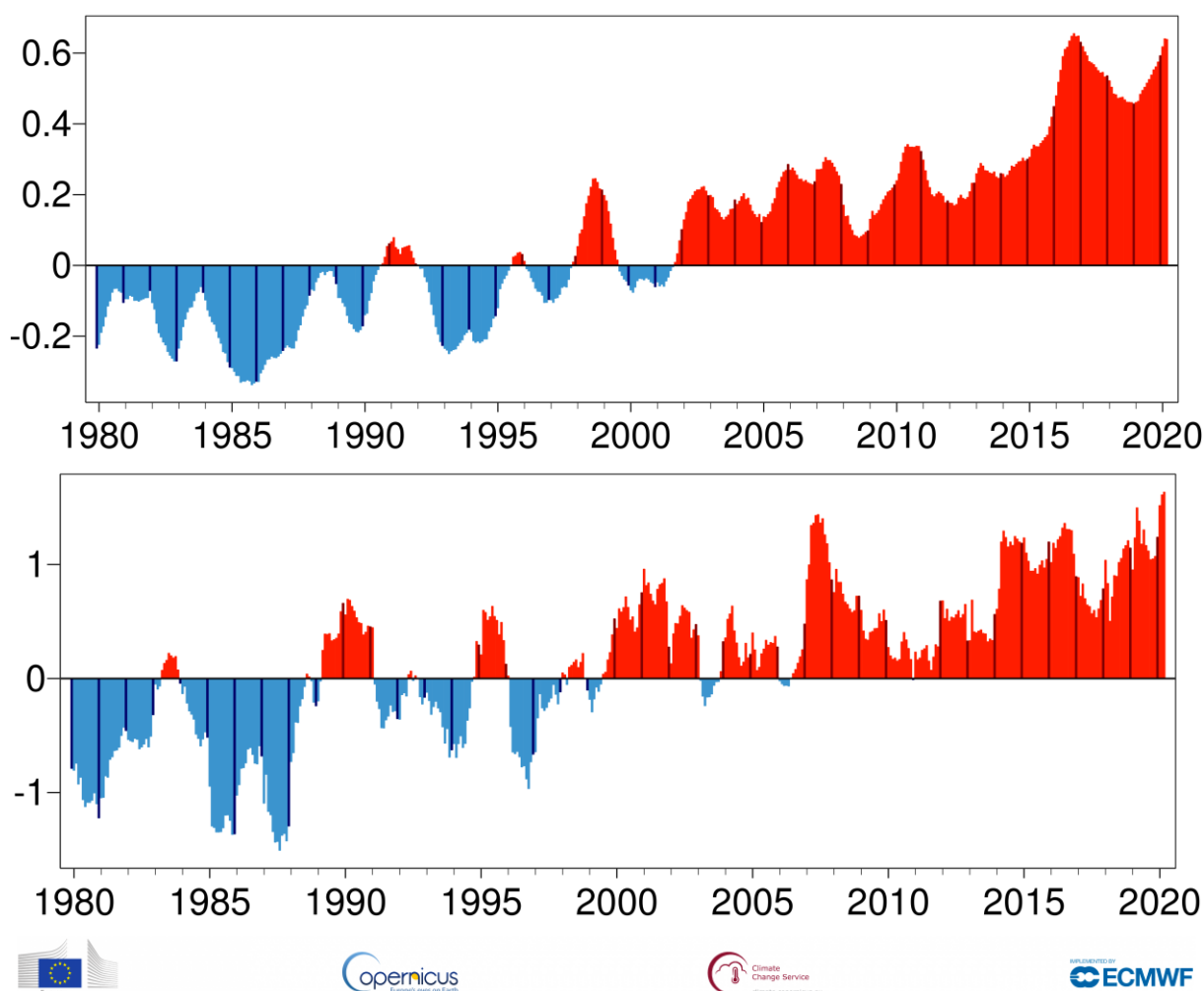
Povprečna marčevska temperatura je bila nad normalo v pretežnem delu Evrope. Z velikim presežkom je izstopal del Ukrajine in Rusije, drugod presežki niso bili tako veliki kot v pravkar minuli zimi. Na

skrajnem zahodu celine je bila povprečna mesečna temperatura blizu normale ali nekoliko pod njo (slika 1). Pod normalo je bila marčevska temperatura nad in v okolici otočja Svalbard, kjer je bilo več morskega ledu kot normalno. Na območju med Islandijo in Grenlandijo je bila temperatura nad normalo.

Območje z nadpovprečno marčevsko temperaturo se je iznad vzhodne Evrope nadaljevalo nad celotno Rusijo in številne azijske države ter nad zahodno in severno obalo Aljaske. Znatno nad normalo je bila povprečna temperatura tudi nad Mehiko, južnim in vzhodnim delom ZDA, nad delom Južne Amerike, osrednjo in severno Afriko, nad zahodno Avstralijo, Rossovo ledeno ploščo in Antarktičnim polotokom.

Precej pod normalo je bila temperatura nad severno in zahodno Kanado, Grenlandijo in Vzhodno Antarktiko. Manjši negativni odklon je bil nad večjim delom Indije in vzhodno Avstralijo ter na več drugih manjših območjih.

Večina površine oceanov je bila nadpovprečno topla, še posebej na območju vzhodno od Japonske.



Slika 3. Drseče dvanajstmesečno povprečje odklona svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) temperature v primerjavi s povprečjem obdobja 1981–2010. Temneje so obarvana povprečja za koledarsko leto (vir: Copernicus, ECMWF).

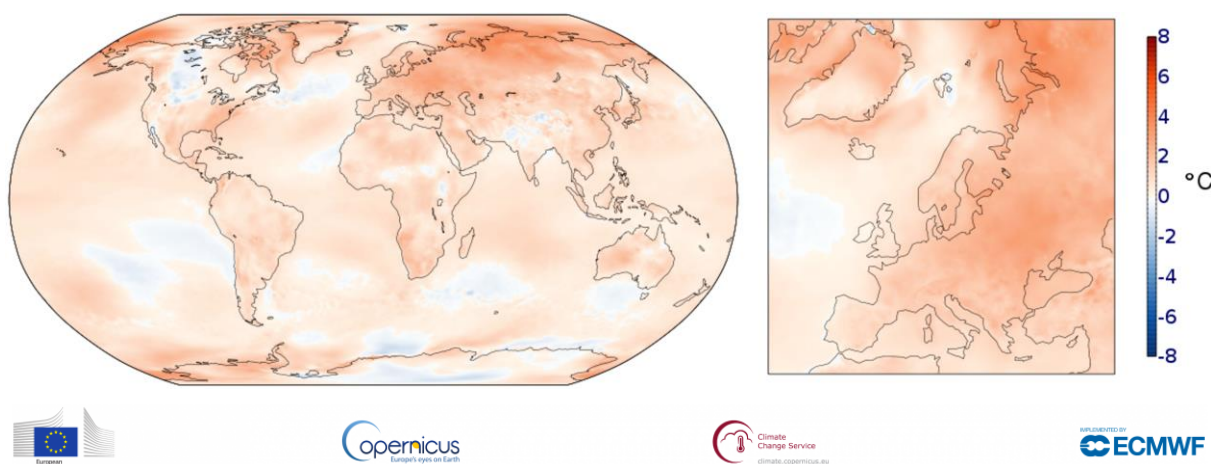
Figure 3. Running twelve-month averages of global-mean and European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, based on monthly values from January 1979 to March 2020. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2019. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Marca 2020 je bila povprečna svetovna temperatura precej nad dolgoletnim povprečjem. Na svetovni

ravni je bil marec 2020:

- 0,68 °C toplejši od marčevskega povprečja v obdobju 1981–2010;
- 0,14 °C hladnejši od marca 2016, ki je najtoplejši marec;
- za 0,02 °C hladnejši od marca 2017 in marca 2019, ki sta drugi in tretji najtoplejši marec.

Povprečna evropska temperatura je bolj spremenljiva od povprečne svetovne temperature. V evropskem povprečju so največji odkloni opazni v zimskem času, ko se lahko vrednosti iz meseca v mesec močno razlikujejo (slika 2). V Evropi je bila povprečna temperatura marca 2020 skoraj 2 °C višja kot normalno, 0,6 °C nižja od doslej najtoplejšega marca, ki je bil leta 2014. Marec 2020 je bil šesti najtoplejši marec v obdobju od leta 1979 dalje.



Slika 4. Odklon povprečne dvanajstmesečne temperature glede na povprečje obdobja 1981–2010 v obdobju od aprila 2019 do marca 2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF
Figure 4. Surface air temperature anomaly for April 2019 to March 2020 relative to the average for 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

V dvanajstmesečnem povprečju od aprila 2019 do marca 2020 je bila povprečna temperatura na svetovni ravni:

- 0,64 °C nad normalo;
- opazno nad normalo na severu Aljaske, skrajnem severovzhodu Kanade, nad delom Sibirije, nad Arktičnim oceanom ter severno od njega;
- nadpovprečna nad Evropo, najbolj na vzhodu;
- opazno nadpovprečna nad južno Afriko, zahodno Avstralijo in delih Antarktike;
- nadpovprečna nad večino kopnega in oceanov;
- ponekod tudi podpovprečna, najbolj opazno nad osrednjim delom Severne Amerike in delu Vzhodne Antarktike.

Doslej najtoplejše dvanajstmesečno obdobje je bilo od oktobra 2015 do septembra 2016 s povprečno temperaturo 0,66 °C nad normalo. Če želimo razmere primerjati s predindustrijsko dobo, moramo odklonu od obdobja 1981–2010 prišteti 0,63 °C. Zadnje dvanajstmesečno obdobje je bilo na svetovni ravni skoraj 1,3 °C toplejše od predindustrijske dobe.

Evropska povprečna temperatura je bolj spremenljiva od svetovne, a je zanesljivost zaradi boljše pokritosti ozemlja z meritvami večja. Povprečna dvanajstmesečna temperatura v zadnjih dvanajstih mesecih je v Evropi 1,6 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010.

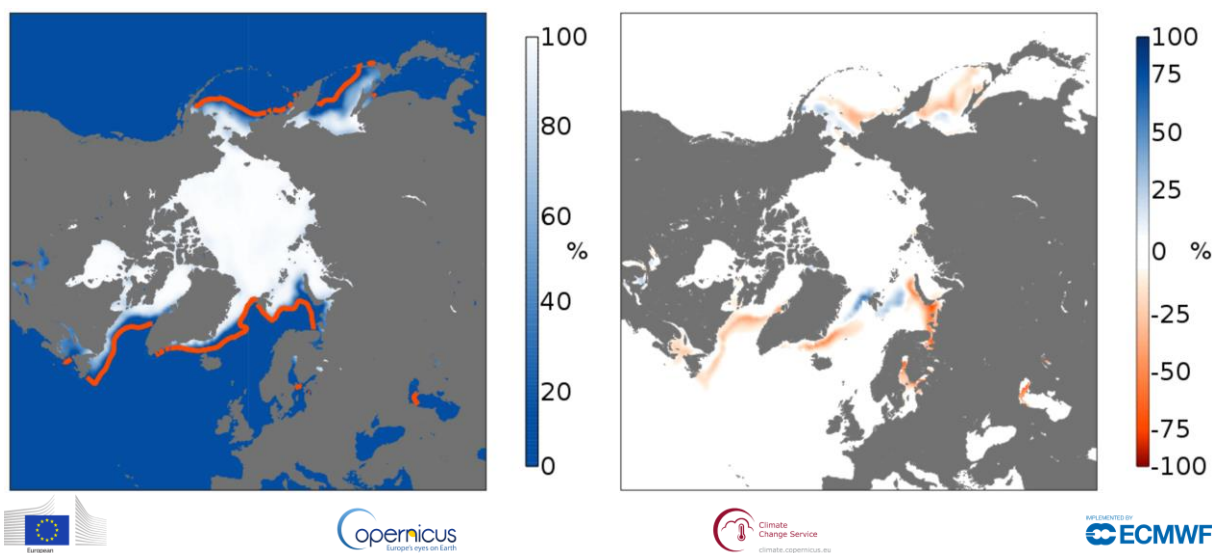
Padavine

Marca 2020 so padavine precej presegle normalo nad zahodno Norveško in vzhodno Španijo. Čeprav so bile padavine nadpovprečne v južni Italiji, na južnem Balkanu in v Grčiji, je bila vlažnost tal še vedno podpovprečna. V nasprotju s februarjem in večino jesenskih ter zimskih mesecev so bile padavine v Združenem kraljestvu marca pod povprečjem, prav tako na Irskem in večino srednje ter vzhodne Evrope. Na območju Ukrajine in od tam nad južno Rusijo so bile padavine podpovprečne, prav tako vlažnost tal.

O poplavih so poročali v Siriji in Iraku. Bolj sušno kot normalno je bilo v večjem delu Južne Amerike, huda suša je bila na severu Argentine. Več padavin kot normalno je bilo na vzhodu Brazilije.

Morski led

Marca 2020 je bila površina morskega ledu na Arktiki 14,6 milijonov km², kar je 0,9 milijona km² oz. 6 % pod marčevskim povprečjem. To je le malo več kot februarja 2020, saj je Arktični led dosegel maksimum v dnevih na začetku marca. Površina je bila marca 2020 nad površino v zadnjih petih marcih in podobna kot marca 2014.



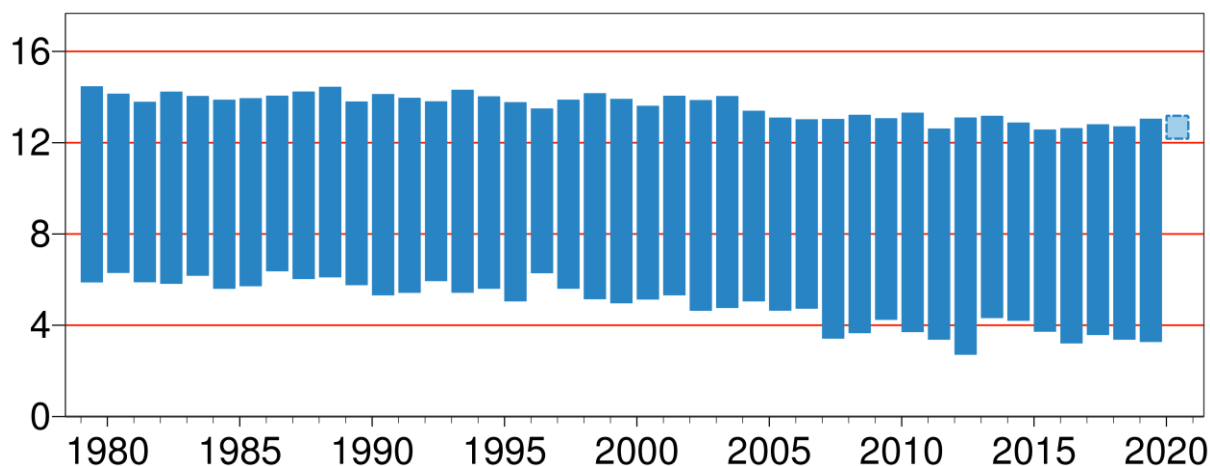
Slika 5. Levo: povprečni ledeni pokrov marca 2020. Oranžna črta označuje rob povprečnega marčevskega območja ledu v obdobju 1981–2010. Desno: odklon arktičnega morskega ledu glede na marčevsko povprečje obdobja 1981–2010 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).

Figure 5. Left: Average Arctic sea ice cover for March 2020. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for March for the period 1981–2010. Right: Arctic sea ice cover anomalies for March 2020 relative to the March average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Večina osrednje Arktike je marca prekrita z ledom, zato so odkloni opazni predvsem na obrobju. Negativni odkloni so bili na večjem delu atlantskega sektorja, vključno z Labradorским morjem, Grenlandskim morjem in vzdolž severozahodne obale Rusije ter nad Baltikom. Izjema je bil zahod in vzhod otočja Svalbard, kjer je bilo več morskega ledu kot normalno.

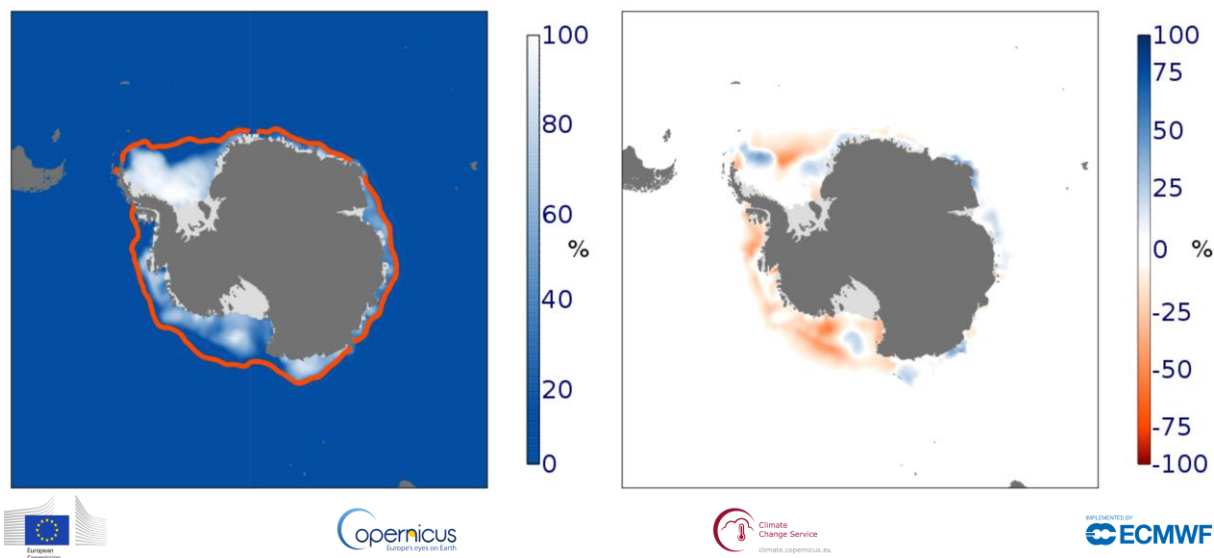
Nad Arktiko prevladuje negativen trend, ki je očiten po letu 2000. Opazen je tako pri največji kot tudi pri najmanjši letni razsežnosti ledenega pokrova. Površina arktičnega morskega ledu je navadno največja marca, včasih pa je največja površina dosežena že februarja. Najmanjša površina morskega ledu je navadno septembra, včasih pa je minimum dosežen že avgusta.

Najmanj morskega ledu na Arktiki je bilo septembra 2012, na Antarktiki pa februarja 2018. Najmanjša maksimalna površina pa je bila opažena na Arktiki februarja 2015, na Antarktiki pa septembra 1990.



Slika 6. Letni razpon površine morskega ledu od poletnega minimuma do zimskega maksimuma na Arktiki v obdobju od leta 1979 do začetka leta 2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Figure 6. Annual range of sea-ice area from summer minimum to winter maximum for the Arctic based on monthly average values from 1979 to beginning of 2020. Data source: ERA5 Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

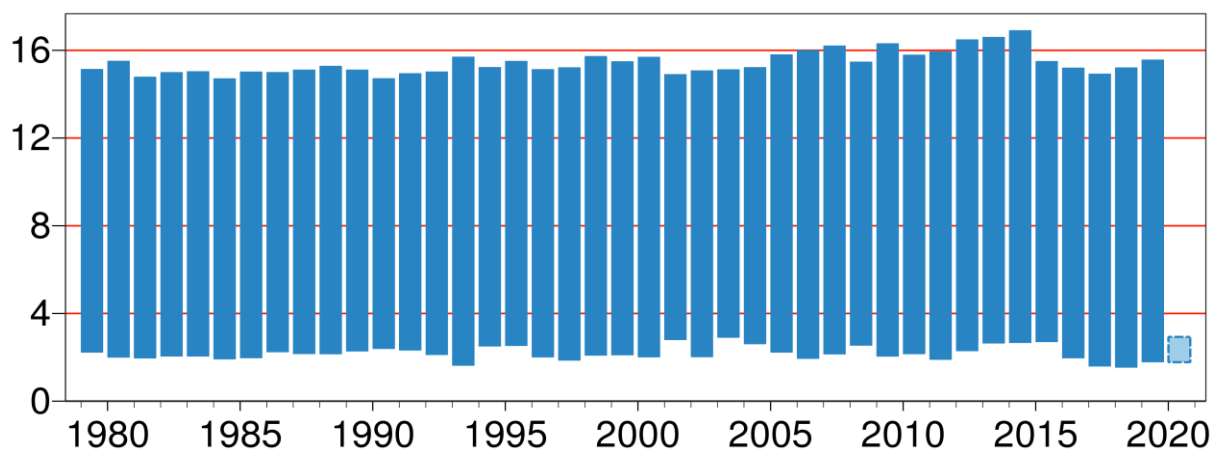


Slika 7. Antarktični ledeni morski pokrov marca 2020, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskemu ledu v marčevskem povprečju obdobja 1981–2010. Desno: odklon antarktičnega morskemu ledu od marčevskega povprečja obdobja 1981–2010. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

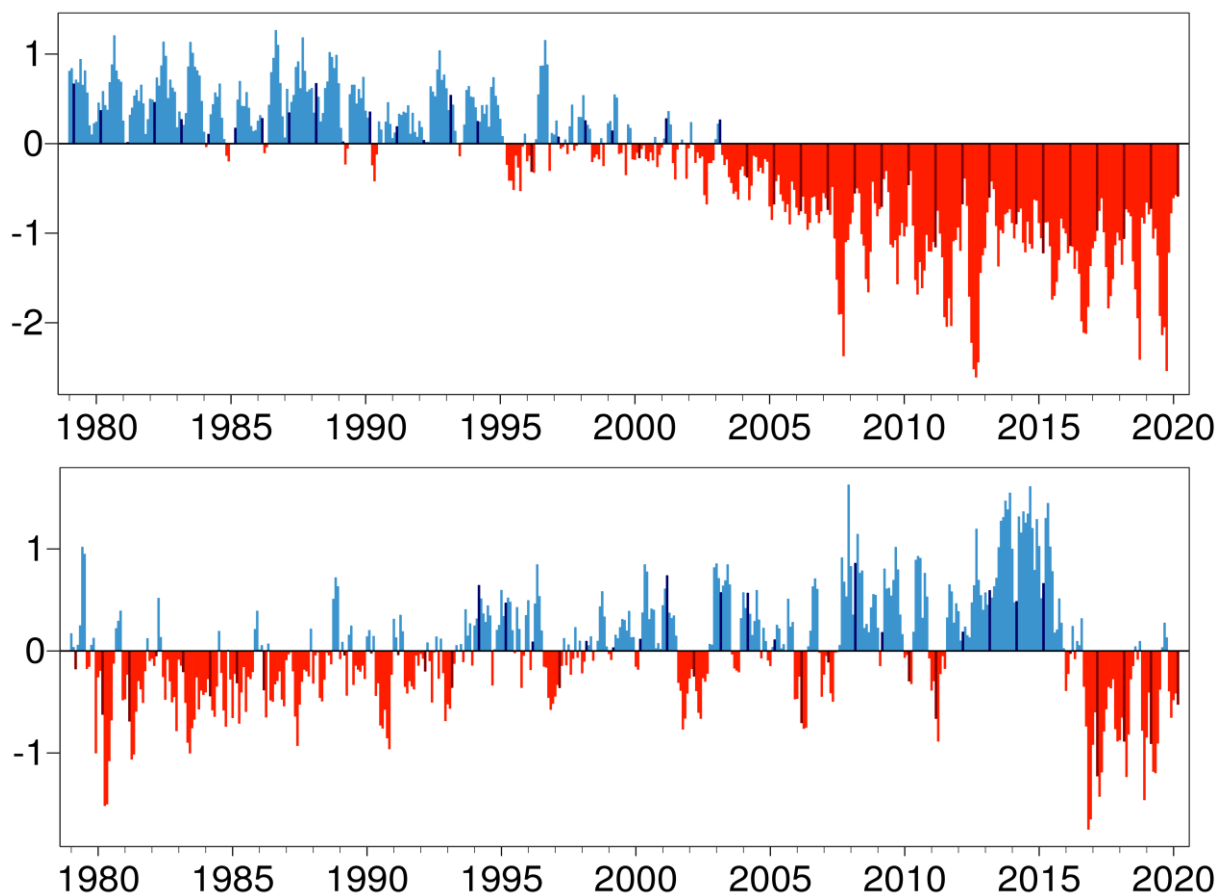
Figure 7. Left: Average Antarctic sea ice cover for March 2020. The thick orange line denotes the climatological ice edge for March for the period 1981–2010. Right: Antarctic sea ice cover anomalies for March 2020 relative to the March average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Površina antarktičnega morskemu ledu je bila marca 2020 4,0 milijone km², kar je 0,3 milijona km² oziroma 8 % manj kot normalno. To je več kot v marcih zadnjih treh let. Nadpovprečno veliko morskemu ledu je bilo na vzhodu Weddellovega morja, nad večino obalnih območij zahodne Antarktike, predvsem nad Amundsenovim morju in vzhodnem Rossovem morju.

Spremenljivost prevladuje na Antarktiki. Obdobja z nadpovprečno veliko morskemu ledu so bila v letih od 2007 do 2009 in od 2013 do 2015. Zadnja štiri leta pa je morski led tudi okoli Antarktike pod dolgoletnim povprečjem, zadnjih nekaj mesecev je površina spet bližje normale. Na Antarktiki je najmanj morskemu ledu februarja, september pa je navadno mesec z največjo površino morskemu ledu, zgodilo pa se je že, da je bilo največ morskemu ledu oktobra oz. avgusta.



Slika 8. Letni razpon površine morskega ledu od poletnega minimuma do zimskega maksimuma na Antarktiki v obdobju od leta 1979 do začetka 2020. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.
Figure 8. Annual range of sea-ice area from summer minimum to winter maximum for the Antarctic based on monthly average values from 1979 to beginning of 2020. Data source: ERA5 Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF



Slika 9. Odklon z morskim ledom pokritega Arktičnega (zgoraj) in Antarktičnega (spodaj) območja v obdobju od januarja 1979 do marca 2020 v primerjavi s povprečjem za ustrezne mesece v obdobju 1981–2010 v milijonih km². Temnejši stolpci označujejo marčevske odklone (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).
Figure 9. Area of the Arctic (upper) and Antarctic (lower) covered by sea ice, for the period January 1979 to March 2020, shown as monthly anomalies relative to 1981–2010. The darker coloured bars denote the March values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.