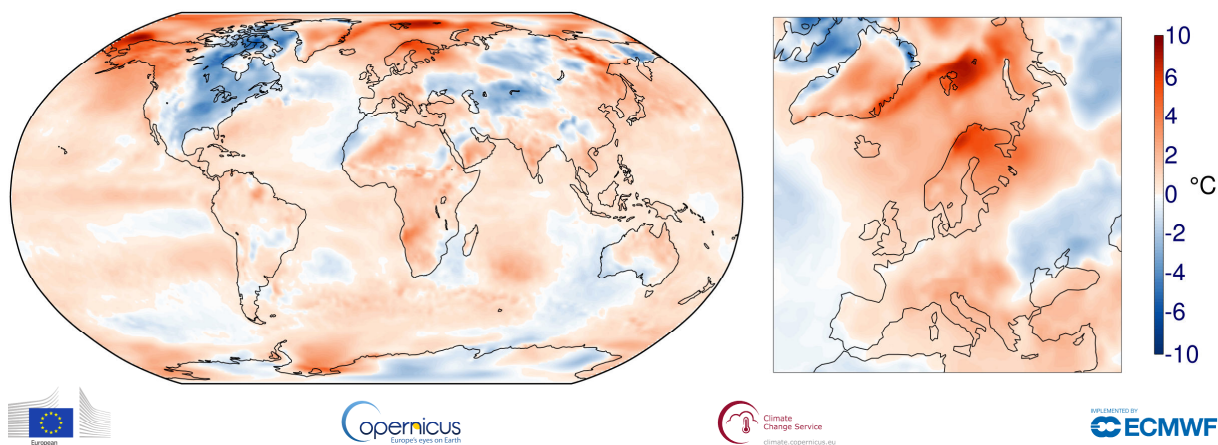


PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V NOVEMBRU 2018

Climate in the World and Europe in November 2018

Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v novembru 2018 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 novembra 2018 od novembrskega povprečja obdobja 1981–2010, vir: ECMWF, ERA-Interim

Figure 1. Surface air temperature anomaly for November 2018 relative to the November average for the period 1981–2010. Source: ERA-Interim (Credit: ECMWF, Copernicus Climate Change Service)

V Evropi je bila povprečna novembrska temperatura večinoma nad dolgoletnim povprečjem obdobja 1981–2010, še posebej na severu Skandinavije in okoli otočja Svalbard. Rekordno visoka temperatura je bila ponekod na severu Finske, Norveške in Švedske. Hladneje kot običajno je bilo v Ukrajini in na jugozahodu Rusije.

Nadpovprečno toplo je bilo nad Čukotskim morjem, Aljasko, severozahodu Kanade in na severovzhodnem Tihem oceanu, občutno pod dolgoletnim povprečjem je bila temperatura drugod v Kanadi, osrednjem in vzhodnem delu ZDA. Hladneje kot običajno je bilo nad večjim delom zahodne in osrednje Azije ter na Antarktičnem platu. Topleje kot običajno je bilo drugod nad kopnim, predvsem v Namibiji in Angoli ter nad delom severovzhodne Azije. Toplejše kot običajno je bilo nad Rossovimi in Weddellovimi morjem.

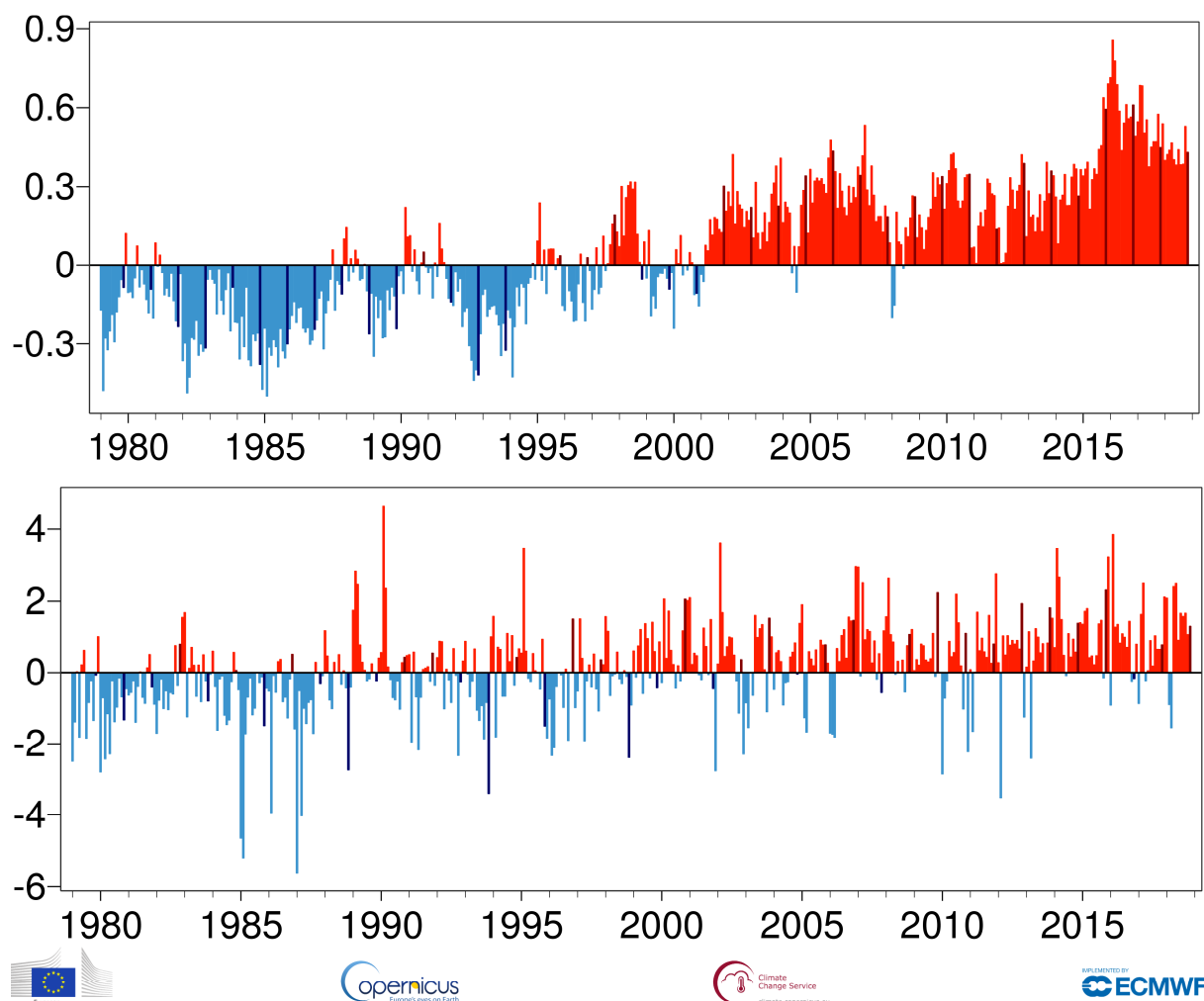
Čeprav so bila skoraj nad vsemi ocenami tudi območja z nižjo temperaturo od povprečja, je bila povprečna temperatura nad oceani večinoma nadpovprečna. Razmeroma toplo je bilo nad ekvatorialnim vzhodnim Tihim oceanom, kar je znak nastajanja pojava el Niño.

November 2018 je bil na svetovni ravni opazno toplejši od dolgoletnega povprečja; bil je:

- več kot 0,4 °C toplejši od povprečne novembrske temperature v obdobju 1981–2010;
- skoraj 0,2 °C hladnejši od najtoplejših novembrov, ki sta bila leta 2015 in 2016;
- le nekoliko hladnejši (0,02 °C) od novembra 2017, ki je bil tretji najtoplejši november.

Najtoplejši in drugi najtoplejši meseci so bili v obdobju od oktobra 2015 do junija 2018.

Povprečna temperatura v Evropi je bila novembra 2018 za 1,3 °C višja od povprečne novembrske temperature v obdobju 1981–2010. Tako se je nadaljevalo razmeroma toplo obdobje, ki se je začelo aprila. Devet novembrov od leta 1996 dalje je bilo toplejših od tokratnega.

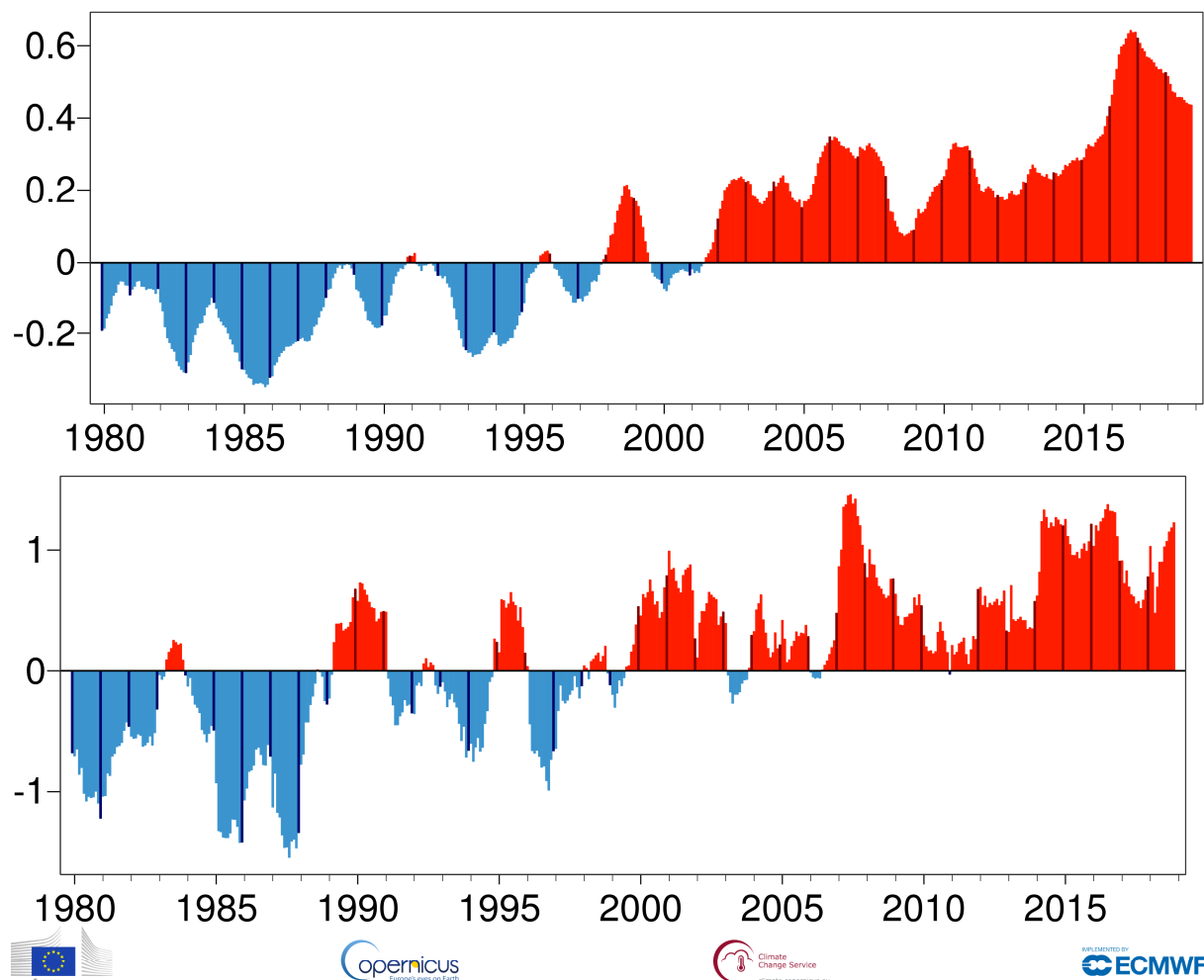


Slika 2. Odklon svetovne (zgoraj) in evropske (spodaj) povprečne mesečne temperature od povprečja obdobja 1981–2010, novembrski odkloni so obarvani temneje, vir: ECMWF, ERA-Interim
 Figure 2. Monthly global-mean (top) and European-mean (bottom) surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, from January 1979 to November 2018. The darker coloured bars denote the November values. Source: ERA-Interim (Credit: ECMWF, Copernicus Climate Change Service)

Drseče dvanajstmesečno povprečje zgladi kratkotrajnejše odklone. Na svetovni ravni je bilo obdobje od decembra 2017 do novembra 2018 toplejše od povprečja obdobja 1981–2010 za 0,44 °C. Najtoplejše dvanajstmesečno obdobje je bilo od oktobra 2015 do septembra 2016, odklon je bil 0,64 °C. Leto 2016 je bilo najtoplejše koledarsko leto z odklonom 0,62 °C, drugo najtoplejše je bilo leto 2017 z odklonom 0,53 °C.

Razlika v povprečni svetovni temperaturi, ki jo računajo različni svetovni centri, je precejšnja, posebej je to očitno v zadnjih letih. Deloma je to posledica obravnave arktičnega območja in morja okoli Antarktike. Razlike so opazne tudi v ocenah temperature površine oceanov. Izstopajo razlike v izračunanih povprečjih za leti 2005 in 2006. Kljub omenjenim razlikam pa so ocene vseh centrov enotne glede rekordno toplega leta 2016, stopnji ogrevanja v obdobju od poznih sedemdesetih let dalje in o trajno nadpovprečno toplih letih od leta 2001 dalje.

Povprečna evropska temperatura je bolj spremenljiva od svetovne, vendar je pokritost območja s podatki večja, zato je negotovost manjša. Dvanajstmesečno povprečje temperature za Evropo je bilo najvišje v letih od 2014 do 2016. Nato se je znižalo, a še vedno ostalo vsaj 0,5 °C nad dolgoletnim povprečjem. Najtoplejši koledarski leti sta bili 2014 in 2015. Obdobje od decembra 2017 do novembra 2018 je bilo 1,2 °C toplejše od povprečja obdobja 1981–2010.



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: ECMWF, ERA-Interim

Figure 3. Running twelve-month averages of global and European mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, based on monthly values from January 1979 to November 2018. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2017. Source: ERA-Interim. (Credit: ECMWF, Copernicus Climate Change Service)

Morski led

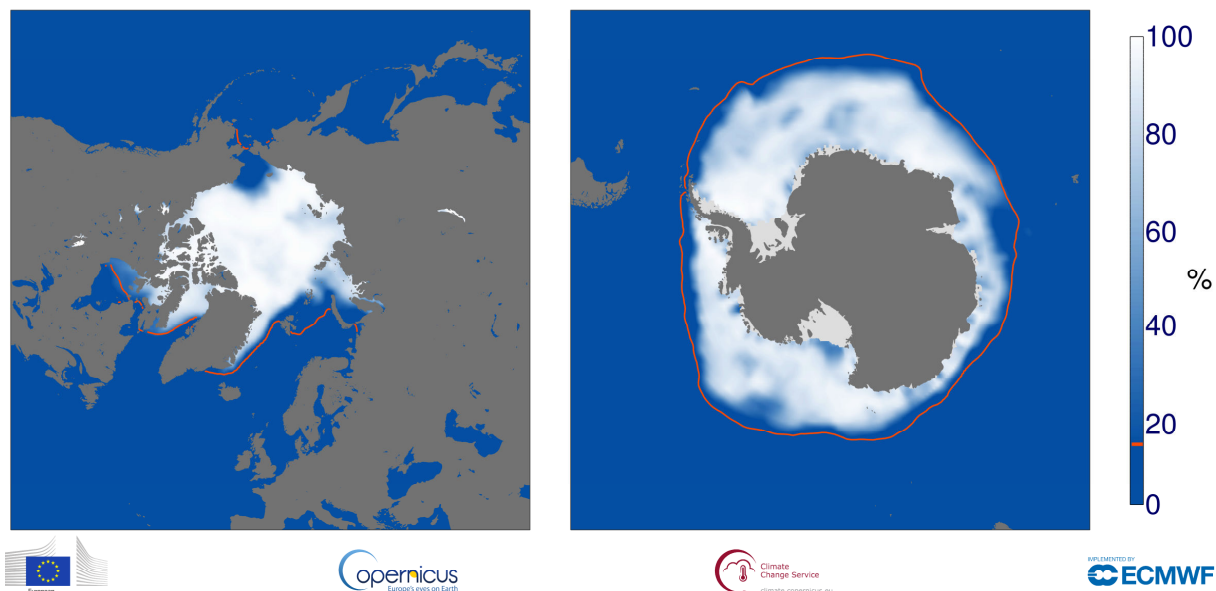
V splošnem je bila razsežnost morskega ledu na obeh poloblah novembra 2018 manjša kot v novembrskem povprečju obdobja 1981–2010.

Na Arktiki je bilo več območij brez ali z neobičajno malo morskega ledu, med njimi so Čukotsko morje severno od Beringove ožine in okoli otočja Svalbard ter otoka Nova Zemlja.

Na Arktiki je očiten negativen trend po letu 2000. Predvsem poleti in jeseni je bilo opazno krčenje območja ledenega pokrova, zadnjih nekaj let pa opazimo manjši ledeni pokrov tudi pozno pozimi, ko

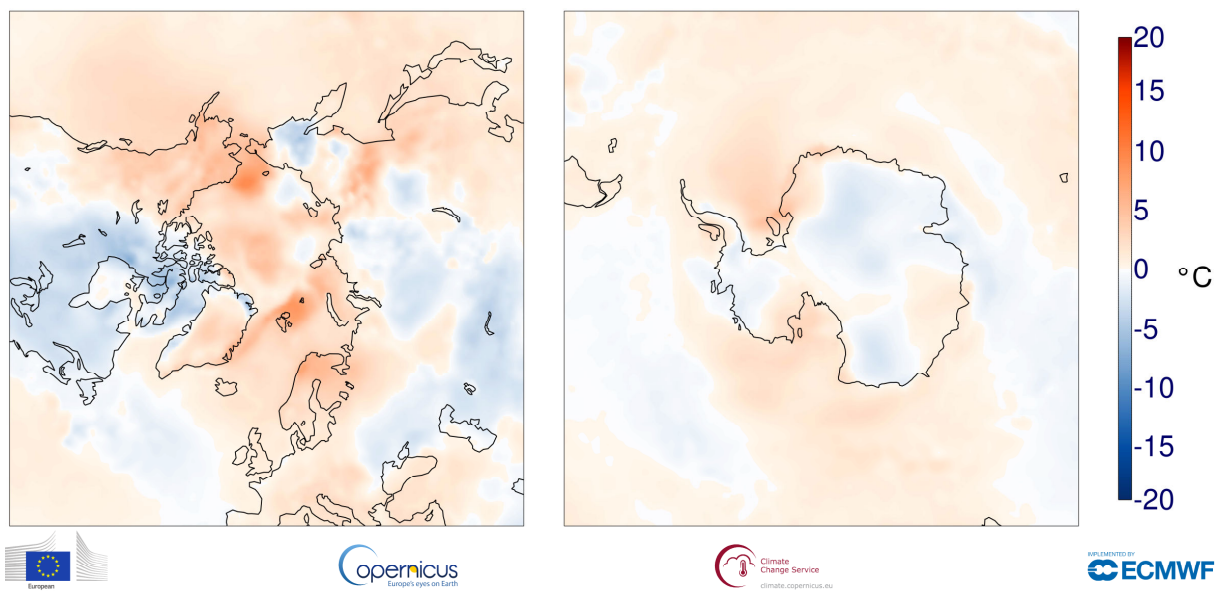
ledeni pokrov doseže največjo letno razsežnost. Arktični morski led je bil novembra 2018 podpovprečen in je bil šesti najmanjši, najmanjše območje je led prekrival novembra 2016.

Na Antarktiki prevladuje variabilnost nad trendom. Nadpovprečno veliko je bilo območje morskega ledu v obdobjih 2007–2009 in 2013–2015. Zadnji dve leti pa je območje morskega ledu pod dolgoletnim povprečjem. Antarktični morski led je bil drugi najskromnejši v nizu razpoložljivih novembrskih podatkov, manjši je bil le novembra 2016.



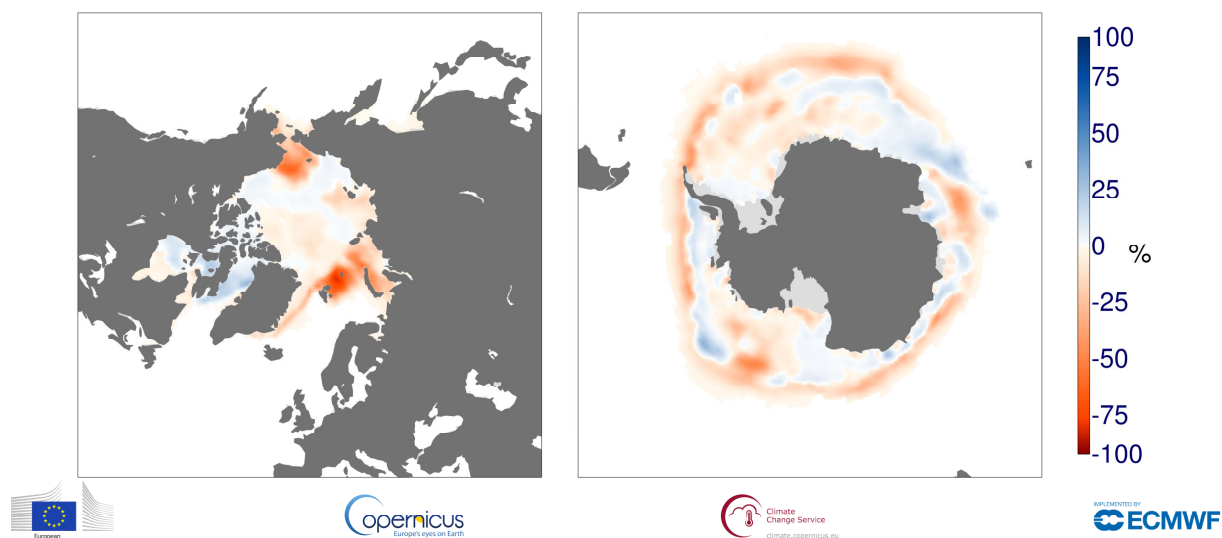
Slika 4. Ledeni morski pokrov novembra 2018. Roza črta označuje rob povprečne novembrske površine ledu v obdobju 1981–2010 (vir: ERA-Interim, Copernicus, ECMWF).

Figure 4. Sea-ice cover for November 2018. The pink line denotes the climatological ice edge for November for the period 1981–2010. Source: ERA-Interim (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)



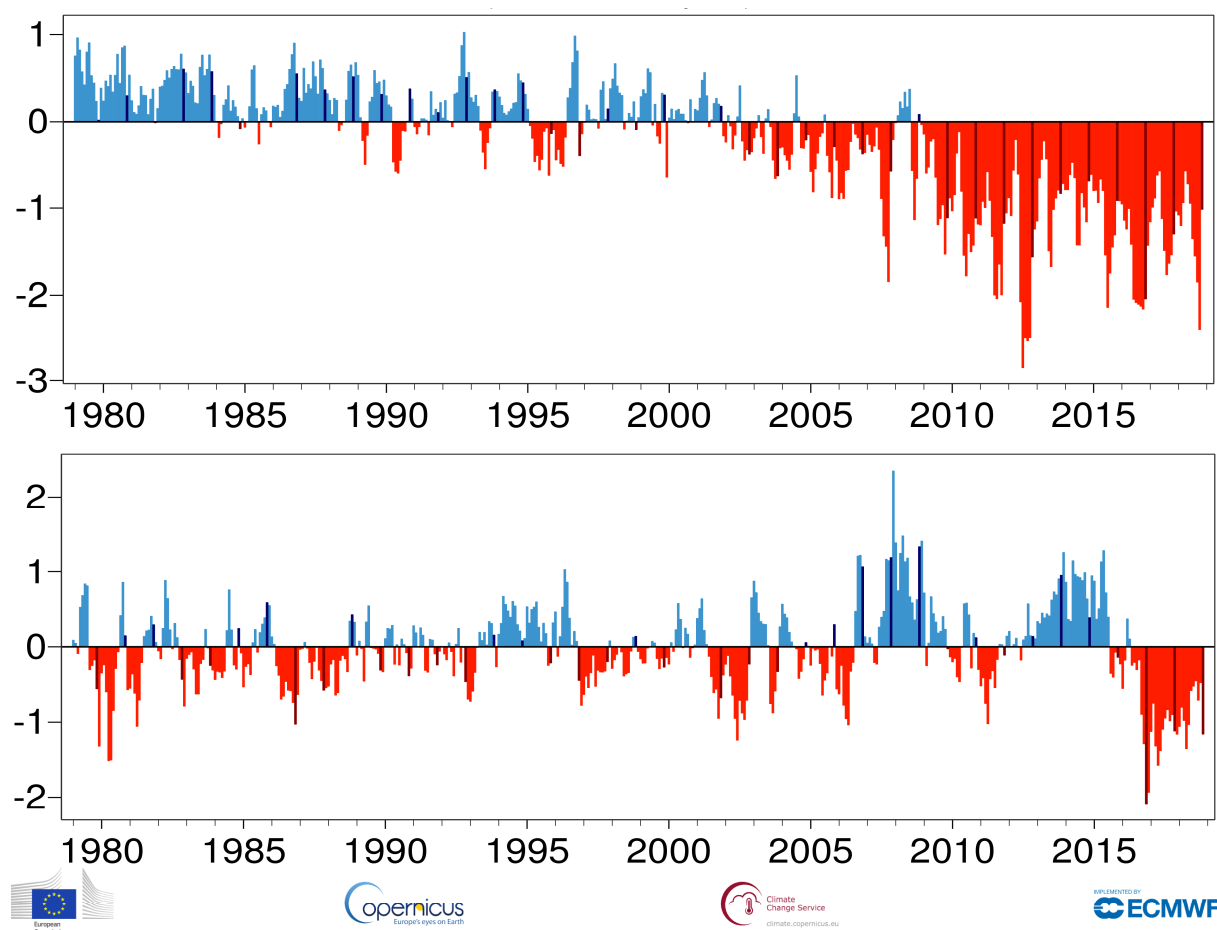
Slika 5. Odklon temperature v novembru 2018 od novembrskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: ERA-Interim, Copernicus, ECMWF).

Figure 5. Surface air temperature anomaly for November 2018 relative to the November average for the period 1981–2010. Source: ERA-Interim (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)



Slika 6. Odklon ledenega morskega pokrova v novembru 2018 od novembrskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: ERA-Interim, Copernicus, ECMWF).

Figure 6. Sea-ice cover anomaly for November 2018 relative to the November average for the period 1981–2010. Source: ERA-Interim (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)

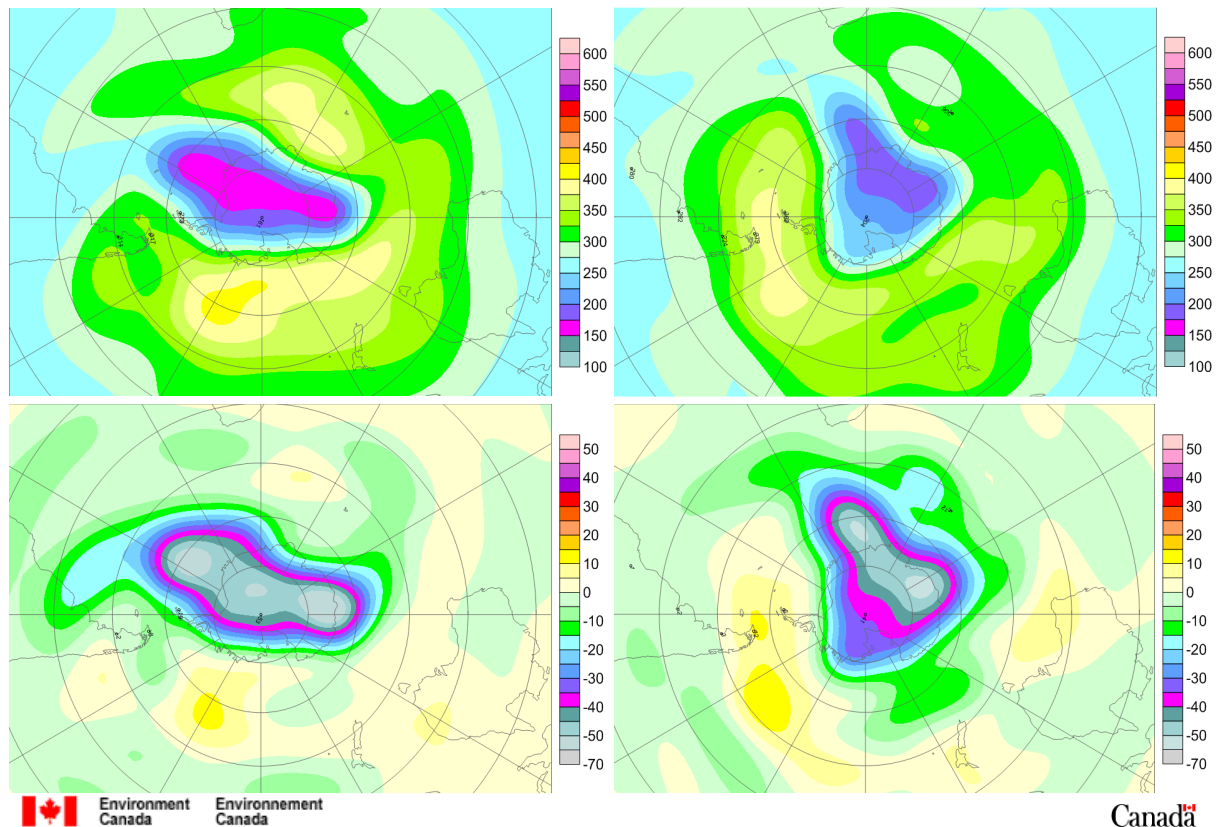


Slika 7. Odklon z morskim ledom pokritega Arktičnega (zgoraj) in Antarktičnega (spodaj) območja v obdobju od januarja 1979 do novembra 2018 v primerjavi s povprečjem za ustrezne mesece v obdobju 1981–2010 v milijonih km². Temnejši stolpci označujejo novembrske odklone (vir: ERA-Interim, Copernicus, ECMWF).

Figure 7. Area of the Arctic (upper) and Antarctic (lower) covered by sea-ice, for the period January 1979 to November 2018, shown as monthly anomalies relative to 1981–2010. The darker coloured bars denote the November values. Source: ERA-Interim (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)

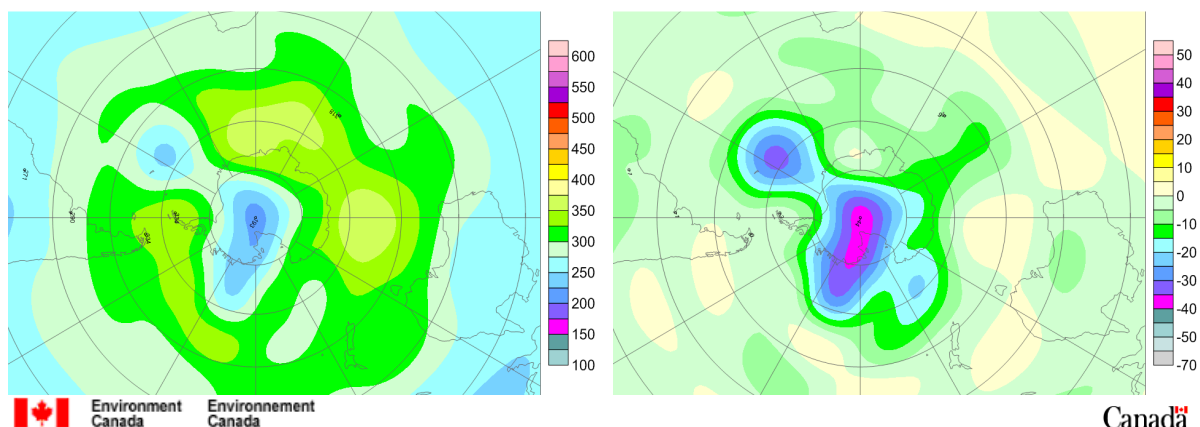
Ozonska zaščitna plast nad Antarktiko

Novembra se ozonska luknja nad Antarktiko krči in polni, vendar je bilo tudi ob koncu meseca še prisotno manjše območje z oslabiljeno zaščitno plastjo.



Slika 8. Celotna debelina ozonske plasti v ozračju nad Antarktiko 10. (levo) in 20. (desno) novembra 2018 v DU (zgornja vrstica) ter odklon debeline ozonske plasti od dolgoletnega povprečja v % (spodnja vrstica); povzeto po Kanadski meteorološki službi

Figure 8. Total ozone above Antarctic on 10 and 20 November 2018 in DU (upper row) and deviations from the normals in % (lower row); Source: Environment Canada, Meteorological Service of Canada



Slika 9. Celotna debelina ozonske plasti v ozračju nad Antarktiko 30. novembra 2018 v DU (levo) ter odklon debeline ozonske plasti od dolgoletnega povprečja v % (desno); povzeto po Kanadski meteorološki službi

Figure 9. Total ozone above Antarctic on 30 November 2018 in DU (left) and deviations from the normals in % (right); Source: Environment Canada, Meteorological Service of Canada