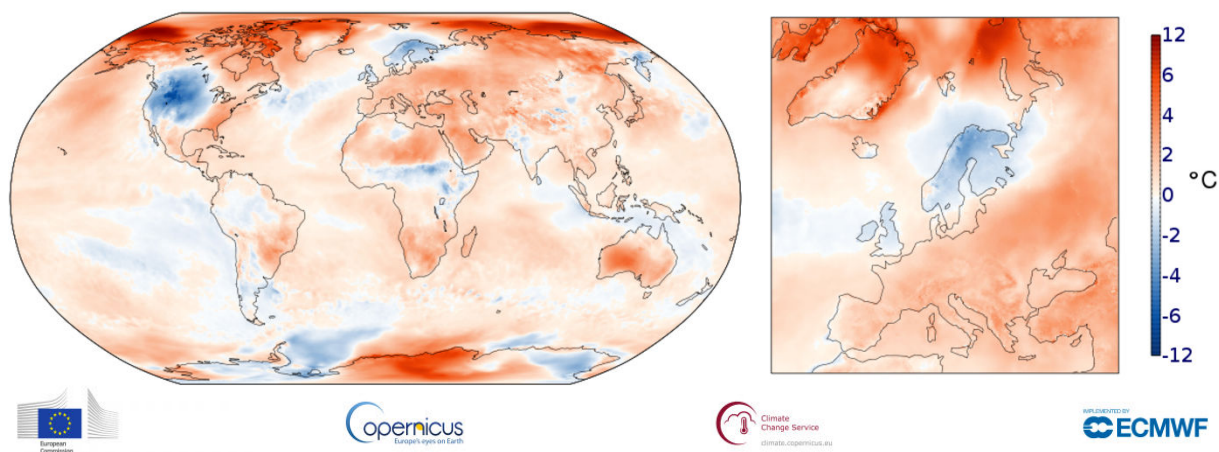


PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V OKTOBRU 2019

Climate in the World and Europe in October 2019

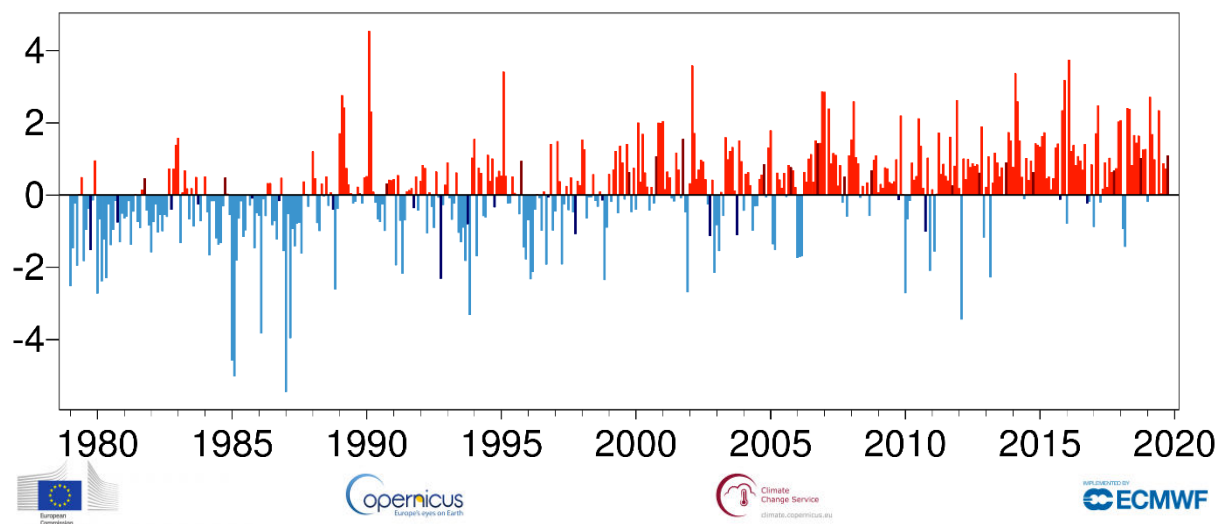
Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v oktobru 2019 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 oktobra 2019 od oktobrskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: Copernicus, Climate Change Service/ECMWF)

Figure 1. Surface air temperature anomaly for October 2019 relative to the October average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



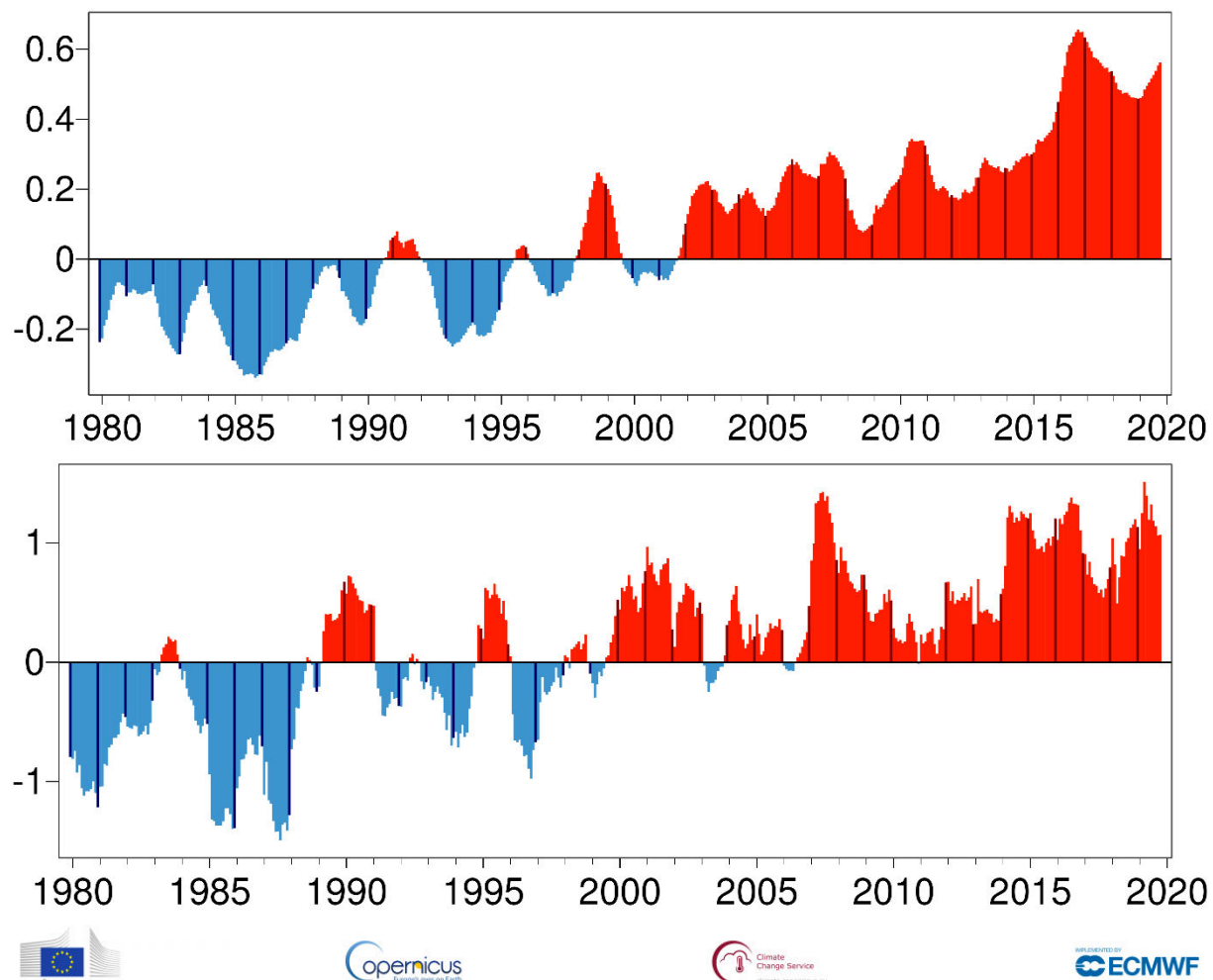
Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature od povprečja obdobja 1981–2010, oktobrski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).

Figure 2. Monthly global-mean and European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, from January 1979 to October 2019. The darker coloured bars denote the October values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

V Evropi je bila povprečna temperatura večinoma nad povprečjem obdobja 1981–2010, največji temperaturni presežek je bil nad vzhodno in jugovzhodno Evropo (slika 1). Podpovprečna je bila oktobrska temperatura nad večino severozahodne in severne Evrope.

Občutno so normalno oktobrsko temperaturo presegli v delih Arktike, na vzhodu ZDA in Kanade, Bližnjem vzhodu, v večjem delu severne Afrike in Rusiji.

Znatno pod dolgoletnim povprečjem je bila temperatura v večjem delu zahodnih ZDA in Kanade. Prav tako je temperatura zaostajala za normalno v delih Afrike in Antarktike, v manjši meri pa tudi ponekod drugje.



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 October 2019. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2018. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Oktobra je bila povprečna svetovna temperatura nad dolgoletnim povprečjem. Na svetovni ravni je bil oktober 2019 0,69 °C toplejši od oktobrskega povprečja v obdobju 1981–2010 in s tem najtoplejši oktober v razpoložljivem nizu podatkov, vendar le neznatno toplejši od oktobra 2015, ki je drugi najtoplejši oktober v razpoložljivem nizu podatkov. Tretji najtoplejši je oktober je 2017.

Povprečna evropska temperatura je bolj spremenljiva od svetovne povprečne 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 oktobra 2019 1,1 °C višja kot normalno, kar je tretja najvišja povprečna oktobrska temperatura. Toplejša kot tokrat sta bila oktobra v letih 2001 in 2006.

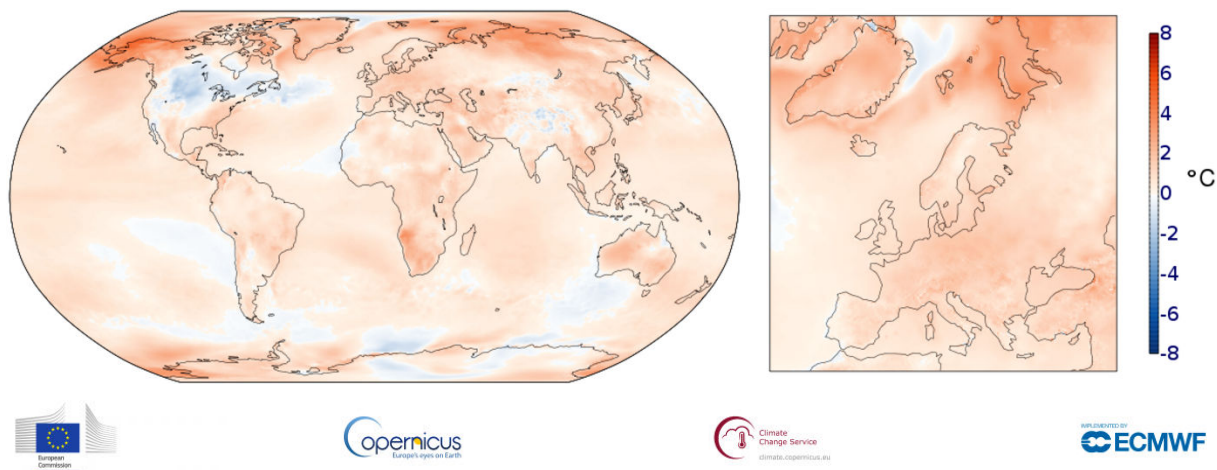
Dvanajstmesečno povprečje zgladi kratkotrajnejše odklone. Dvanajstmesečno drseče povprečje temperature na svetovni ravni v obdobju od novembra 2018 do oktobra 2019 je bilo:

- znatno nad povprečjem obdobja 1981–2010 nad večjim delom Arktike, največji odklon je bil blizu Aljaske ter nad osrednjim delom severne Sibirije;
- nadpovprečna nad skoraj vso Evropo;
- opazno nadpovprečna nad severovzhodno Kitajsko, Bližnjim vzhodom, jugovzhodno Azijo, Avstralijo, južnim delom Afrike in delih Antarktike;
- pod dolgoletnim poprečjem nad več območjih kopnega in oceanov, največji negativni odklon je bil nad severno ameriškimi prerijami;
- na svetovni ravni je bila povprečna temperatura 0,56 °C nad normalo.

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. Oktober 2019 je bil 1,3 °C toplejši kot v predindustrijski dobi, zadnje dvanajstmesečno obdobje pa je bilo 1,2 °C toplejše kot v predindustrijski dobi.

Evropska povprečna temperatura je bolj spremenljiva od svetovne, a je zanesljivost zaradi boljše pokritosti ozemlja z meritvami boljša. Dvanajstmesečno povprečje temperature v Evropi v obdobju od novembra 2018 do oktobra 2019 je okoli 1,1 °C nad povprečjem obdobja 1981–2010. Najtoplejše dvanajstmesečno obdobje je bilo med aprilom 2018 in marcem 2019, ko je bil odklon 1,5 °C.

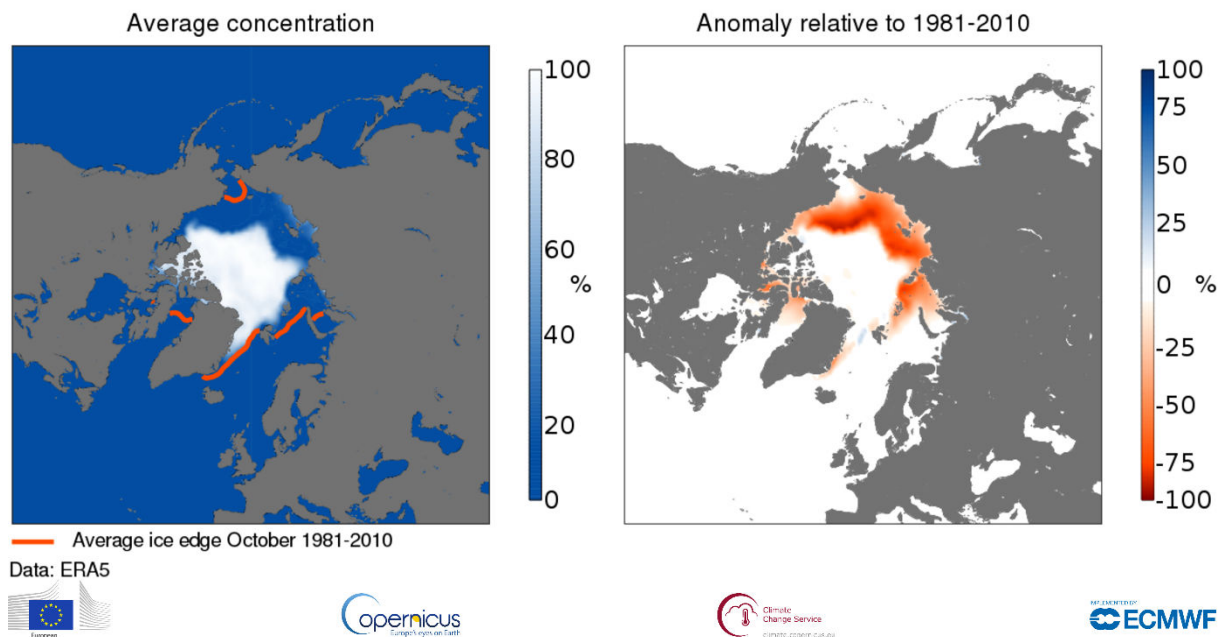


Slika 4. Odklon povprečne dvanajstmesečne temperature glede na povprečje obdobja 1981–2010 v obdobju od novembra 2018 do oktobra 2019. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

Figure 4. Surface air temperature anomaly for November 2018 to October 2019 relative to the average for 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF

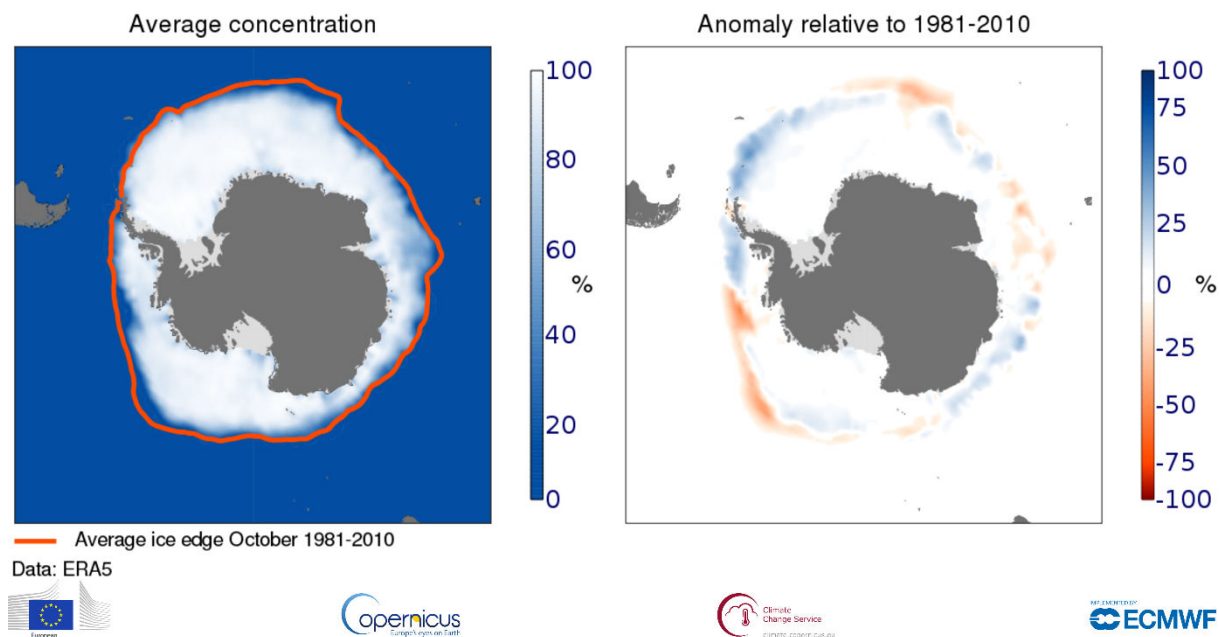
Morski led

Oktobra 2019 je bila površina morskega ledu na Arktiki 5,8 milijona km², kar je 2,6 milijona km² in 31 % pod oktobrskim povprečjem v obdobju 1981–2010 in druga najmanjša oktobrska površina v primerljivem podatkovnem nizu. Najmanj morskega ledu je bilo oktobra leta 2012.



Slika 5. Levo: povprečni ledeni pokrov oktobra 2019. Oranžna črta označuje rob povprečnega oktobrskega območja ledu v obdobju 1981–2010. Desno: odklon arktičnega morskega ledu glede na oktobrsko povprečje obdobja 1981–2010 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).

Figure 5. Left: Average Arctic sea ice cover for October 2019. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for October for the period 1981–2010. Right: Arctic sea ice cover anomalies for October 2019 relative to the October average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.



Slika 6. Antarktični ledeni morski pokrov oktobra 2019, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskemu ledu v oktobrskem povprečju obdobja 1981–2010. Desno: odklon antarktičnega morskemu ledu od oktobrskega povprečja obdobja 1981–2010. Vir: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

Figure 6. Left: Average Antarctic sea ice cover for October 2019. The thick orange line denotes the climatological ice edge for October for the period 1981–2010. Right: Antarctic sea ice cover anomalies for October 2019 relative to the October average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

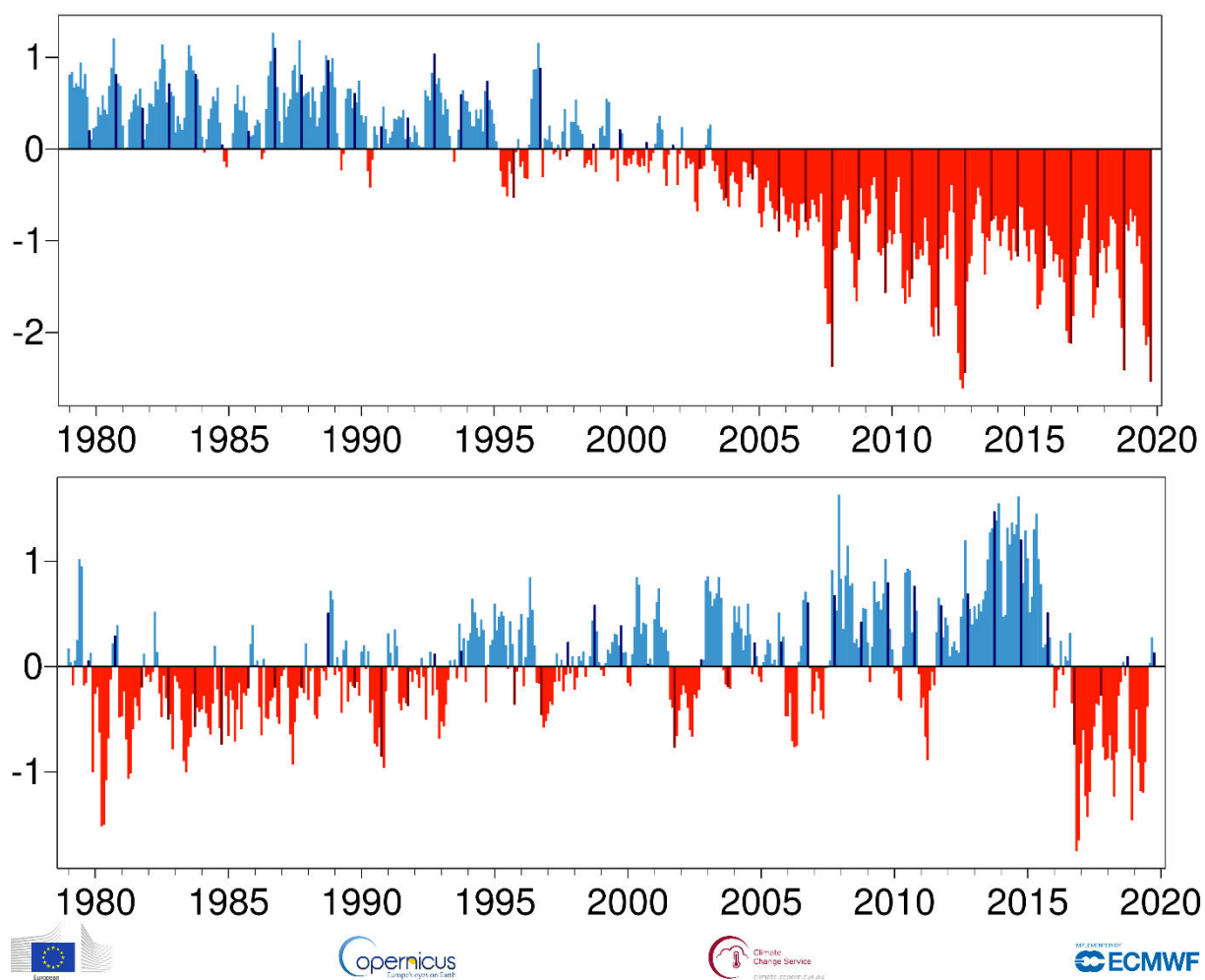
Nekateri podatkovni nizi drugih organizacij izpostavljajo oktober 2019 kot mesec z rekordno malo arktičnega ledu.

Površina antarktičnega morskega ledu je bila oktobra 2019 17,9 milijona km², kar je 0,2 milijona km² oziroma 1,3 % manj kot normalno. Površina morskega ledu je bila tako že drugi mesec zapored blizu dolgoletnega povprečja.

Nad Arktiko prevladuje negativen trend, ki je očiten po letu 2000. Najbolj izrazit je poleti in jeseni, zadnja leta pa je opazen tudi pozimi, ko površina morskega ledu doseže letni maksimum.

Površina arktičnega morskega ledu je navadno največja marca, včasih pa je največja površina dosežena že februarja. Najmanj morskega ledu je navadno septembra, včasih pa je minimum dosežen že avgusta.

Najmanj je bilo morskega ledu na Arktiki septembra 2012, na Antarktiki pa februarja 2018. Najmanjše površine za arktične in antarktične maksimume so bile februarja 2015 oziroma septembra 1990.



Slika 7. Odklon z morskim ledom pokritega Arktičnega (zgoraj) in Antarktičnega (spodaj) območja v obdobju od januarja 1979 do oktobra 2019 v primerjavi s povprečjem za ustrezne mesece v obdobju 1981–2010 v milijonih km². Temnejši stolpci označujejo oktobrske odklone (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).

Figure 7. Area of the Arctic (upper) and Antarctic (lower) covered by sea ice, for the period January 1979 to October 2019, shown as monthly anomalies relative to 1981–2010. The darker coloured bars denote the October values. Data source: ERA5. Credit: Copernicus Climate Change Service/ECMWF.

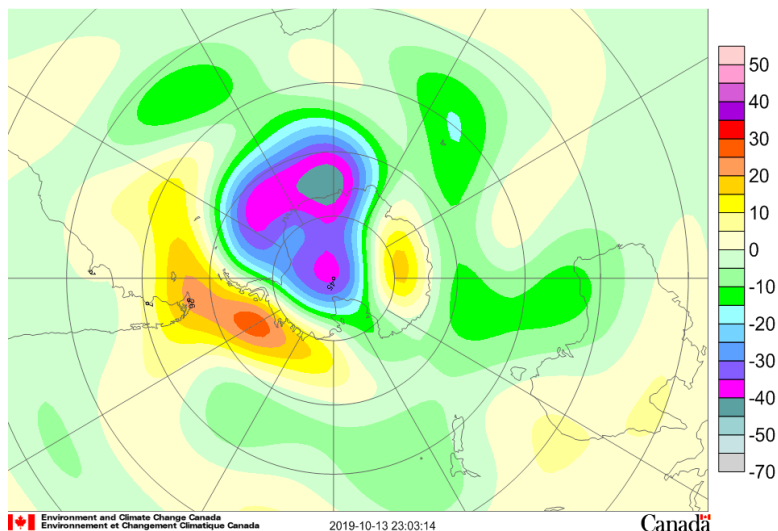
Spremenljivost prevladuje na Antarktiki. Obdobja z nadpovprečno veliko morskemu ledu so bila v letih od 2007 do 2009 in od 2013 do 2015. Zadnja tri leta pa je morski led tudi okoli Antarktike pod

dolgoletnim povprečjem, čeprav je zadnjih nekaj mesecev površina blizu normalne. Največji negativni odklon je bil opažen novembra in decembra 2016.

Na Antarktiki je največja površina navadno dosežena septembra, nekajkrat pa se je maksimum zamaknil v oktober ali avgust.

Ozonska luknja

Čeprav je bila zaradi posebnih meteoroloških razmer ozonska luknja nad Antarktiko v letu 2019 skromna, je vztrajala tudi oktobra.



Slika 8. Odklon debeline zaščitne ozonske plasti od dolgoletnega povprečja 10. oktobra 2019, vir: Environment and Climate Change Canada.

Figure 8. Deviations in % from normal ozone layer depth on 10 October 2019, source: Environment and Climate Change Canada.

Slika 9. Odklon debeline zaščitne ozonske plasti od dolgoletnega povprečja 30. oktobra 2019, vir: Environment and Climate Change Canada.

Figure 9. Deviations in % from normal ozone layer depth on 30 October 2019, source: Environment and Climate Change Canada.

