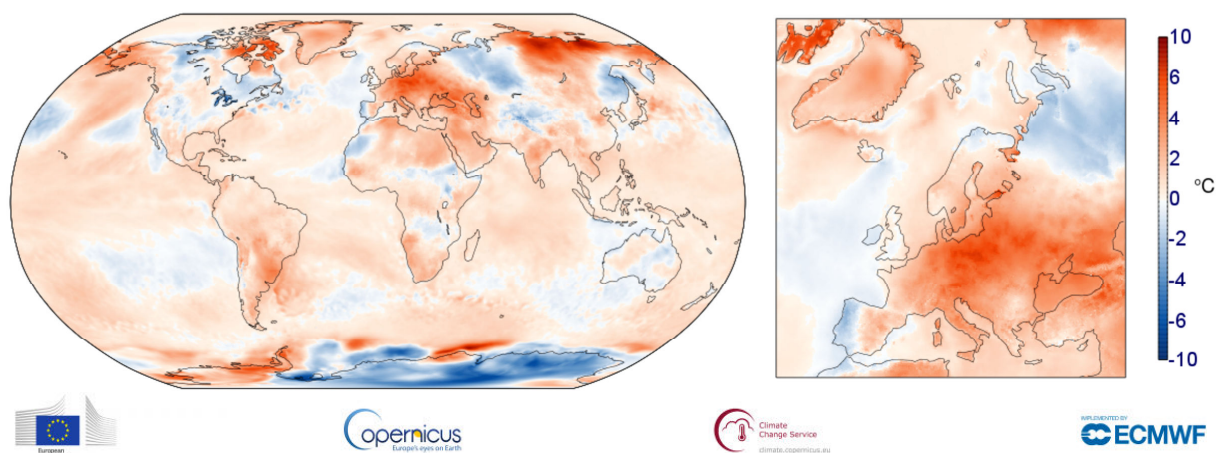


PODNEBNE RAZMERE V EVROPI IN SVETU V JUNIJU 2019

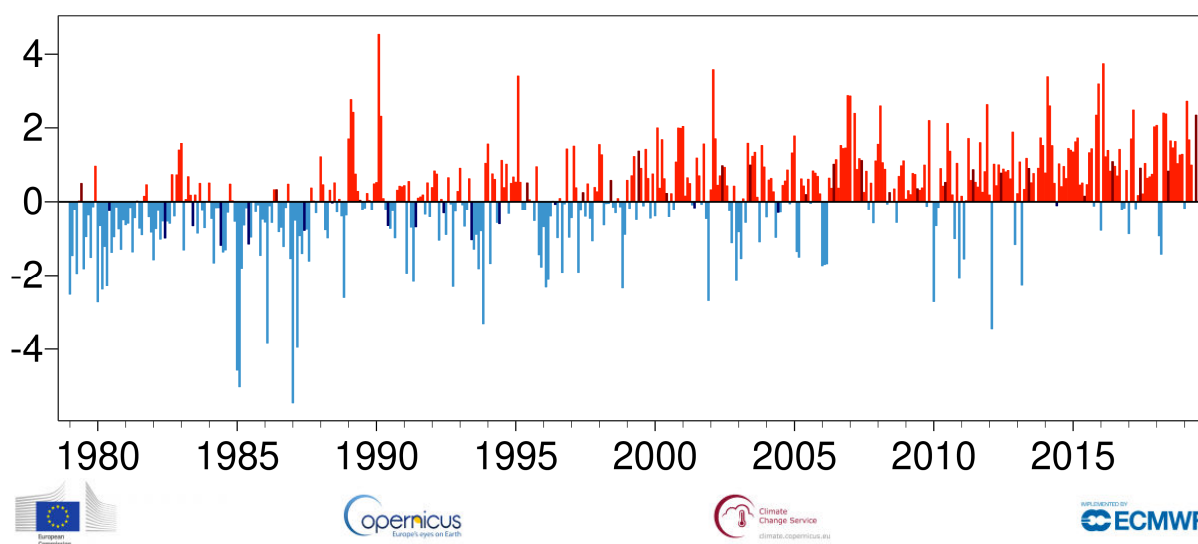
Climate in the World and Europe in June 2019

Tanja Cegnar

Na kratko povzemamo podatke o podnebnih razmerah v juniju 2019 v svetu in Evropi, kot jih je objavil Evropski center za srednjeročno napoved vremena v okviru projekta Copernicus – storitve na temo podnebnih sprememb. Junij 2019 je bil v Evropi in na svetovni ravni najtoplejši v obdobju primerljivih podatkov, to je od januarja 1979.



Slika 1. Odklon temperature junija 2019 od junijskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: Copernicus, ECMWF)
Figure 1. Surface air temperature anomaly for June 2019 relative to the June average for the period 1981–2010.
Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service).



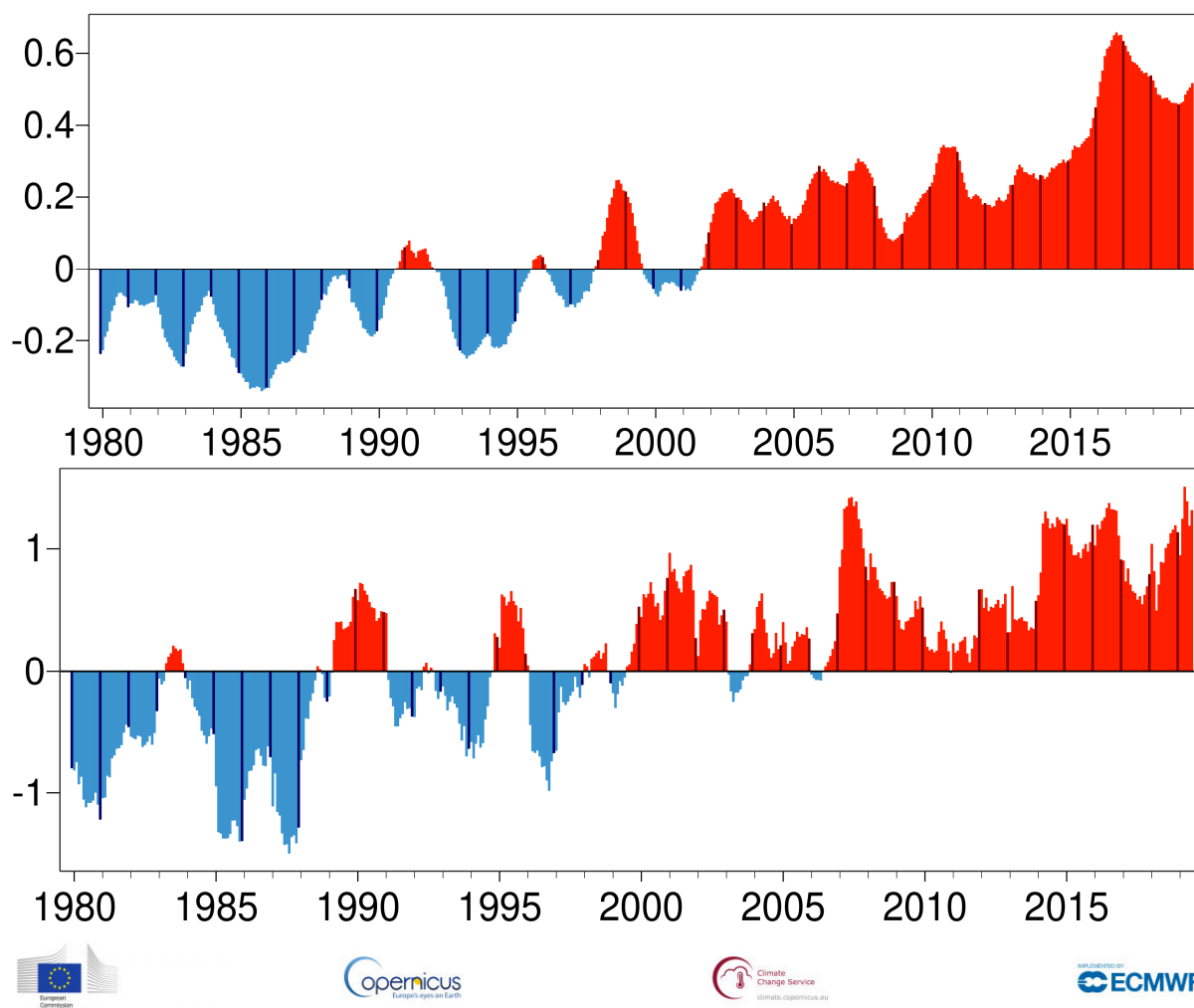
Slika 2. Odklon povprečne evropske mesečne temperature od povprečja obdobja 1981–2010, junijski odkloni so obarvani temneje (vir: Copernicus, ECMWF).
Figure 2. Monthly European-mean surface air temperature anomalies relative to 1981–2010, from January 1979 to June 2019. The darker coloured bars denote the June values. Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service).

Nad večino Evrope je bilo topleje kot v povprečju obdobja 1981–2010 (slika 1), največji presežek je bil v osrednjem in delu vzhodne Evrope. Sredi meseca je bilo rekordno toplo na vzhodu Evrope. Med 25. in 29. junijem je bil v zahodni Evropi kratek, a rekorden vročinski val s povprečno dnevno temperaturo do 10 °C nad normalno. V mesečnem povprečju je bilo hladneje kot navadno na zahodu Iberskega polotoka, delu Britanskega otočja in na območju iznad Urala do skrajnega severa Skandinavije.

Močno je povprečna junijska temperatura presegla dolgoletno povprečje na Baffinovem otočju, na severu Sibirije in delih Antarktike. Občutno topleje je bilo tudi na Grenlandiji, Aljaski in delih Južne Amerike, Afrike ter Azije. Indijo in Pakistan je v začetku junija zajel izrazit vročinski val, ki mu je sledil začetek monsuna.

Najbolj je povprečna junijska temperatura zaostajala za normalno na večjem delu Antarktike. Opazno hladneje kot navadno je bilo nad večino zahodne Rusije, v delih vzhodne Azije in v delu Kanade.

Večina površine oceanov je bila nadpovprečno topla, bila pa so tudi območja z negativnim odklonom.



Slika 3. Tekoče 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 June 2019. The darker coloured bars are the averages for each of the calendar years from 1979 to 2018. Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)

V svetovnem merilu je bil junij 2019 opazno toplejši kot v povprečju obdobja 1981–2010. Junij 2019 je bil:

- 0,54 °C toplejši kot v junijskem povprečju 1981–2010;
- najtoplejši junij v nizu razpoložljivih podatkov;
- 0,11 °C toplejši od junija 2016, ki je drugi najtoplejši junij doslej.

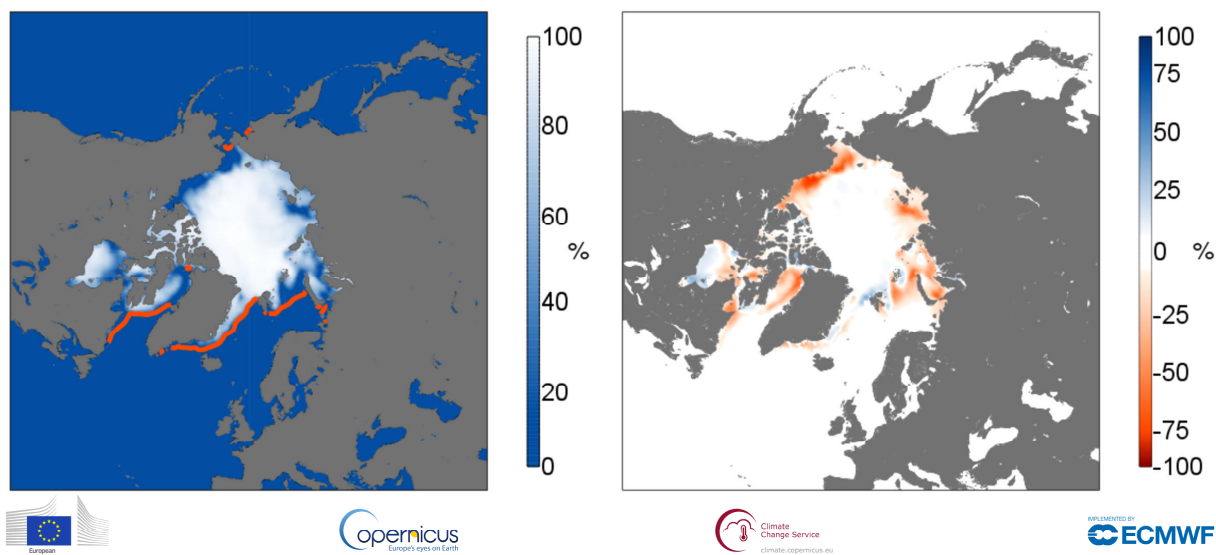
Dvanajstmesečno povprečje zgladi kratkotrajnejše odklone. Dvanajstmesečno obdobje od julija 2018 do junija 2019 je na svetovni ravni 0,52 °C toplejše od povprečja obdobja 1981–2010. Doslej najtoplejše dvanajstmesečno obdobje je bilo od oktobra 2015 do septembra 2016 z odklonom 0,66 °C.

Povprečna temperatura Evrope je bolj spremenljiva od svetovne povprečne temperature. V evropskem povprečju (slika 2) so največji odkloni opazni v zimskem času, ko se lahko vrednosti iz meseca v mesec močno razlikujejo. Junij 2019 je bil v Evropi 2,34 °C toplejši kot v povprečju obdobja 1981–2010. Drugi najtoplejši doslej je bil junij 1999 z odklonom 1,36 °C.

Če želimo razmere primerjavi s predindustrijsko dobo moramo odklonu od obdobja 1981–2010 prišteti 0,63 °C. Primerjava s predindustrijsko dobo je zelo pomembna za pogajanja v okviru Konvencije o podnebnih spremembah v okviru ZN. V letu 2018 je Mednarodni odbor o podnebnih spremembah izdal poročilo, ki je izpostavilo možnost omejitev naraščanja povprečne svetovne temperature na 1,5 °C, vendar bi morali za uresničitev tega cilja močno zmanjšati izpuste toplogrednih plinov. Svetovni voditelji so se sicer dogovorili o nujnosti omejitvi dviga na 2 °C, a sedanje zaveze za to ne zadostujejo. Povprečna junijska temperatura na svetovni ravni je bila tokrat 1,2 °C nad predindustrijsko ravni.

Dvanajstmesečno povprečje od julija 2018 do junija 2019 za ozemlje Evrope je bilo 1,3 °C višje kot v povprečju obdobja 1981–2010. Najtoplejše dvanajstmesečno obdobje v Evropi je bilo od aprila 2018 do marca 2019, ko je bil odklon 1,5 °C.

Morski led



Slika 4. Levo: povprečni ledeni pokrov junija 2019. Oranžna črta označuje rob povprečnega junijskega območja ledu v obdobju 1981–2010. Desno: odklon arktičnega morskega ledu glede na junijsko povprečje obdobja 1981–2010 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).

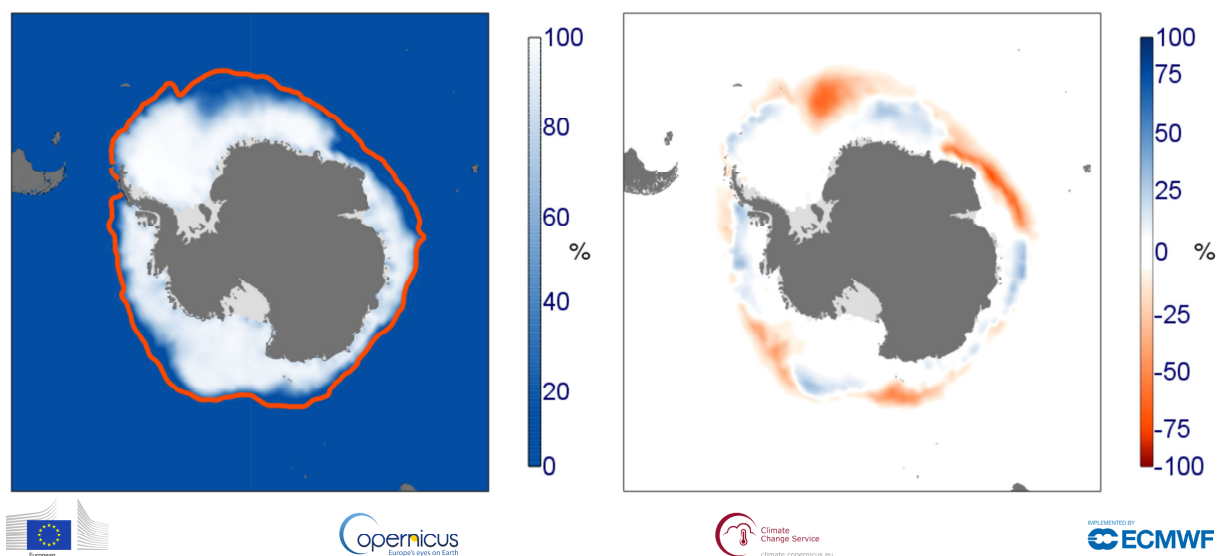
Figure 4. Left: Average Arctic sea ice cover for June 2019. The thick orange line denotes the climatological sea ice edge for June for the period 1981–2010. Right: Arctic sea ice cover anomalies for June 2019 relative to the June average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. (Credit: Copernicus Climate Change Service / ECMWF)

Junija 2019 je morski led prekrival manjše območje kot v povprečju obdobja 1981–2010 tako na severnem kot tudi na južnem polarnem območju.

Površina arktičnega morskega ledu je bila junija 10,4 milijona km², kar je 1,4 milijona km² oz. 11,5 % pod junijskim povprečjem obdobja 1981–2010. Najmanjša junijska površina je bila leta 2010, podobno malo ledu je bilo tudi v naslednjih dveh letih.

Odklon od običajnih ledenih razmer je kazal na podpovprečen ledeni pokrov nad precejšnjim delom Arktičnega oceana, najbolj očitno v Čekutskem morju v bližini Beringove ožine, nad Beaufortovim morjem in Baffinovim zalivom. Negativen odklon je bil opazen tudi v Barentsovem, Karskem in Laptevskem morju. Nadpovprečen je bil ledeni pokrov v bližini Svalbardskega otočja in delih Hudsonovega zaliva.

Na Arktiki po letu 2000 prevladuje negativen trend površine morskega ledu. Največji negativni trendi so bili opazni poleti in jeseni v zadnjih nekaj letih, poleg tega zadnja leta opažamo tudi razmeroma majhno razsežnost morskega ledu pozno pozimi, ko morski led prekriva največje območje.



Slika 5. Antarktični ledeni morski pokrov junija 2019, oranžna črta označuje povprečno lego roba morskega ledu v junijskem povprečju obdobja 1981–2010. Desno: odklon arktičnega morskega ledu od junijskega povprečja obdobja 1981–2010 (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF)

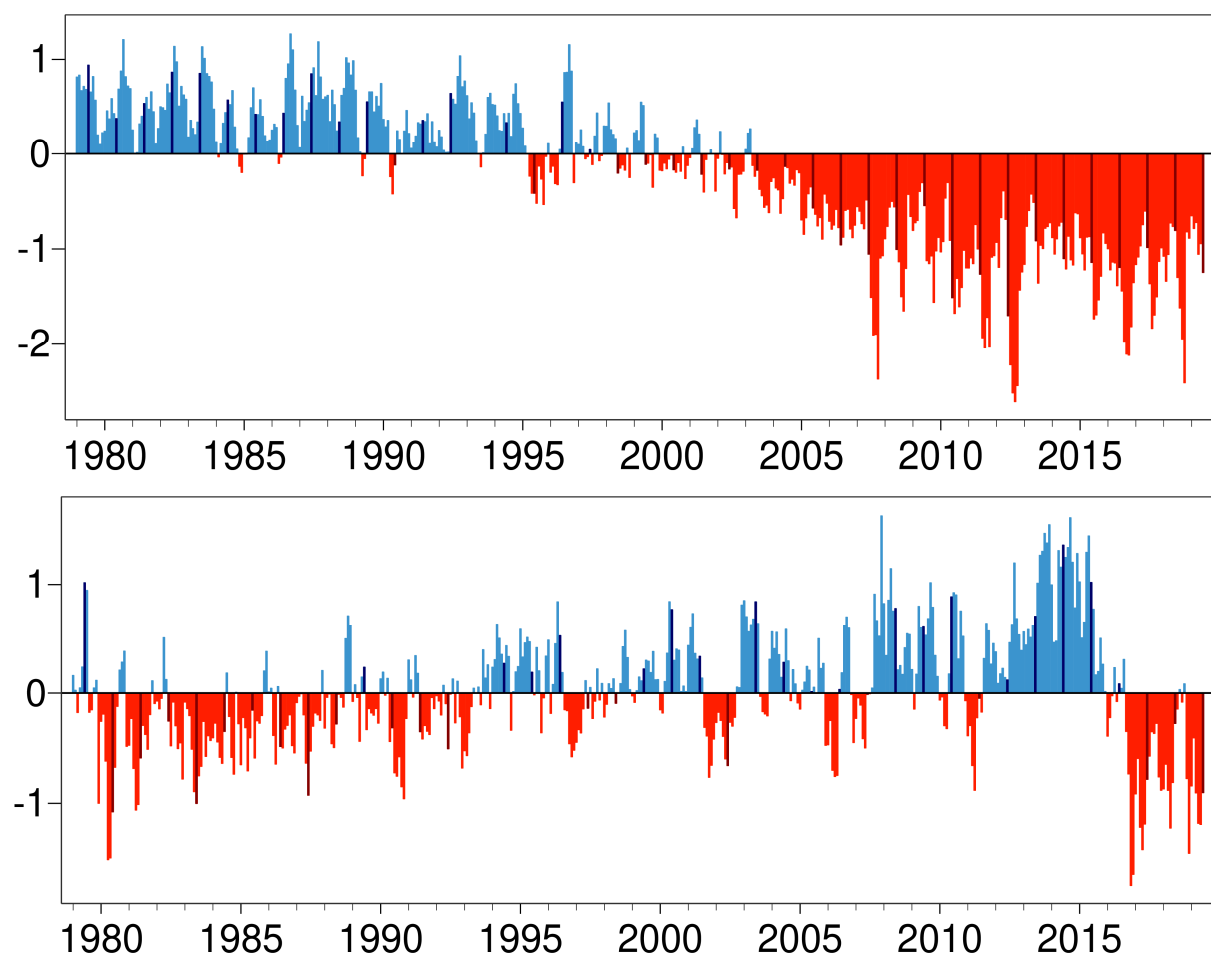
Figure 5. Antarctic sea ice cover for June 2019. The thick orange line denotes the climatological ice edge for June for the period 1981–2010. Right: Antarctic sea ice cover anomalies for June 2019 relative to the June average for the period 1981–2010. Data source: ERA5. (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)

Površina antarktičnega morskega ledu je bila junija 2019 12,2 milijona km², kar je 1,4 milijona km² oz. 10,0 % manj od junijskega povprečja v obdobju 1981–2010. To je bila najmanjša junijska površina od začetka primerljivih podatkov v letu 1979. Malo morskega ledu je bilo tudi v junijih 2002 in 2017, ter v začetnih letih podatkovnega niza, to je v junijih 1980 in 1983.

Odkloni od običajnih razmer okoli Antarktike kažejo izmenjavo območij s pozitivnim in negativnim odklonom. Vzhodni del Weddellovega morja in sektor ob vzhodni Antarktiki sta izstopala z negativnim odklonom. Čeprav je bilo več območij z negativnim odklonom, so bila tudi območja, kjer je bilo ledu več kot navadno. Ta območja so vključevala Bellinghausenov morje, južni Atlantik, sektor Indijskega oceana in Rossovo morje.

Na Antarktiki prevladuje variabilnost nad trendom. Epizode z nadpovprečno veliko morskega ledu so bile v obdobjih 2007–2009 in 2013–2015. Zadnja tri leta je območje prekrito z ledom opazno manjše

kot v dolgoletnem povprečju. Negativni odkloni novembra in decembra 2016 so bili največji v primerjavi s katerim koli mesecem v obstoječem nizu podatkov, to je od leta 1979.



Slika 6. Odklon z morskim ledom pokritega Arktičnega (zgoraj) in Antarktičnega (spodaj) območja v obdobju od januarja 1979 do junija 2019 v primerjavi s povprečjem za ustrezne mesece v obdobju 1981–2010 v milijonih km². Temnejši stolpci označujejo junijske odklone (vir: ERA5, Copernicus, ECMWF).

Figure 6. Area of the Arctic (upper) and Antarctic (lower) covered by sea-ice, for the period January 1979 to June 2019, shown as monthly anomalies relative to 1981–2010. The darker coloured bars denote the June values. Source: ERA5 (Credit: ECMWF Copernicus Climate Change Service)