

# PODNEBNE RAZMERE V SVETU LETA 2007

## Climatic conditions in the world in 2007

Tadeja Ovsenik-Jeglič\* UDK 551.582(100)“2007”

**Povzetek**

Svetovna temperatura v letu 2007 je bila 0,5 °C nad dolgoletnim povprečjem, leto 2007 je bilo peto najtoplejše, odkar potekajo meritve; temperatura Zemljine površine narašča. Srednja troposfera je bila nadpovprečno topla, temperatura te plasti ozračja narašča, spodnja stratosfera pa je bila hladnejša od povprečja in temperatura le-te pada. Svetovne padavine so bile podpovprečne. Več milijonov ljudi je trpelo zaradi poplav na nekaterih območjih – najbolj prizadeta je bila Afrika, pa tudi deli Kitajske, in zaradi suše na drugih – le-ta je najhuje prizadela Kitajsko. Ob vročinskem valu v jugovzhodni Evropi je temperatura marsikje dosegla rekordne vrednosti.

**Abstract**

The annual global temperature of combined land and ocean surfaces in 2007 was 0.5 °C above average, ranking the year as the 5th warmest on record. Global surface temperature is increasing, as well as the middle troposphere temperature, while the lower stratosphere temperature is decreasing. Global precipitation in 2007 was below the 1961 – 1990 average. Several million people were affected by devastating floods in some regions – the most affected were Africa and China – and by severe drought in other regions, the worst being in China. During the heat wave in southeastern Europe, several temperature records were broken.

## Uvod

NOAA – National Climatic Data Center zbira in obdeluje meteorološke podatke s kopenskih meteoroloških postaj, boj v oceanih, radiosond in satelitov. Ima največjo zbirko meteoroloških podatkov na svetu, na podlagi katerih spremlja podnebne razmere na kopnem, temperaturo površine oceanov in razvoj pojavov el niño in la niña, temperaturo v troposferi in spodnji stratosferi.

## Temperatura

### Svetovna temperatura

Leto 2007 je bilo po svetovni temperaturi kopnega in površine oceanov z odklonom 0,55 °C peto najtoplejše leto v času meritev. Površina kopnega je bila z odklonom 1,02 °C najtoplejša v vsem obdobju meritev, površina oceanov pa zaradi pojava la niña, ki je vztrajal v drugi polovici leta, 9. najtoplejša. Na severni polobli je bila temperatura kopnega najtoplejša, površina kopnega in oceanov pa druga najtoplejša. Na južni polobli je bila površina kopnega in oceanov 10. najtoplejša, samo kopnega pa 8. najtoplejša. Sedem najtoplejših let od skupaj osmih je bilo po letu 2001.

### Temperaturni trendi

V zadnjem stoletju je svetovna temperatura naraščala za 0,05 °C/ desetletje, vendar se je stopnja naraščanja v zadnjih 25–30 letih približno trikrat povečala, t. j. na

0,15 °C/desetletje. V vsem času meritev sta bili dve obdobji, v katerih je temperatura naraščala; prvo se je začelo okoli leta 1990 in končalo okoli leta 1945, drugo pa se je začelo leta 1976. V zadnjem obdobju je temperatura naraščala s stopnjo, primerljivo tisti, ki je bila napovedana kot posledica večanja koncentracije toplogrednih plinov.

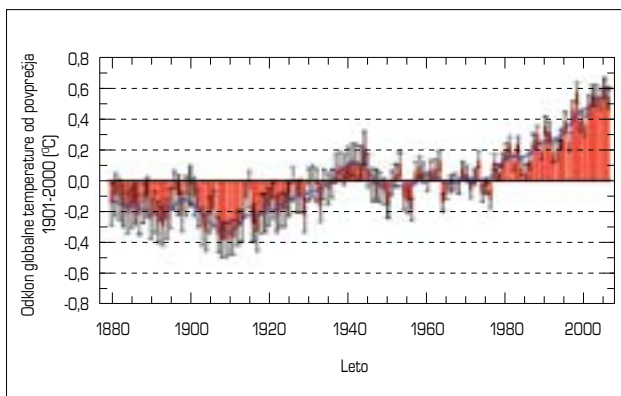
V zadnjih 50–60 letih izvajajo meritve temperature v različnih plasteh ozračja z radiosondo, v zadnjih 29 letih pa tudi z uporabo satelitov. Na podlagi meritev z radiosondo določajo stopnje spreminjanja temperature v troposferi (plast ozračja od zemeljske površine do višine od 10 do 16 km) in v stratosferi (plast ozračja od 10 do 50 km nad zemeljsko površino). Podatki, zbrani med pritiskovima ploskvama 850 hPa in 300 hPa oz. na višini med 1,5 km in 9 km kažejo, da je v obdobju od 1958–2007 temperatura v srednji troposferi naraščala s podobno stopnjo kakor temperatura površine Zemlje, in sicer 0,15 °C/ desetletje (površina Zemlje pa s stopnjo 0,12 °C/ desetletje). Od leta

Leto	Temperaturni odklon (°C)
2005	0,60
1998	0,58
2002	0,56
2003	0,56
2007	0,55
2006	0,54
2004	0,53
2001	0,49
1997	0,46
1995	0,40

Preglednica 1. Najtoplejša leta in odkloni svetovne temperature

Table 1. The warmest years and global temperature deviation

\* Ministrstvo za okolje in prostor RS; ARSO, Vojkova 1b, Ljubljana, tadeja.ovsenik-jeglic@gov.si

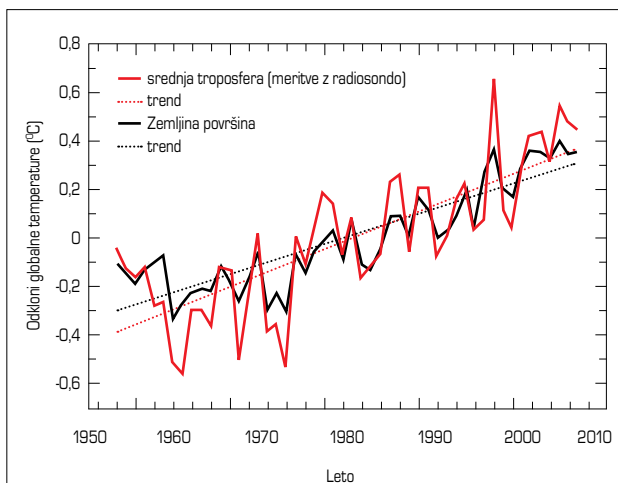


Slika 1. Odkloni svetovne temperature za kombinacijo kopnega in oceanov glede na povprečje obdobja od 1901–2000.

Figure 1. Deviation of global temperature for a combination of land and oceans in relation to the 1901–2000 average

1976 je temperatura srednje troposfere naraščala s stopnjo  $0,18\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{desetletje}$ . V letu 2007 je bila svetovna temperatura srednje troposfere  $0,45\text{ }^{\circ}\text{C}$  nad povprečjem obdobja od 1971–2000 ali četrta najvišja.

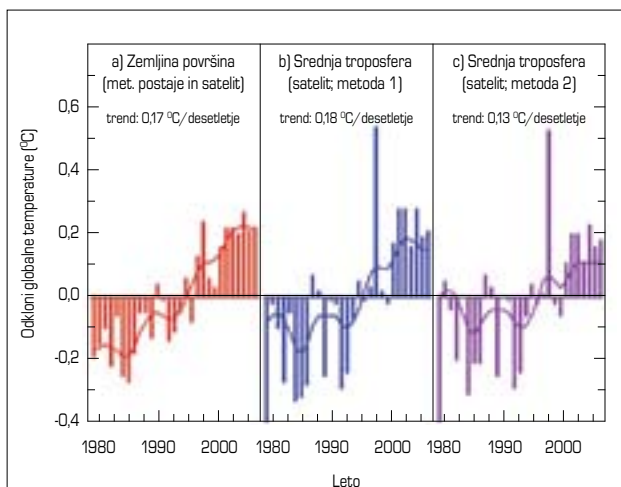
Od leta 1979 dalje NOAA uporablja za merjenje temperature v troposferi in stratosferi tudi polarno orbitalni satelit. Podatke meritev v plasti, ki poleg srednje troposfere vključuje tudi del spodnje stratosfere, analizirajo z več metodami, ki dajo podobne, vendar nekoliko različne stopnje naraščanja. Ko računsko odstranijo iz trendov vpliv stratosfere, dasta dve metodi stopnji naraščanja temperature v srednji troposferi  $0,18\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{desetletje}$  in  $0,13\text{ }^{\circ}\text{C}/\text{desetletje}$ , kar je podobno stopnji naraščanja temperature zemeljske površine.



Slika 2. Odkloni svetovne temperature Zemljine površine (črno) in srednje troposfere, izmerjene z radiosondami (rdeče), in pripadajoči trendi.

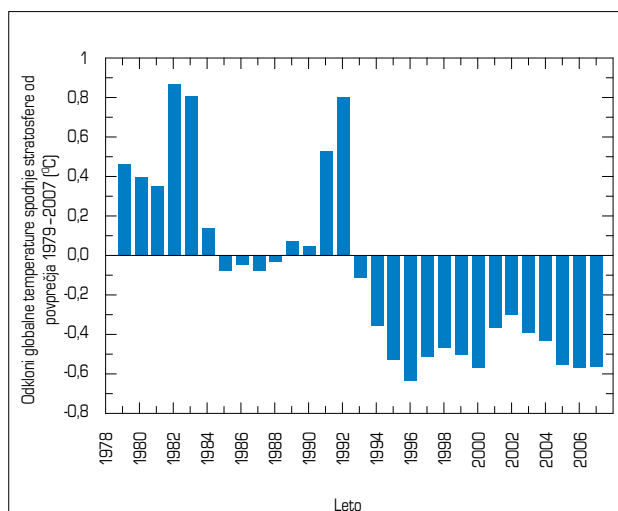
Figure 2. Deviation of global temperature of the Earth's surface (black) and the middle troposphere, measured by radiosonde (red), and associated trends

Medtem ko temperatura v srednji troposferi v zadnjih treh desetletjih narašča, pa je temperatura v spodnji stratosferi podpovprečna vse od končane otoplitve ob izbruhu vulkana Mt. Pinatubo na Filipinih leta 1991, to je od leta 1993 dalje. Podpovprečna temperatura spodnje stratosfere je posledica zmanjševanja koncentracije ozona v tej plasti, saj se zato zmanjša tudi absorpcija sončne svetlobe. Velik porast temperature leta 1982 je bil posledica izbruha vulkana El Chichon.



Slika 3. Temperaturni odkloni svetovne temperature Zemljine površine (3a) in srednje troposfere (meritve s satelitom), izračunano z dvema različnima metodama (3b, 3c)

Figure 3. Deviation of global temperature of the Earth's surface (3a) and middle troposphere (satellite measurements), calculated by two different methods (3b, 3c)



Slika 4. Odkloni letne temperature spodnje stratosfere od povprečja obdobja od 1979–2007.

Figure 4. Deviation of annual temperature of the lower stratosphere from the 1979–2007 average

## Temperature po območjih v svetu

Nadpovprečno topla območja v letu 2007 so bila skoraj v vseh delih sveta, izjema je le podpovprečno toplo območje v južnem delu Južne Amerike. Največja območja s pozitivnimi temperaturnimi odkloni so bila območja na severni polobli, vključno s Severno Ameriko, Evropo in Azijo. Temperaturni odkloni so bili v teh območjih med 2 in 4 °C, ponekod celo 5 °C nad povprečjem obdobja od 1961–1990. Na sliki 5 so prikazani temperaturni odkloni, izračunani na podlagi meritev na več kakor 7000 kopenskih meteoroloških postajah.

Velik temperaturni odklon je bil izmerjen na območju Arktike in na sosednjih območjih velikih zemljepisnih širin. To dejstvo se ujema z rekordno nizko površino arktičnega morskega ledu v septembru 2007.

## Temperature po mesecih

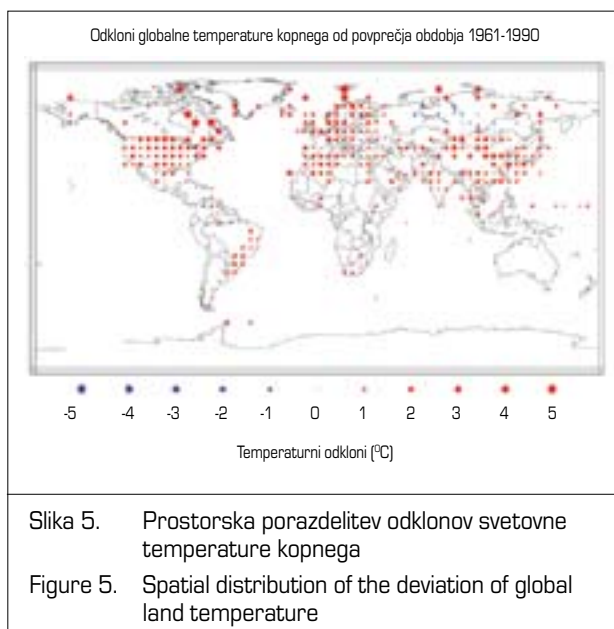
V letu 2007 so bili vsi meseci nadpovprečno topli, tako glede temperature kopnega, oceanov in kombinacije kopnega in oceanov; tako v svetovnem merilu kakor tudi ločeno na severni in južni polobli. Na severni polobli je bilo nekaj mesecev rekordno toplih, na južni pa temperatura v nobenem mesecu ni dosegla najvišje izmerjene vrednosti. V januarju je bila svetovna temperatura kopnega, pa tudi kombinacije kopnega in oceanov, najvišja v vsem obdobju meritev, prav tako je bila najvišja temperatura kopnega in kombinacije kopnega in oceanov na severni polobli. Rekordno topel na severni polobli in v vsem svetu je bil tudi december; in sicer na kopnem. Kopno je bilo rekordno toplo tudi v avgustu na severni polobli, temperatura kombinacije kopnega in oceanov na severni polobli pa je bila rekordno visoka v aprilu.

V vseh mesecih so bila v svetu območja z visokimi pozitivnimi temperaturnimi odkloni, ti so v nekaterih mesecih in nekaterih območjih dosegli celo +4 do +5 °C. Tako visoki so bili odkloni januarja v Evropi in severni Aziji, februarja, aprila in oktobra v nekaterih predelih severne Azije, novembra na Aljaski in decembra v severni Evropi. Negativni odkloni so bili na manjših območjih, največji negativni odklon -5 °C so marca izmerili na Aljaski. V maju, juliju in avgustu so izmerili negativne odklone od -2 °C do -3 °C v južni Ameriki, v juniju pa v Avstraliji.

V vseh mesecih je bila temperatura troposfere nadpovprečna, temperatura spodnje stratosfere pa nižja od povprečja.

## Temperaturni ekstremi in vročinski valovi

Med temperaturne ekstreme leta 2007 sodi vročinski val, ki je avgusta prizadel velik del ZDA. Osrednji in jugovzhodni del ZDA sta bili najbolj prizadeti območji, bilo je več kakor 50 smrtnih žrtev. Izjemna vročina je imela za



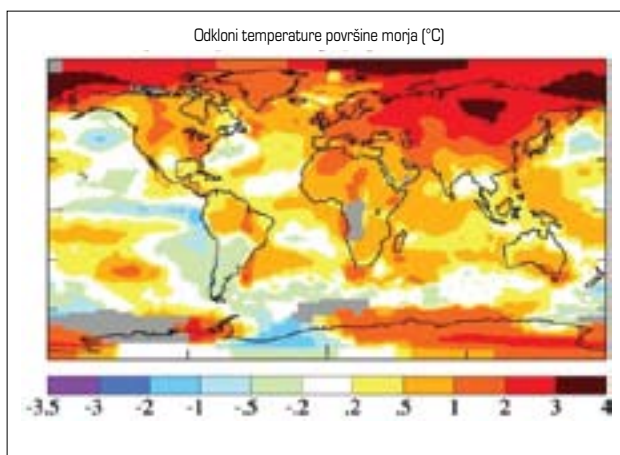
posledico sušo; minimalna temperatura je bila najvišja v zadnjih 35 letih, maksimalna temperatura pa najvišja v zadnjih 29 letih. Temperatura je marsikje presegla 40 °C. Tudi v septembru je temperatura v zahodnem delu ZDA presegla 40 °C, čemur pripisujejo 25 žrtev. Marsikje je prišlo do večdnevnega izpada električne energije.

Izjemno vroče je bilo tudi v maju v zahodnem in osrednjem delu Rusije, pa tudi v jugovzhodni Evropi v juniju in juliju. V Moskvi so izmerili najvišjo majsko temperaturo po letu 1891, in sicer 32,9 °C. Zgodilo se je prvič v zadnjih 128 letih, da je temperatura v Moskvi presegla 30 °C. V mnogih državah jugovzhodne Evrope so v juniju in juliju doživeli vročinski val, temperatura je presegala 40 °C, čemur so pripisali 40 smrti. Zaradi hude vročine je tam nastalo 130 požarov v naravi. V mnogih državah jugovzhodne Evrope so izmerili rekordno visoke vrednosti temperature: v Črni gori, Srbiji, na Kosovu, v Makedoniji, Bosni in Grčiji, kjer so izmerili rekordnih 47,5 °C. Tudi na Slovaškem, Madžarskem in v Moldaviji je temperatura dosegla rekordno vrednost.

Najvišje se je temperatura dvignila v Kuvajtu – na 51,7 °C.

V februarju so v Avstraliji izmerili drugo najvišjo povprečno temperaturo v obdobju od 1950–2007. V zahodni Avstraliji je bila povprečna maksimalna temperatura v februarju 37,8 °C, najvišja v času meritev.

Najnižjo temperaturo v letu 2007 so izmerili v Sibiriji v kraju Ojmjakon, in sicer -60 °C. V Sloveniji se je temperatura najnižje spustila v Julijskih Alpah, na Hribaricah so januarja izmerili -36,5 °C. V južni Afriki so izmerili rekordno nizko majsko temperaturo, tako maksimalno kakor tudi minimalno. V Argentini je v zadnjem tednu maja zaradi nizke temperature prišlo do pomanjkanja električne energije in zemeljskega plina.



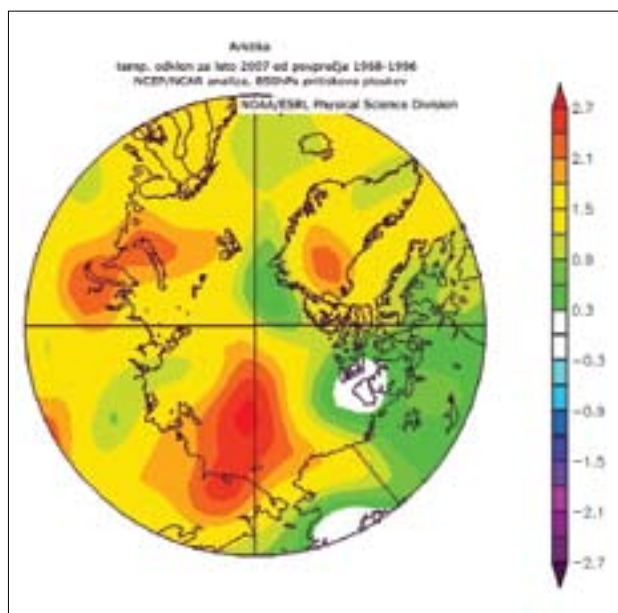
Slika 6. Prostorska porazdelitev odklonov temperature površine oceanov in kopnega  
 Figure 6. Spatial distribution of the deviation of ocean and land surface temperature

## El niño in la niña

Nihanje ENSO (El niño southern oscillation) se je v letu 2007 začelo s toplo fazo – s šibkim pojavom el niño, ki se je začel razvijati septembra in oktobra 2006. O pojavu el niño smo v Ujmi že večkrat pisali, nazadnje v prejšnji številki. Topla faza el niño je imela vrh v decembru 2006 in je začela pojemati januarja 2007. Posledično je pozitivni odklon temperature površine ekvatorialnega Tihlega oceana začel padati v prvih nekaj mesecih leta 2007, marca je temperatura površine tega dela oceana dosegla povprečno vrednost, julija pa je temperaturni odklon postal negativen – začela se je hladna faza – la niña. Posledica le-te je bila podpovprečno topla površina Tihlega oceana v ekvatorialnem območju zahodno od Južne Amerike. Ob pojavu la niña ekvatorialni vetrovi v Tihem oceanu v povprečju pihajo močnejše od vzhoda proti zahodu in potiskajo toplo površinsko vodo proti zahodnem delu Tihlega oceana. Zaradi tega se ob obalah Peruja dviga hladna globinska voda, ki se potem širi vzdolž ekvatorja proti zahodu. Površina ekvatorialnega dela Tihlega oceana se je v avgustu in ves preostali del leta še ohlajala, območje negativnih odklonov se je širilo od vzhodnega tropskega Tihlega oceana in južnoameriške obale proti zahodu. Ob koncu decembra 2007 je temperatura površine ekvatorialnega Tihlega oceana dosegla najnižjo vrednost v letu 2007, v vzhodnem delu Tihlega oceana je temperaturni odklon padel pod  $-2,5$  °C. Na sliki 6 vidimo, da je bila v drugi polovici leta zaradi la niñe površinska voda vzhodnega Tihlega oceana hladnejša od povprečja.

## Površina morskega ledu in snežne odeje na severni polobli

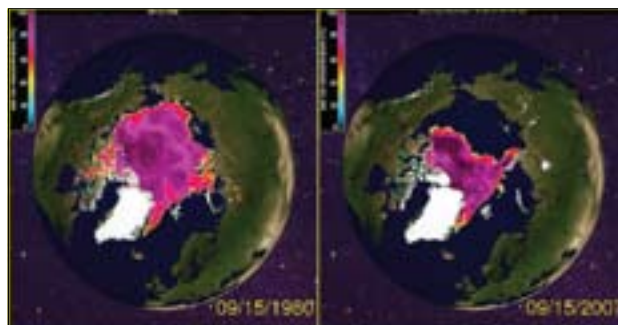
Morski led je zamrznjena površinska voda oceana. Med letom in z letnimi časi njegova površina narašča in se zmanjšuje. Površina arktičnega morskega ledu naraste na svojo največjo vrednost marca, na najnižjo površino



Slika 7. Odklon temperature od povprečja obdobja od 1968–1996 nad Arktiko  
 Figure 7. Deviation of temperature from the 1968–1996 average above the Arctic

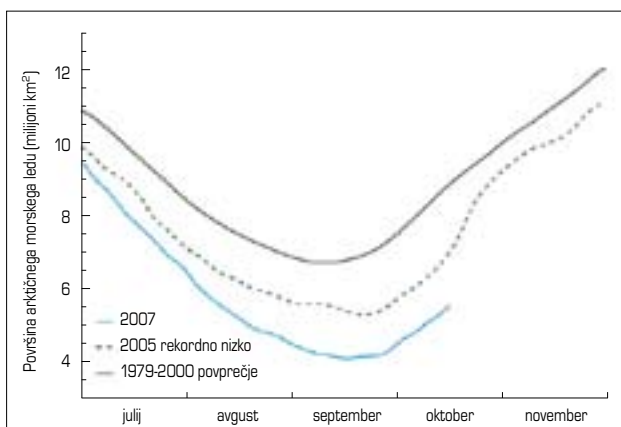
pa se zmanjša v septembru. Arktični morski led odbija sončno svetlobo, ohranja polarno območje hladno in vpliva na svetovno podnebje. Meritve kažejo, da se je površina arktičnega morskega ledu v zadnjih 30 letih močno zmanjšala. V septembru 2007 se je arktični morski led skrčil na rekordno nizko površino, na območju Arktike pa so v letu 2007 izmerili največje pozitivne temperaturne odklone. Velika območja oceana brez ledenega pokrova so absorbirala veliko energije sončnega sevanja. Ker se je moral Arktični ocean najprej ohladiti, preden se je lahko začela tvorba ledu, se je jesensko zamrzovanje začelo razmeroma počasi, potem pa je zamrzovanje napredovalo razmeroma hitro.

Na sliki 8 je prikazana površina arktičnega morskega ledu (vijolična barva) v septembru 1980 in v septembru 2007, razlika je očitna. V letu 2007 se je prvič zgodilo, da je bila prehodna severozahodna morska pot preko kanadskega arktičnega arhipelaga.

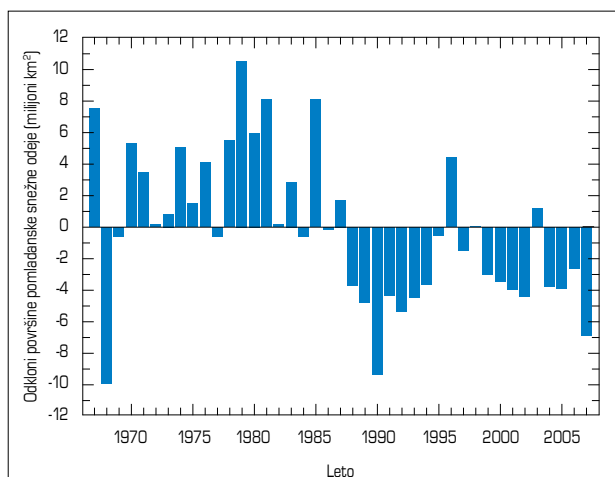


Slika 8. Površina arktičnega ledu v septembru 1980 in v septembru leta 2007  
 Figure 8. Arctic Sea ice extent in September 1980 and September 2007





Slika 9. Poletna površina arktičnega ledu, povprečje obdobja od 1979-2000 – siva črta, leto 2005 – zelena črta, leto 2007 – modra črta.  
 Figure 9. Summer Arctic Sea ice extent: 1979-2000 average – grey line, 2005 – green line, 2007 – blue line



Slika 10. Odkloni površine pomladanske snežne odeje (od marca do maja) na severni polobli  
 Figure 10. Deviation of the spring snow cover extent (March – May) in the northern hemisphere

Površino morskega ledu na severni polobli določajo na podlagi mikrovalovnih meritev s satelitom NOAA. V septembru leta 2007 je znašala površina arktičnega morskega ledu 4,28 milijona km<sup>2</sup>, bila je rekordno nizka, za 39 % pod povprečjem obdobja od 1979-2000. Zaradi izjemno toplega obdobja od januarja do septembra 2007 na severni polobli se je površina ledu zmanjšala precej pod rekordno nizko vrednost iz leta 2005.

Razmere na Arktičnem morju se iz leta v leto spreminjajo v skladu z vetrom, temperaturo in oceanskimi tokovi. Pogosto se zgodi, da letu z majhno površino ledu sledi leto z večjo. Vendar je povečana temperatura na površini Zemlje na srednji zemljepisni širini prispevala k hitrejšemu taljenju ledu poleti in zmanjšani rasti ledu jeseni in pozimi. Dve rekordno nizki vrednosti površine ledu v zadnjih letih (2005 in 2007) pa nakazujeta, da gre za spremembe, ki jih ne moremo pripisati samo naravni spremenljivosti.

Površina snežne odeje je bila v zimi 2006/2007 na severni polobli podpovprečna. Vzrok za to so bile izjemno tople zimske razmere v Aziji, Evropi, Kanadi in v severnem delu ZDA. Na severni polobli je bila pozimi površina snežne odeje osma najnižja v obdobju meritev. Tudi spomladanska površina snežne odeje na severni polobli je bila podpovprečna, bila je tretja najnižja v obdobju meritev.

## Hudo zimsko vreme

Januarja je nenavadno mrzlo vreme pestilo severna območja Bangladeša, temperatura je padla na 5 °C, kar je najnižje v zadnjih 38 letih. Zaradi mraza je umrlo 130 ljudi. Januarja sta led in sneg prizadela tudi prebivalce osrednjega in jugovzhodnega dela ZDA, bilo je 60 žrtev. V februarju je ob zimskem viharju v vzhodnem delu ZDA in jugovzhodni Kanadi padlo veliko snega, ponekod – na območju New Yorka – celo okoli 100 cm. Zaradi snežnega viharja je umrlo 13 ljudi. V Montrealu je v enem

dnevu padlo toliko snega (53 cm), kakor ga je padlo v celi zimi do tistega dne. Februarja je ob Ontarijskem jezeru zapadlo 358 cm snega.

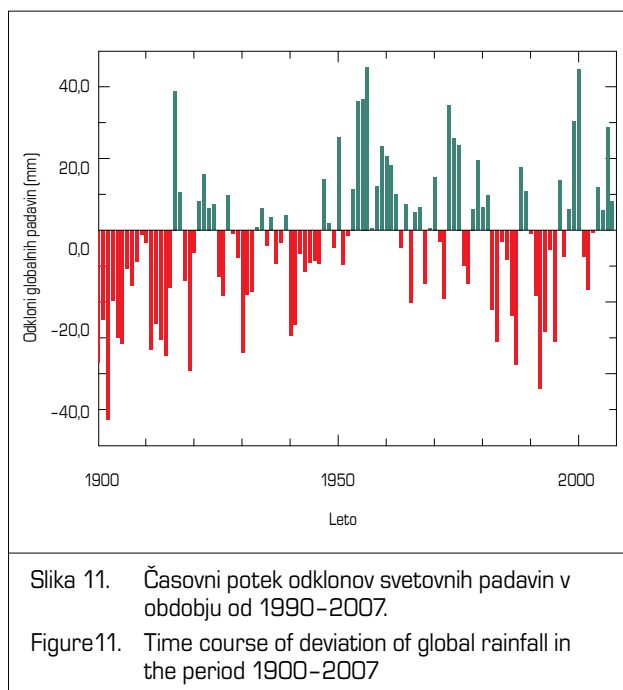
Marca so o hudem snežnem viharju poročali iz Kitajske. V provinci Liaoning na severovzhodu Kitajske so imeli najmočnejše sneženje v zadnjih 56 letih, zapadlo je celo 200 cm snega. Ob veliki snežni obtežbi so se vdirale strehe in v prometu je prihajalo do zastojev.

Maja so ob prehodu hladne fronte nad Južno Afriko na mnogih območjih izmerili 54 temperaturnih rekordov, rekordno nizke so bile tako najvišje kakor tudi najnižje temperature. Temperatura se je spustila na -6 °C, na nekaterih območjih se ni dvignila nad 1,7 °C. Zaradi mraza je umrlo 21 ljudi. V Južni Afriki so v juliju doživeli mrzlo vreme s snegom, ko je na nekaterih območjih zapadlo 25 cm snega. V Johannesburgu je bilo to prvo sneženje po letu 1981. Julija so nepričakovano doživeli sneženje tudi v Argentini, v Buenos Airesu, kjer je pred tem zadnjič snežilo leta 1918.

Novembra se je zgodnja smučarska sezona začela v velikem delu Evrope. V Avstriji je bil to najzgodnejši začetek prave zime po več desetletjih, na Dunaju je zapadlo 51 cm snega. V Švici je zapadlo od 64-71 cm snega, v Zürichu so doživeli najmočnejše novembrsko sneženje po letu 1955. V zadnjih 50 letih se smučarska sezona v Švici še ni začela tako zgodaj.

## Padavine

Svetovne padavine so bile leta 2007 podpovprečne glede na obdobje od 1961-1990. Bolj suha od povprečja so bila območja na jugovzhodnem in vzhodnem delu ZDA, v severni Indiji, vzhodna obala Brazilije, južni in vzhodni del Avstralije in deli vzhodne Azije. Nasprotno pa so bile osrednje ZDA in deli Evrope in Azije nadpov-



prečno namočeni. Nekatera območja so prizadele sušne razmere, druge so trpele zaradi preobilnih padavin.

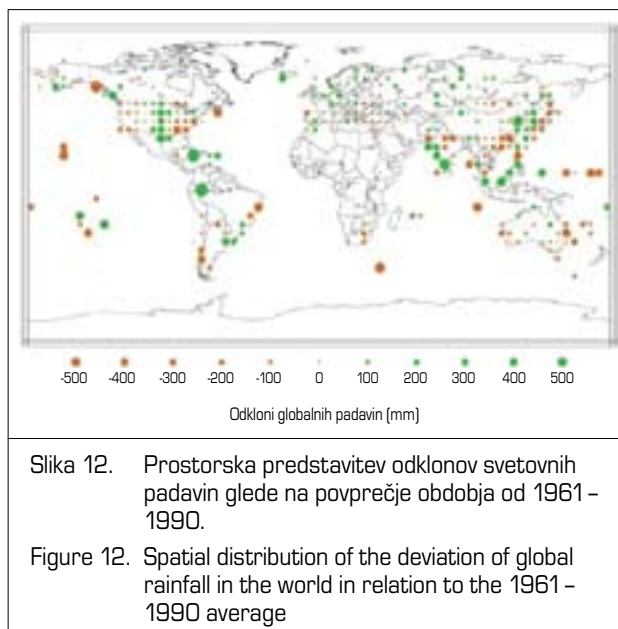
## Suša

V ZDA so prevladovala suha razmera v večini leta 2007 na obsežnih območjih na jugovzhodu in zahodu države ter na območju Velikih jezer. Posebej marec, maj, avgust in november so bili izjemno suhi na mnogih območjih. Povečano izhlapevanje ob izjemno visoki temperaturi in pomanjkanju padavin je povzročilo hudo sušo, zlasti v poletnih mesecih. Novo jedro suše je poleti in jeseni nastalo ob osrednji Atlantski obali. Jeseni je prevladovala suša na zahodnem in jugovzhodnem območju ZDA ter na severnem območju Velikih jezer.

V Avstraliji je 6 let trajajoča suša prizadela porečji rek Murraya in Darlinga. To je bila najhujša suša v zgodovini Avstralije. V maju je najhujša suša po letu 1940 prizadela velik del Kitajske. Samo v provinci Gansu je 1,6 milijona ljudi občutilo pomanjkanje pitne vode in milijon hektarov pridelka je bilo uničenega. Ponekod je padlo samo 30 % običajnih marčevskih padavin.

## Poplave

V Maleziji se je močno deževalo, ki se je začelo decembra 2006, nadaljevalo tudi v januarju 2007. Nastale so poplave, najhujše v zadnjih desetletjih. Okoli 110.000 ljudi si je moralo poiskati zatočišče. V Braziliji je januarja zaradi poplav in zemeljskih plazov 31 ljudi izgubilo življenje. Največ žrtev je bilo v državi Rio de Janeiro. Februarja so doživeli poplave v Mozambiku, bilo je 30 žrtev in 120.000 preseljenih ljudi. Poplave v Boliviji so prizadele 200.000 ljudi.



V maju so v Urugvaju doživeli poplave, najhujše od leta 1959, prizadetih je bilo več kakor 110.000 ljudi, 30.000 jih je ostalo brez pitne vode. V juniju so ob močnem deževju nastale poplave v Avstraliji, najhujše v zadnjih 30 letih. Umrlo je 5 ljudi, evakuirali so jih 5000.

Močno junijsko in julijsko deževje v severni in zahodni Veliki Britaniji je prineslo obsežne poplave, ki so bile najhujše po letu 1947. V North Yourkshiru je v 24 urah padlo 103 mm dežja. Ob močnem deževju so reke prestopile bregove, tisoči so morali zapustiti domove, trije so umrli. Okoli 48.000 domov je ostalo brez električne energije, 150.000 domov pa brez pitne vode. Junij 2007 je bil v Veliki Britaniji najbolj namočen mesec v vsem obdobju meritev. V Angliji in Walesu je v času od maja do julija padlo 201 mm več padavin od povprečja obdobja od 1971–2000, kar je največ, odkar so leta 1766 začeli z meritvami.

V juliju so ljudi pestile poplave tudi na drugih območjih. V Sudanu so reke prestopile bregove, preseliti se je moralo več sto ljudi, bilo je sto ranjenih in nekaj smrtnih žrtev. Na Kitajskem se je junijsko deževje nadaljevalo tudi v juliju. Na več območjih so nastale uničujoče poplave in zemeljski plazovi, ki so prizadeli več kakor 600.000 ljudi, bilo je 131 smrtnih žrtev in 25 pogrešanih. V kraju Chongqing je v 24 urah padlo 227 mm dežja, kar je največ po letu 1892. Nastala je tudi ogromna gospodarska škoda. Tudi v Burkin Faso so imeli poplave, najhujše v zadnjih 16 letih.

V avgustu je močno deževalo v severozahodni Švici, v Zürichu so izmerili največjo dnevno višino padavin v zadnjih 100 letih. Imeli so eno smrtno žrtev. Tudi v ZDA so imeli na srednjem zahodnem območju obsežne poplave, na stotine ljudi so morali evakuirati, bilo je 18 smrtnih žrtev.

Septembra je uničujoče deževje povzročilo poplave v Afriki, prizadele so več kakor milijon ljudi v 22 državah. Uničen je bil velik del pridelka, izbruhnila je kolera, ki ji je

podleglo najmanj 68 ljudi. Najbolj prizadete države so bile Sudan, Uganda, Etiopija, Ruanda, Gana in Burkina Faso. Zaradi poplav je v Sudanu 64 ljudi izgubilo življenje, poplave so označili kot najhujše, kar pomnijo. V Ugandi je bilo deževje najhujše v zadnjih 35 letih, bilo je 9 žrtev in 150.000 prizadetih. Uganda in Etiopija sta bili razglašeni za katastrofalno prizadeti območji.

V oktobru je v Srednji Ameriki močan dež povzročil uničujoče poplave in prožil zemeljske plazove. V Costa Rici je zemeljski plaz zahteval 14 žrtev in pokopal pod sabo stotine domov; to je bila najhujša naravna katastrofa v zadnjem obdobju. V Nikaragvi so močne padavine, v štirih dneh je padlo 600 mm dežja, prizadele 10.000 ljudi, uničile domove, živino in pridelek.

Novembra so poplave in zemeljski plazovi pestili ljudi v državi Tabasco v Mehiki; poplave so označili kot najhujše v zadnjih 50 letih. Okoli 80 % države je bilo poplavljen, 500.000 ljudi je moralo zapustiti domove, uničene so bile hiše in pridelek. Bila je ena smrtna žrtev.

V decembru je zaradi poplav izgubilo življenje 100 ljudi na Javi v Indoneziji. Zaradi več zemeljskih plazov so bili mnogi s svojimi domovi ujeti v blato. Posledice teh zemeljskih plazov so bile najhujše v zadnjih 25 letih.

## Gozdni požari

Zaradi dolgotrajnega primanjkljaja padavin v ZDA so v letu 2007 tam izbruhnili mnogi požari v naravi, posebej ogroženi sta bili območji na jugovzhodu in na zahodu

ZDA. Sezona požarov se je začela junija na zahodu. Število požarov je močno naraslo julija, prav tako na zahodu, največ požarov je bilo v Skalnem gorovju, kjer je pogosto gorelo tudi v avgustu. Septembra je bila pogostost požarov podobna, največkrat je gorelo na severozahodnem območju, ogroženo območje se je pomaknilo proti osrednji zahodni obali. Zaradi izjemne suše in močnih vetrov je bila škoda v požarih velika tudi v oktobru in novembru. V decembru je bilo poleg zahodnega območja požarno ogroženo tudi območje na jugovzhodu ZDA. V vsem letu so v ZDA našeli 85.000 požarov, pogorelo je skoraj 38.000 km<sup>2</sup> površine, kar je druga največja pogorela površina po letu 2000 – največ površine je pogorelo leta 2006, kar 40.000 km<sup>2</sup>.

## Tropski cikloni

O tropskih ciklonih in orkanih ter tajfunih v svetu piše Renato Bertalanič v svojem prispevku Katastrofalni vetrovi v svetu v letu 2007.

## Sklepne misli

Leto 2007 je bila po kombinaciji temperature kopnega in oceanov peto najtoplejše, temperatura kopnega pa je bila najvišja, odkar potekajo meritve. Na svetovno temperaturo je vplival pojav la niña, zaradi katerega je bila temperatura vzhodnega dela ekvatorialnega Tihega oceana v drugi polovici leta hladnejša od povprečja. Ob močno nadpovprečni temperaturi na Arktiki se je površina arktičnega morsklega ledu zmanjšala na rekordno nizko

Mesec	Območje	Žrtve	Prizadeti	Vzrok
Januar	Bangladeš	130		ostro zimsko vreme
Januar	ZDA	60		ostro zimsko vreme
Januar	Malezija		0,11 milijona	poplave
Januar	Brazilijska	31		poplave
Februar	Mozambik	30	0,12 milijona	poplave
Februar	Bolivija		0,2 milijona	poplave
Maj	Južna Afrika	21		ostro zimsko vreme
Maj	Kitajska		1,6 milijona	suša
Maj	Urugvaj		0,11 milijona	poplave
Junij, julij	Evropa	40		vročinski val
Junij	Avstralija	5	0,005 milijona	poplave
Junij, julij	Velika Britanija	3	večkrat 0,001 milijona	poplave
Julij	Kitajska	131	0,6 milijona	poplave
Avgust, september	ZDA	76		vročinski val
Avgust	ZDA	18		poplave
September	Afrika	141	1,2 milijona	poplave
Oktober	Costa Rica	14		zemeljski plaz
Oktober	Nikaragua		0,01 milijona	poplave
November	Mehika	1	0,5 milijona	poplave
December	Java	100		poplave

Preglednica 2. Pregled poznanih ekstremnih podnebnih razmer s številom smrtnih žrtev in prizadetih v letu 2007.

Table 2. Review of notable extreme climatic events with the number of fatalities and affected persons in 2007

vrednost; prvič se je zgodilo, da je bila odprta severozahodna morska pot. Med podnebne ekstreme v letu 2007 sodi vročinski val, ki so ga avgusta občutili v ZDA, junija in julija pa v Rusiji in jugovzhodni Evropi, kjer so v mnogih državah izmerili rekordno visoke temperature. Novembra je Evropo presenetil zgoden začetek zime z obilnim sneženjem. Zaradi ostrih zimskih razmer je bilo več kakor sto žrtev v Bagladešu, več deset pa v ZDA. Zaradi ekstremnih padavinskih razmer, ponekod preobilnih, drugod pa prenizkih, so v svetu na različnih območjih trpeli milijoni ljudi. Poplave so bile najbolj uničujoče v Afriki in sicer v Sudanu, Ugandi, Etiopiji, Ruandi, Gani in Burkini Faso. Za njihovimi posledicami je trpelo več kot milijon ljudi. Tudi v Maleziji, Mozambiku, Boliviji, Urugvaju, na Kitajskem in v Mehiki je posledice poplav občutilo po več sto tisoč ljudi. Suša je najbolj pestila ljudi na Kitajskem, pomanjkanje vode je občutilo 1,6 milijona ljudi. Večino leta so sušne razmere pestile tudi različne predele ZDA. Tudi ljudje na mnogih drugih, tukaj neomenjenih območjih, so občutili težave zaradi ekstremnih vremenskih razmer.

## Viri in literatura

1. Climate of 2007 – Annual Report. Povzeto po <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/research/2007/ann/global.html>
2. Climate of 2007 El Niño/southern Oscillation (ENSO). Povzeto po <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/research/2007/ann/enso-monitoring.html>
3. Climate of 2007 Wildfire Season Summary. Povzeto po <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/research/2007/fire07.html>
4. Climate of 2007 Annual Review Significant U.S. and Global Events. Povzeto po <http://www.ncdc.noaa.gov/oa/climate/research/2007/ann/eventrs.html>
5. Climate of 2007 – January in Historical Perspective. Povzeto po <http://lwf.ncdc.gov/oa/climate/research/2007/jan/global.html>
6. Arctic Sea Ice News Analysis. Povzeto po <http://nsidc.org/arcticseaicenews/>
7. <http://www.elnino.noaa.gov/>
8. Ovsenik-Jeglič, T., 1999. Globalne podnebne razmere leta 1998. Ljubljana, Ujma 13, 7–11.
9. Extreme temperatures around the world. <http://www.mherrera.org/temp.html>
10. Earth system research laboratory. <http://www.cdc.noaa.gov/cgi-bin/PublicData/>