



cacic@cirus.dhz.hr

Ivan Čačić

Državni hidrometeorološki zavod



KLIMATSKE PROMJENE

Uloga WMO-a i DHMZ-a

mr. sc. Ivan Čačić

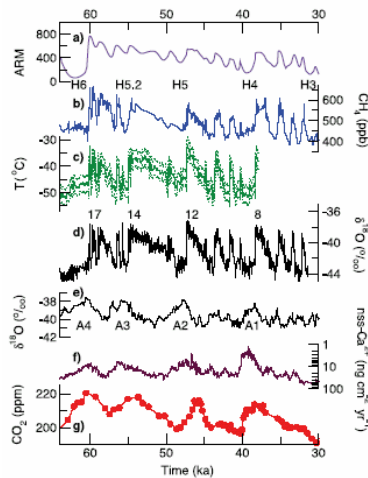
ravnatelj DHMZ-a
predsjednik Regije VI (Europa) i
stalni predstavnik RH pri WMO

Svjetski meteorološki dan, Zagreb, 23. ožujka 2011.

Klimatske promjene - ČINJENICE

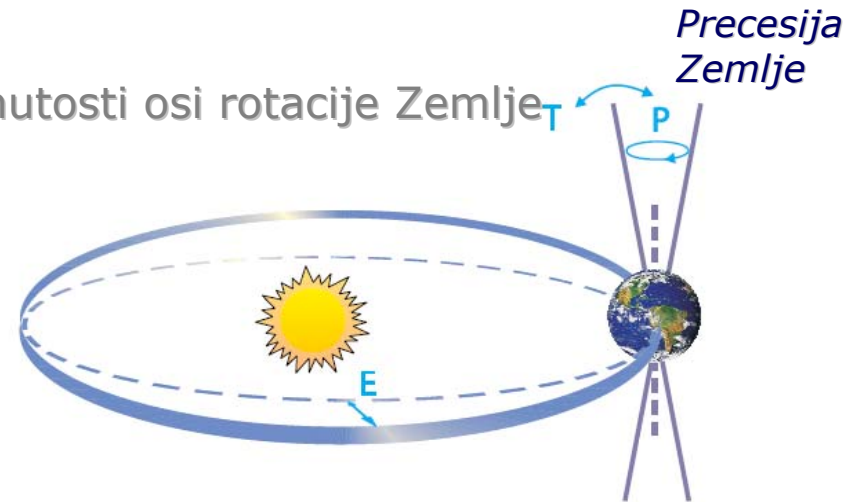


- **Klima se neprestano mijenja !**
- **Duga vremenska ljestvica (> 1000 godina)**
U tijeku je proces globalnog zahlađenja - veza s astronomskim događanjima



Paleoklimatski ciklusi

Promjena u nagnutosti osi rotacije Zemlje



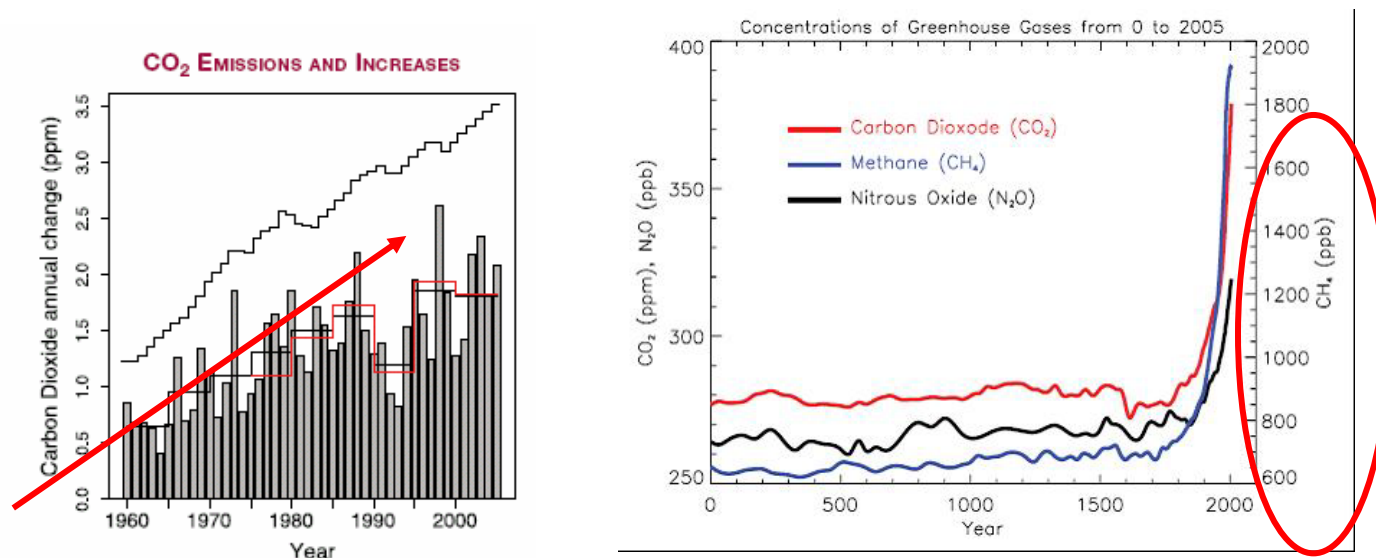
Milankovićeви klimatski ciklusi

Klimatske promjene - ČINJENICE



• Kratka vremenska ljestivca (100 godina)

U tijeku je proces globalnog zatopljenja - 90% veza s djelovanjem čovjeka – ispuštanje stakleničkih plinova (CO₂)



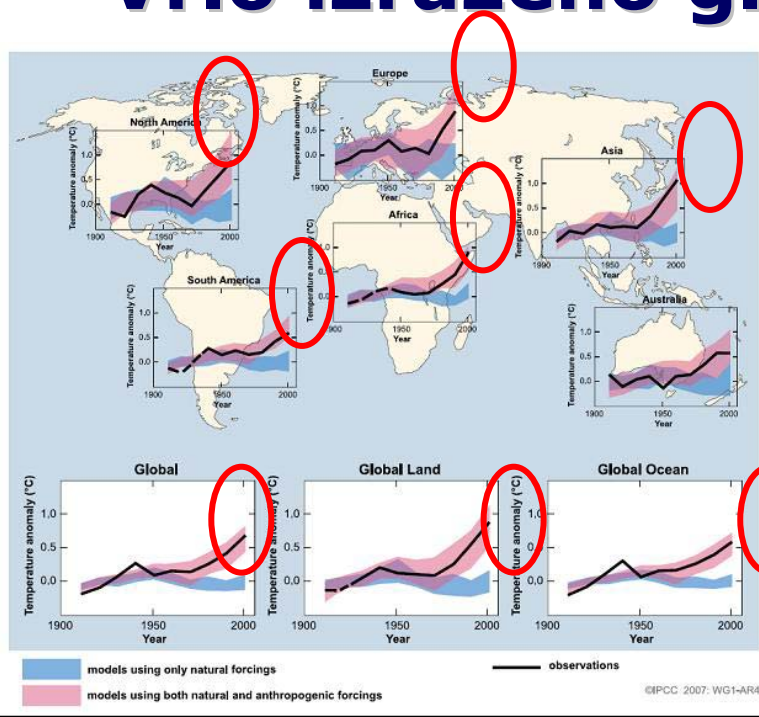


Klimatske promjene - ČINJENICE

- **Recentna promjena klime – zbroj je doprinosa velike i male skale.**

Proces na maloj skali puno je izraženiji pa se ukupnost klimatskih promjena ogleda kao

Vrlo izraženo globalno zatopljenje



Globalna promjena temperature

Klimatske promjene - ČINJENICE



- **Klimatske promjene - jedan od najvećih izazova današnjice u svijetu**
- **Hrvatska – učestaliji i izraženiji ekstremi - u budućnosti izraženiji**
- **Negativni utjecaji - štete od prirodnih katastrofa, porast razine mora, otežana proizvodnja hrane, utjecaj na zdravlje**
- **Zanemarivanje - ograničava mogućnosti izbora, otvara rizike usporavanja i neizvjesnosti razvitka, ima dugoročan negativan učinak na razvoj ljudskog društva**

Uloga Svjetske meteorološke organizacije



- praćenje klime
- prilagodba na klimatske promjene

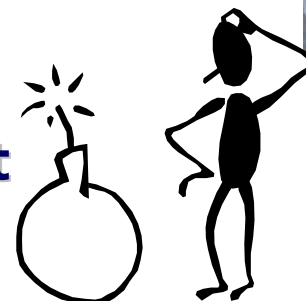


WMO

specijalizirana
agencija UN-a

1976

**WMO je prva upozorila !
na rizike - ljudska aktivnost
i klima**



Upozorenje - usmjerilo opću pozornost na globalno zagrijavanje i promjenu klime kao -

**Najveću prijetnju održivom razvoju i sudbini
ljudske vrste**

Uloga Svjetske meteorološke organizacije



1979

Uspostavljaja - **Svjetski klimatski istraživački program – WCRP** u suradnji s ICSU, IOC i UNESCO



1988

Pokreće - **Međuvladin panel za klimatske promjene - IPCC** u suradnji s UNEP



2007

Nobelova nagrada za mir

1990

Uspostavlja - **Globalni klimatski opažački sustav - GCOS** u suradnji s ICSU, UNEP i UNESCO



Pokreće - **Okvirnu konvenciju o promjeni klime UNFCCC**

WMO



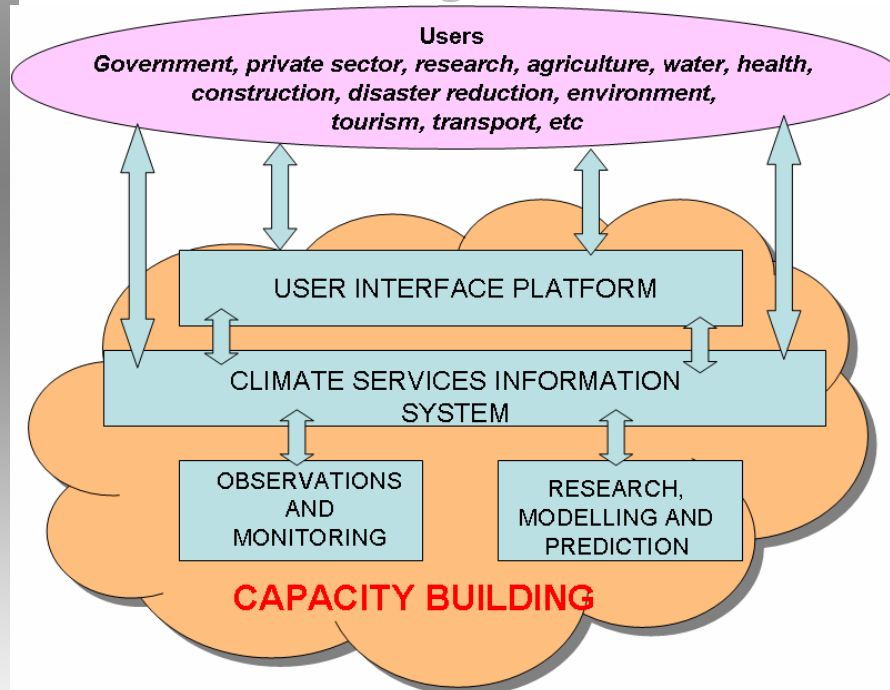
specijalizirana
agencija UN

Uloga Svjetske meteorološke organizacije



2009

Započinje uspostavu **Globalnog okvira za klimatske službe (GFCS)** kojim će se ostvariti i osigurati:



WMO



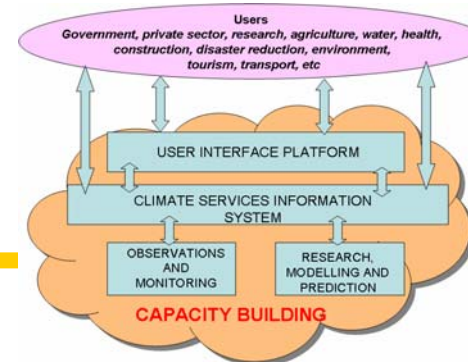
specijalizirana
agencija UN

✓ **jedinstvena globalna proizvodnja i razmjena klimatskih prognoza**

✓ **planiranje koje uključuje klimatske promjene**

Globalni okvir za klimatske službe - VIZIJA

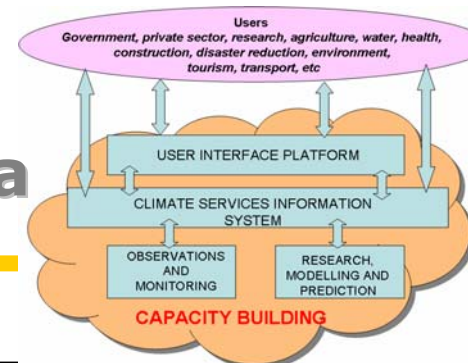
2015



Utvrđuje:

- **Globalni sustav** - za rutinsku produkciju i elektroničku razmjenu **klimatskih podataka i produkata**
- **Nadogradnju - temeljnih kapaciteta klimatskih servisa i strategija**, posebno kod ranjivijih zemalja i onih s malim kapacitetima
- **Početni skup novih znanstvenih produkata, protokola, alata i usluga** - ključnih za potrebe korisnika
- **Mehanizam upravljanja** - koji razvija sustav klimatskih službi, posebno kroz uključivanje i mobilizaciju investitora, korisnika i novih resursa

Globalni okvir za klimatske službe - implementacija



	Financijski period 2012 – 2013 (USD x milijun)	Financijski period 2014 – 2017 (USD x milijun)	Financijski period 2018 – 2021 (USD x milijun)
Jačanje nacionalnih kapaciteta	1 to 2	52.5 to 64	50 to 60
Jačanje regionalnih kapaciteta	1 to 2	76 to 96	80 to 94
Poboljšanje pouzdanosti motriteljskih postaja	1 to 2	54 to 60	28 to 40
Implementacija učinkovitog sustava upravljanja	2 to 4	13 to 16.4	13 to 16.4
TOTAL	5 do 10	195.5 do 236.4	171 do 210.4

Klimatske promjene - uloga DHMZ-a



- **Jačanje sustava za motrenje i prognozu klime**
 - ✓ **nadogradnja mreže meteoroloških i hidroloških postaja i postaja za praćenje kvalitete zraka** (upotpunjavanje, automatizacija i kontrola motrenja)
 - ✓ **nadogradnja računala i telekomunikacija**
 - ✓ **jačanje ljudskih resursa** (upotpunjavanje i profliranje)
- **Osnivanje nacionalnog klimatskog centra / servisa**

Klimatske promjene - uloga DHMZ-a



- **Podrška u strateškom planiranju svih gospodarskih sektora i sigurnosnih sustava**

(proizvodnja hrane, gospodarenje energijom, očuvanje zdravlja, demografske promjene, politička stabilnost)

- **Podrška u prilagodbi na ekstremne vremenske, hidrološke i njima srodne pojave**

(poplave, suše, orkanski vjetrovi, oluje, požari, toplinski valovi, porast morske razine, ...)



cacic @ cirus. dhz.hr

Ivan Čačić

Državni hidrometeorološki zavod



Svjetski meteorološki dan, Zagreb, 23. ožujka 2011.