

DIJALOG O KLIMATSKIM PROMENAMA U SRBIJI

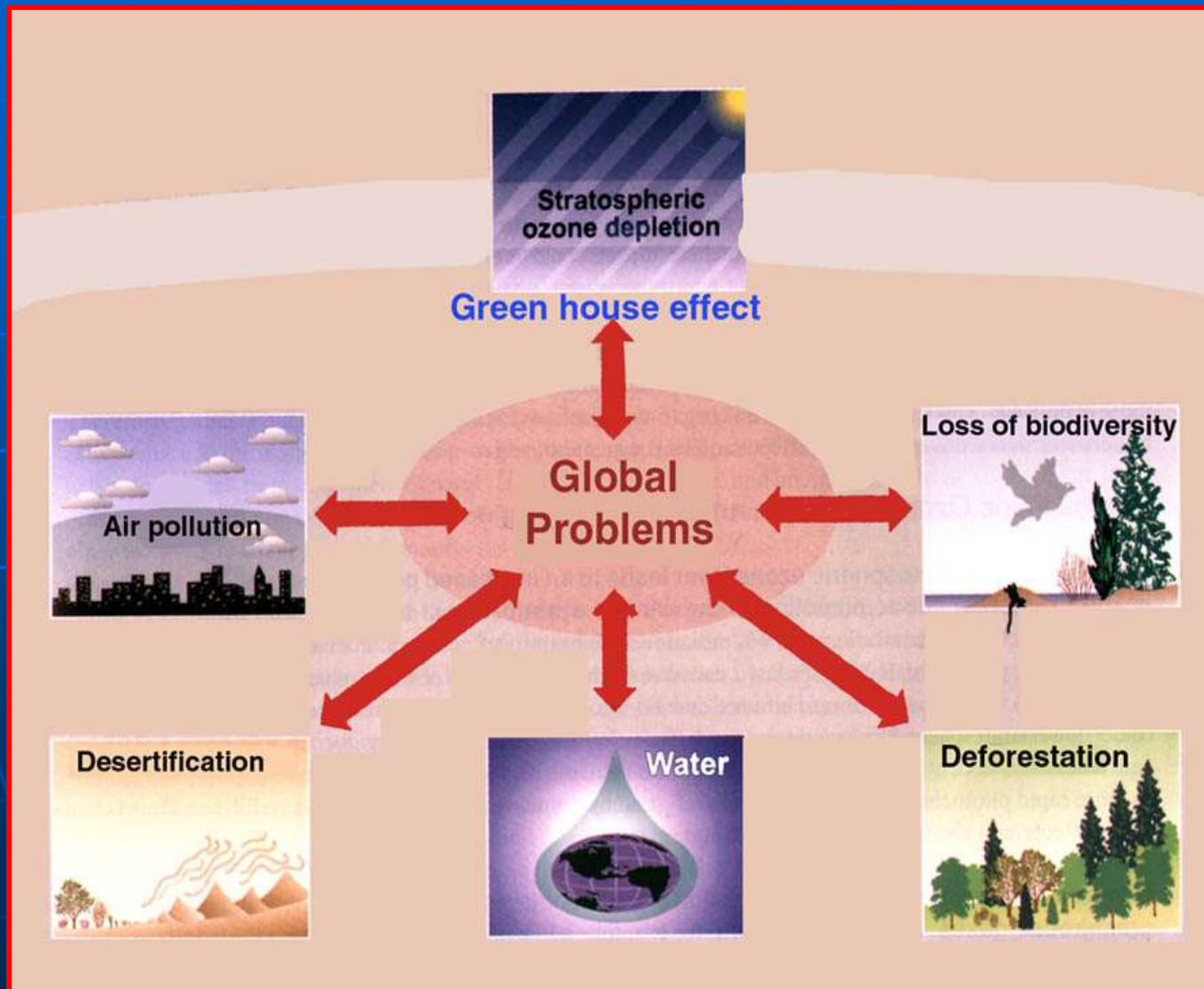
“Borba prirode”

Ivica Radović

**Fakultet bezbednosti
Univerzitet u Beogradu
Beograd**

Hotel Metropol 05. i 06. oktobar 2015.

Globalni ekološki problemi današnjice



**UN Conference on Environment and Development – Earth Summit
Rio de Janeiro, 04-14 June, 1992.**



Učestvovalе delegacije iz 182 zemlje, predstavnici 17 tela i programa UN, 16 specijalizovanih agencija, 33 međunarodne organizacije, kao i velik broj nevladinih organizacija u svojstvu konsultanata

II Konferencija o životnoj sredini i razvoju “Samit o Zemlji”

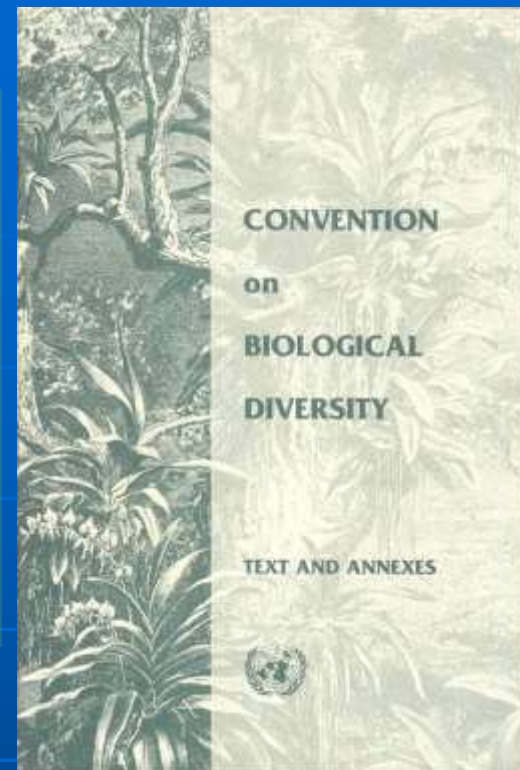
Rio de Janerio, 03-14 June, 1992

Na Konferenciji u Riu doneti su sledeći dokumenti:

- **Deklaracija o životnoj sredini i razvoju (Rio deklaracija),**
- **Agenda 21 (program aktivnosti za 21. vek),**
- **Konvencija o promeni klime,**
- **Konvencija o biološkoj raznovrsnosti (biodiverzitetu)**
- **Principi o upravljanju, zaštiti i održivom razvoju svih tipova šuma.**

Tri stuba Konvencije:

- očuvanje biološke raznovrsnosti**
- održivo korišćenje komponenti biološke raznovrsnosti**
- pristup i podela dobiti koje proističu iz korišćenja genetičkih resursa**



Države potpisnice su na osnovu člana 6. Konvencije u obavezi da:

- 1. izrade (ili prilagode postojeće) nacionalne strategije, planove ili programe za zaštitu i održivo korišćenje biološke raznovrsnosti tako da oni sadrže mere definisane Konvencijom**
- 2. integrišu principe zaštite i održivog korišćenja biodiverziteta u relevantne sektorske ili međusektorske planove, programe i politike**

novembar 1988. - UNEP je održao sastanak Radne grupe eksperata o biološkoj raznovrsnosti kako bi istražio potrebu za međunarodnom Konvencijom o biološkoj raznovrsnosti

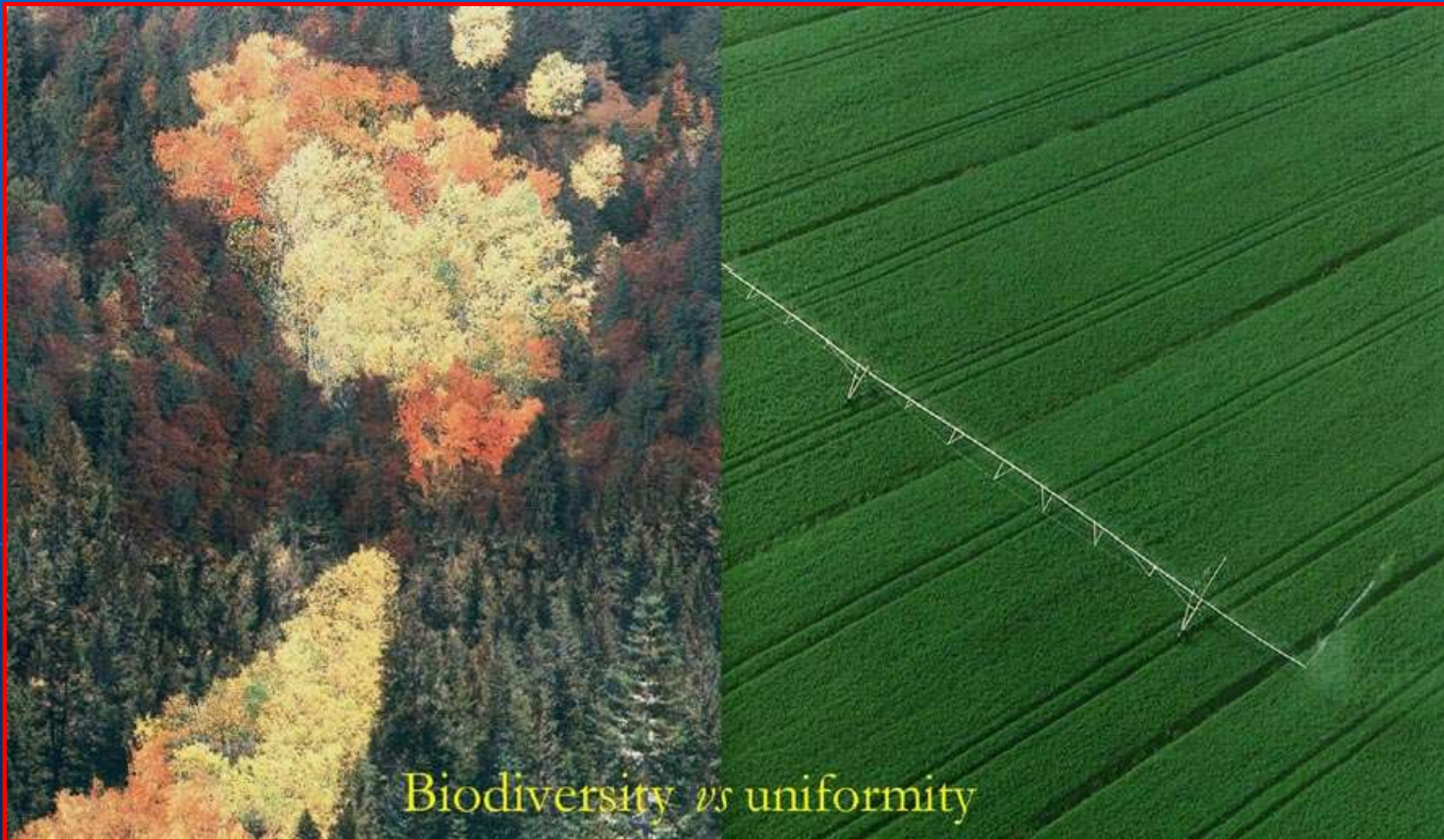
22. maj 1992. - Konferencija o prihvatanju teksta Konvencije u Najrobiju (Kenija)

5. jun 1992. - Konvencija je otvorena za potpisivanje na UN Konferenciji o životnoj sredini i razvoju (the Rio "Earth Summit")

4. jun 1993. - 168 zemalja potpisnica, a stupila je na snagu 29. decembra 1993.

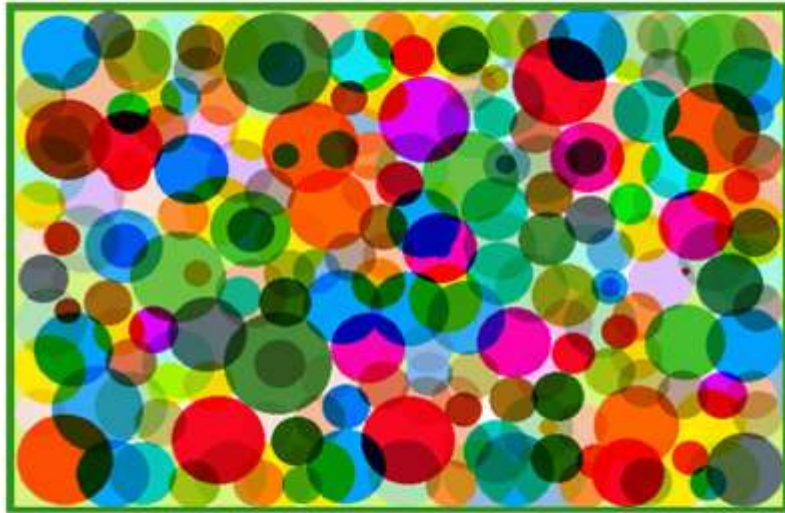
03. januar 2002. - Republika Srbija je ratifikovala Konvenciju o biološkoj raznovrsnosti

Izbor je pred nama !



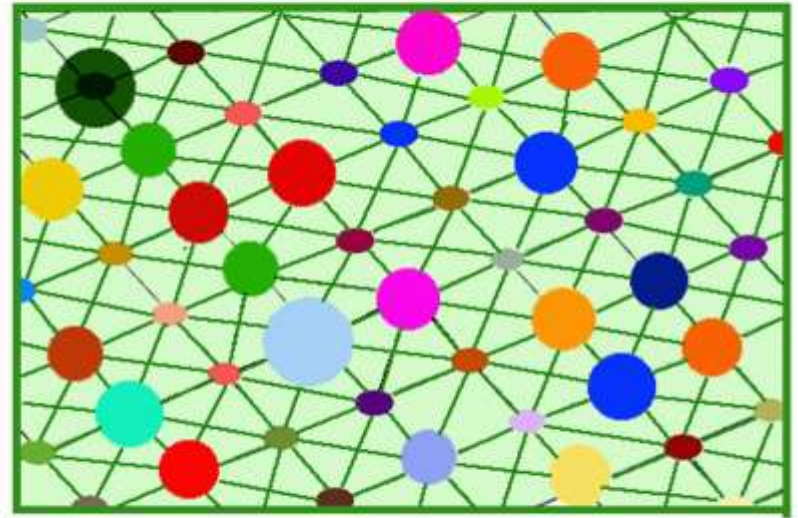
Biodiversity *vs* uniformity

Biodiverzitet

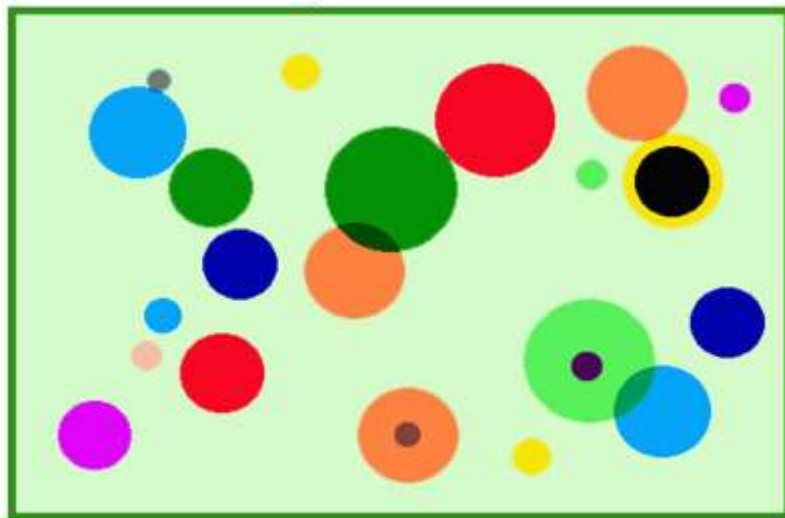


=

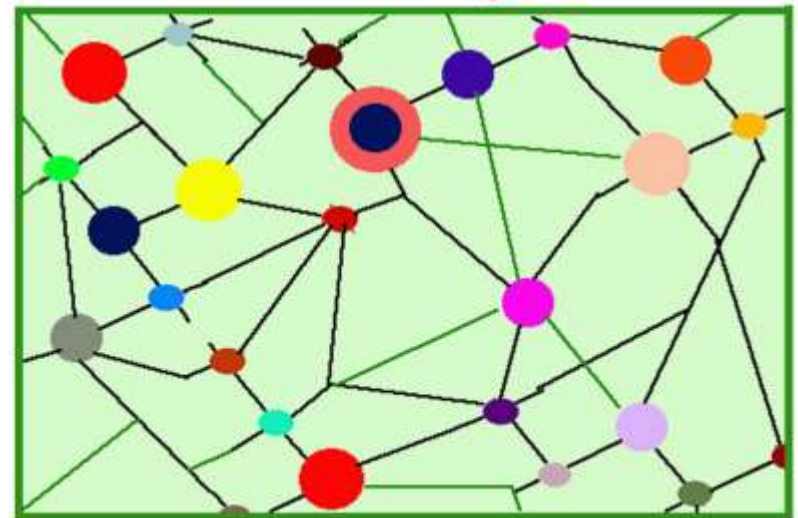
Mreža života



Gubitak biodiverziteta



=



Šta je biodiverzitet ili biološka raznovrsnost?

"raznolikost, različitost i promenljivost među živim organizmima i ekoloških kompleksa u kojima oni postoje" (OTA, 1987),

"sve vrste biljaka, životinja i mikroorganizama i ekosisteme i ekološke proces čije su one (vrste) deo" (McNeely et al., 1990),

"sveobuhvatnu raznolikost i različitost živih organizama, uključujući, između ostalog, kopnene, morske i ostale vodene ekosisteme i ekološke komplekse čiji su deo; ovo uključuje diverzitet u okviru vrsta, između vrsta i između ekosistema" (CBD, UNEP, 1992).

"sveukupna varijabilnost života na Zemlji" (Heywood, Baste, 1995).

"sveukupnost gena, vrsta, ekosistema i predela na Zemlji.

Zbog čega treba štiti biodiverzitet ?

Elementarni razlozi

- a) efikasnost biogeohenijskih ciklusa i produkcija kiseonika
- b) umanjivanje efekta staklene bašte

Praktični razlozi

- a) izvor hrane i sirovina za prehrambenu industriju
- b) lekovi ili sirovine za farmaceutsku industriju
- c) sirovine za različite industrijske grane

Naučni razlozi

- a) fundamentalna biološka istraživanja u taksonomiji, biogeografiji, ekologiji, genetici, biohemiji itd.
- b) pronalaženje najboljih rešenja za opstanak čovečanstva

Estetski i kulturni razlozi

ALARM

for biodiversity



**ALARM ZA
BIODIVERZITET !!!**

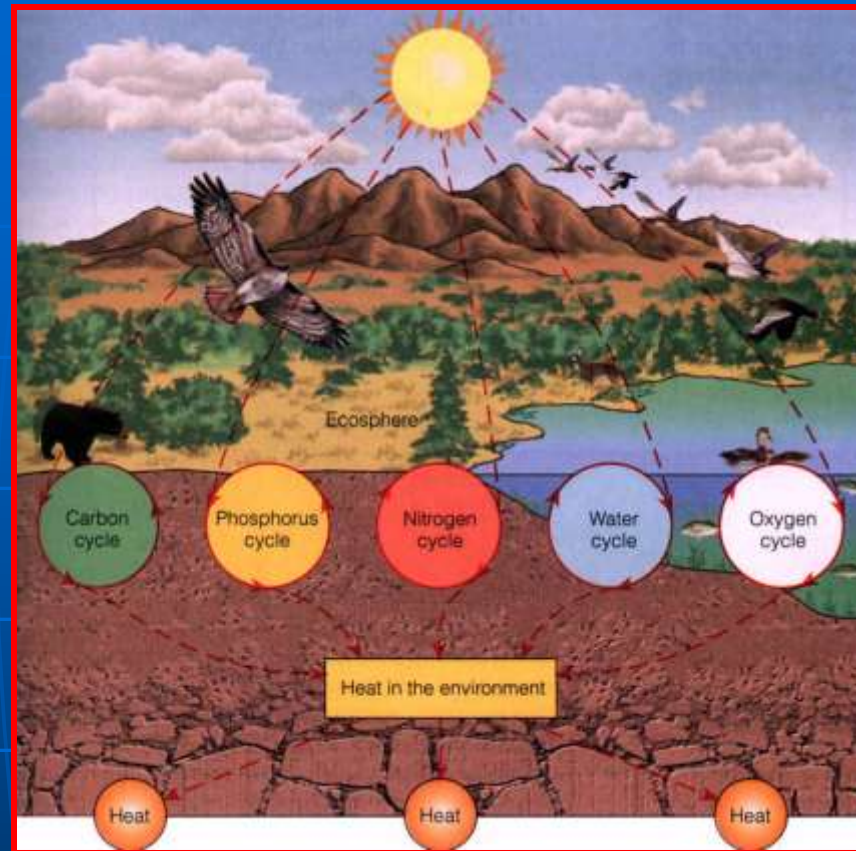
**ALARM ZA
SADAŠNJOST!!!**

**ALARM ZABUDUJNOST
NAŠEG OPSTANKA!!!**

*Ukoliko bi se planeta
Zemlja našla u
istraživačkom fokusu
biologa sa neke druge
planete, ja verujem da bi on
posmatrajući i analizirajući
nas zaključio:*

*- tamo je dominantna jedna
vrsta u srednjoj fazi svog
sopstvenog uništenja”
(Edvard Wilson, 1992)*

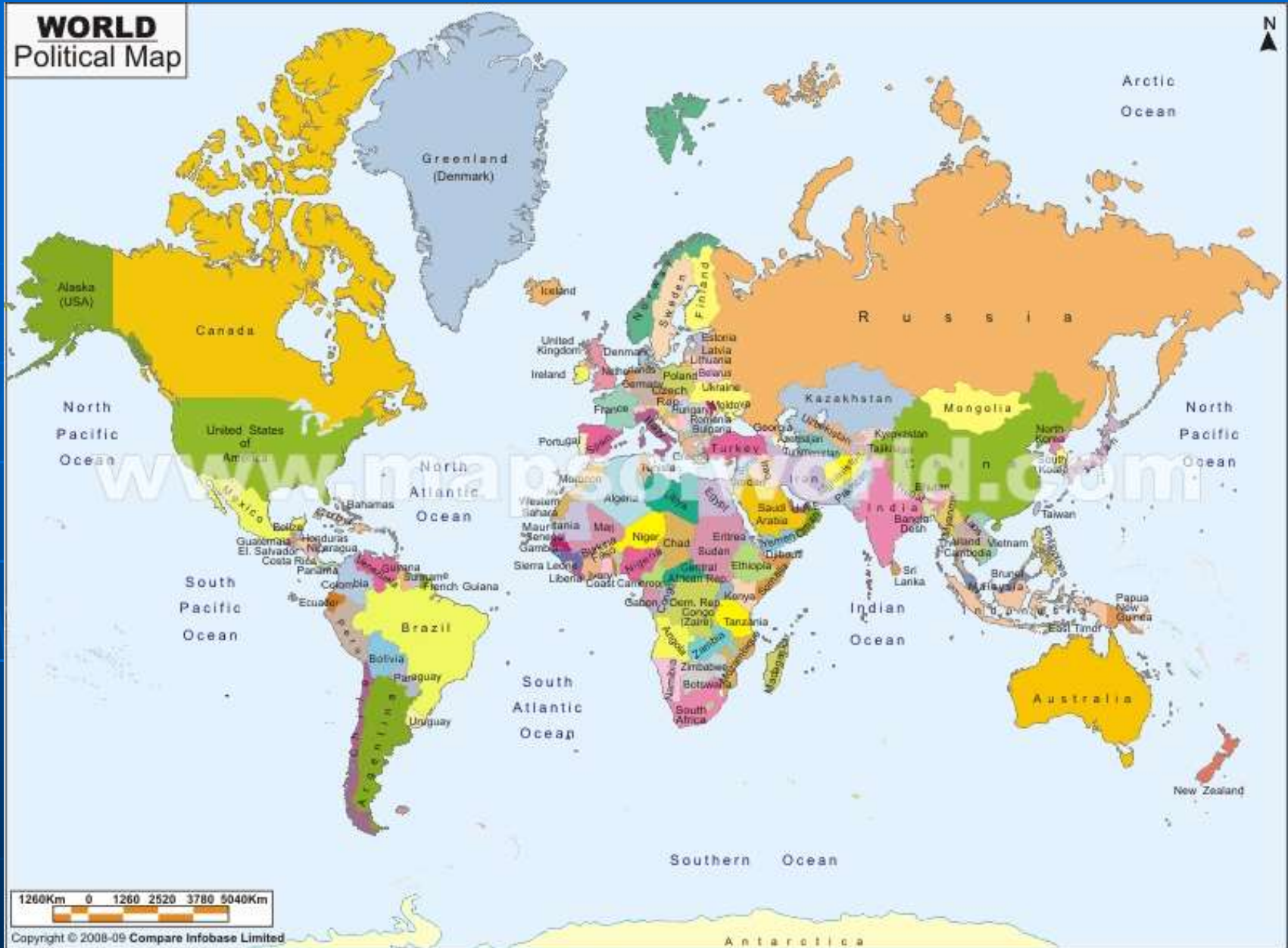
Život na Zemlji



Život na Zemlji zavisi od:

- Proticanja (transfera) energije,*
- Kruženja materije (krucijelnih elemenata),*
- Gravitacije.*

WORLD Political Map



Geopolitical map would be defined by national boundaries and politically determined points of influence

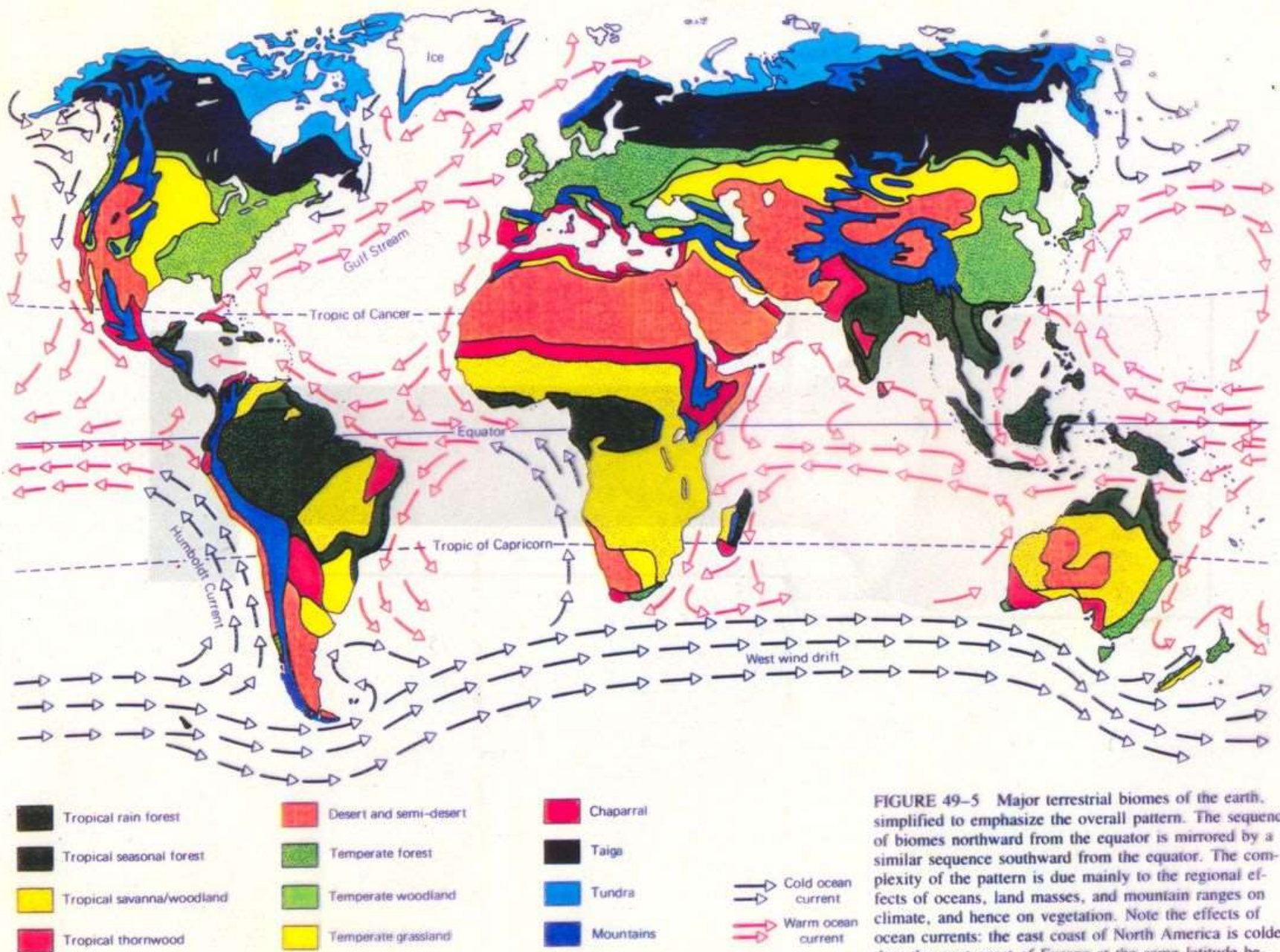
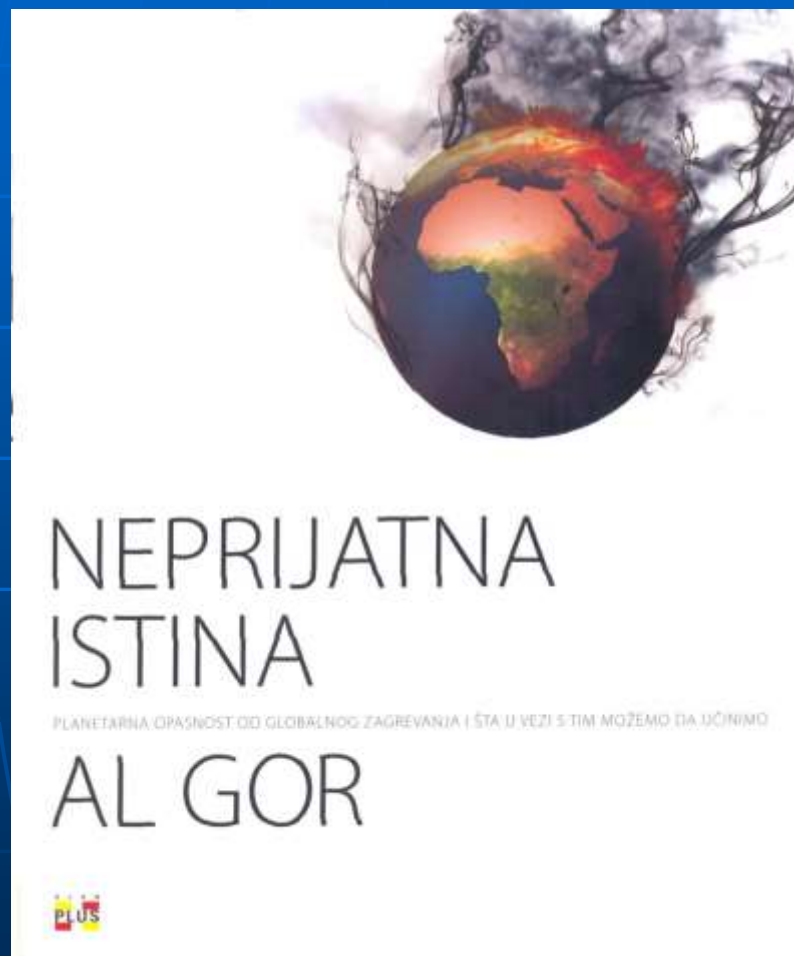


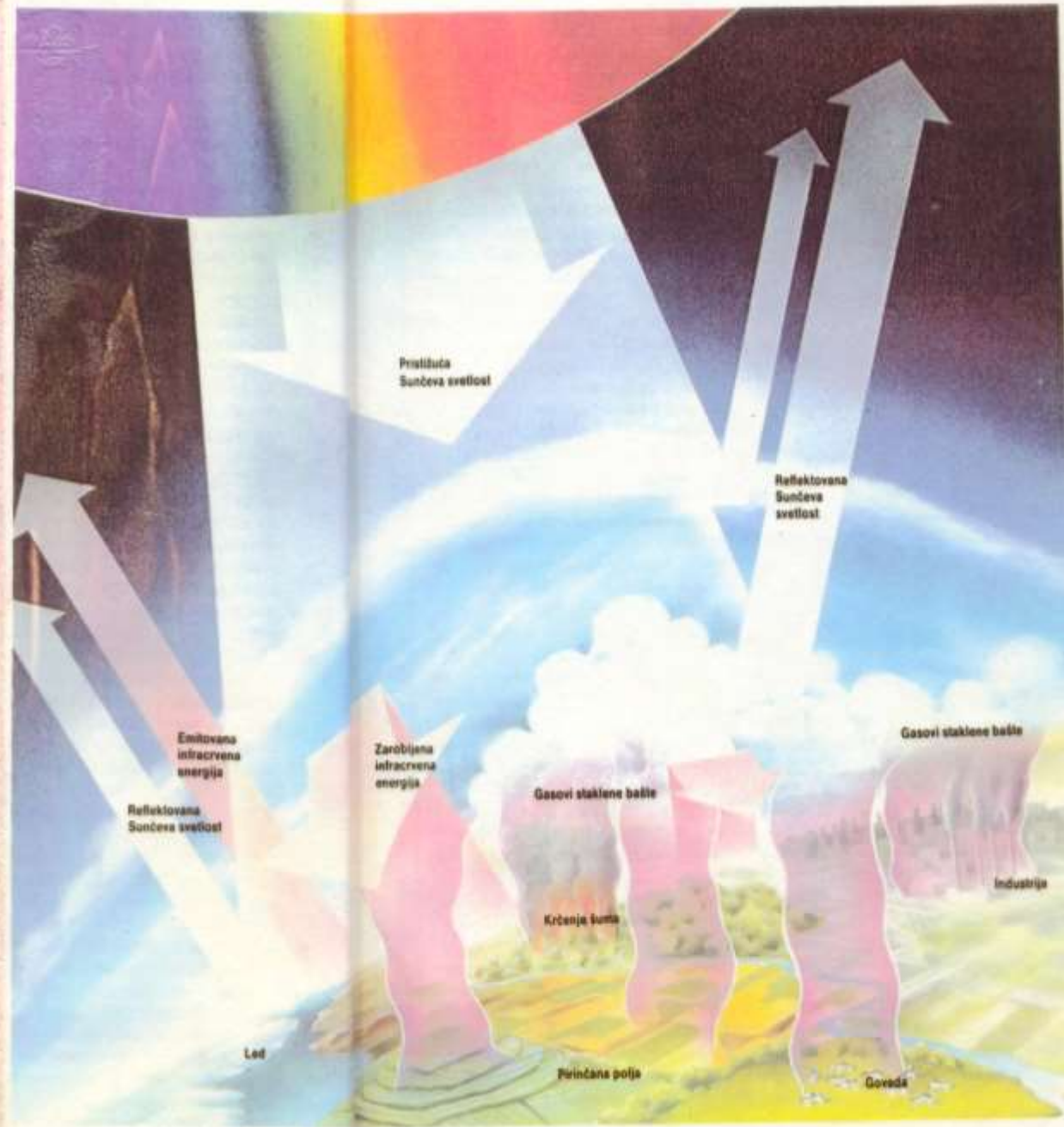
FIGURE 49-5 Major terrestrial biomes of the earth, simplified to emphasize the overall pattern. The sequence of biomes northward from the equator is mirrored by a similar sequence southward from the equator. The complexity of the pattern is due mainly to the regional effects of oceans, land masses, and mountain ranges on climate, and hence on vegetation. Note the effects of ocean currents: the east coast of North America is colder than the west coast of Europe at the same latitude because of the effect of the Gulf Stream.

Globalne klimatske promene

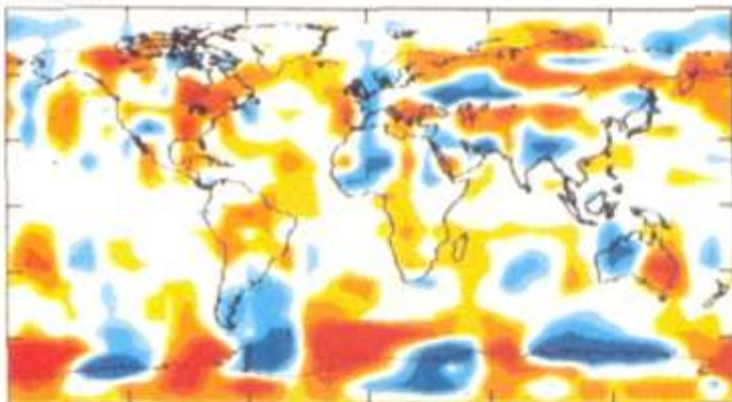


Kao deo prirodnog ciklusa, direktni Sunčevi zraci (ne oni koji se odbijaju o led i oblake) zagrevaju Zemlju. Tokom milenijuma prilično stabilna količina ove toplote vraćala se u vasionu u vidu infracrvene energije. Savremena industrija i poljoprivreda izmislili su tu delikatnu ravnotežu proizvedeći ugljen-dioksid i druge gasove koji zarobljavaju toplotu u atmosferi. Nagomilavanje tih gasova „staklene bašte“ moglo bi izazvati tendenciju zagrevanja u svetskim razmerama.

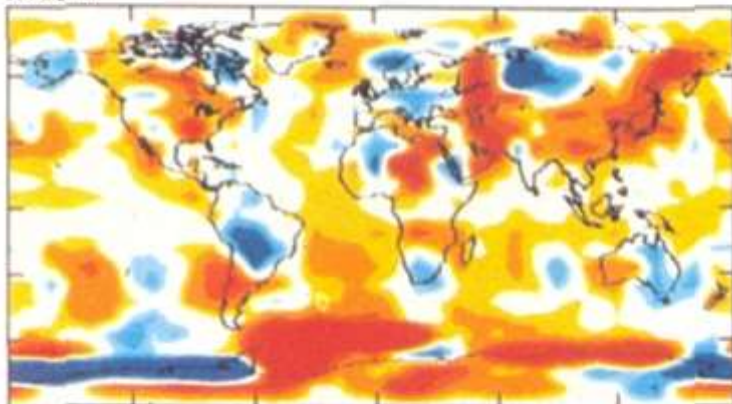
Kao deo prirodnog ciklusa, direktni Sunčevi zraci (ne oni koji se odbijaju o led i oblake) zagrevaju Zemlju. Tokom milenijuma prilično stabilna količina ove toplote vraćala se u vasionu u vidu infracrvene energije. Savremena industrija i poljoprivreda izmislili su tu delikatnu ravnotežu proizvedeći ugljen-dioksid i druge gasove koji zarobljavaju toplotu u atmosferi. Nagomilavanje tih gasova „staklene bašte“ moglo bi izazvati tendenciju zagrevanja u svetskim razmerama.



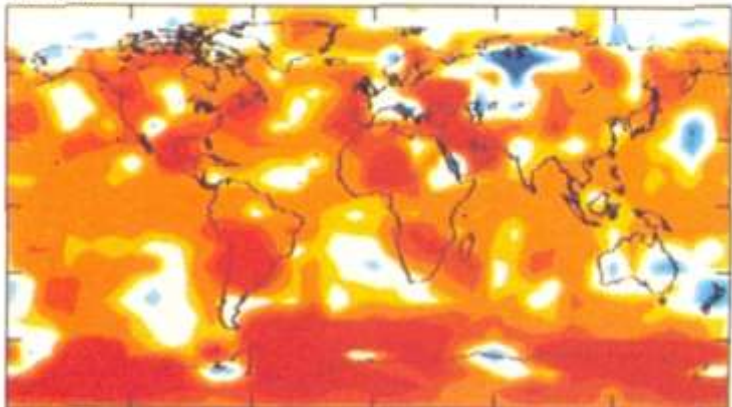
Jul 1987.



Jul 2000.



Jul 2029.



NASA

ZAGREVANJE JE UKLJUČENO

Teško je predvideti pravu prirodu dejstva staklene bašte na nekoj datoj lokaciji, ali naučnici smatraju da će verovatno doći do zagrevanja. Ovaj kompjuterski model predviđa eventualne promene julskih temperatura tokom sledećih četrdeset godina. Očekuje se da će se bele površine malo promeniti, plavo obojena područja mogu da se ohlade, dok žute, narandžaste i crvene površine pokazuju povećanje toplote — od jednog do pet stepeni Celzijusa.



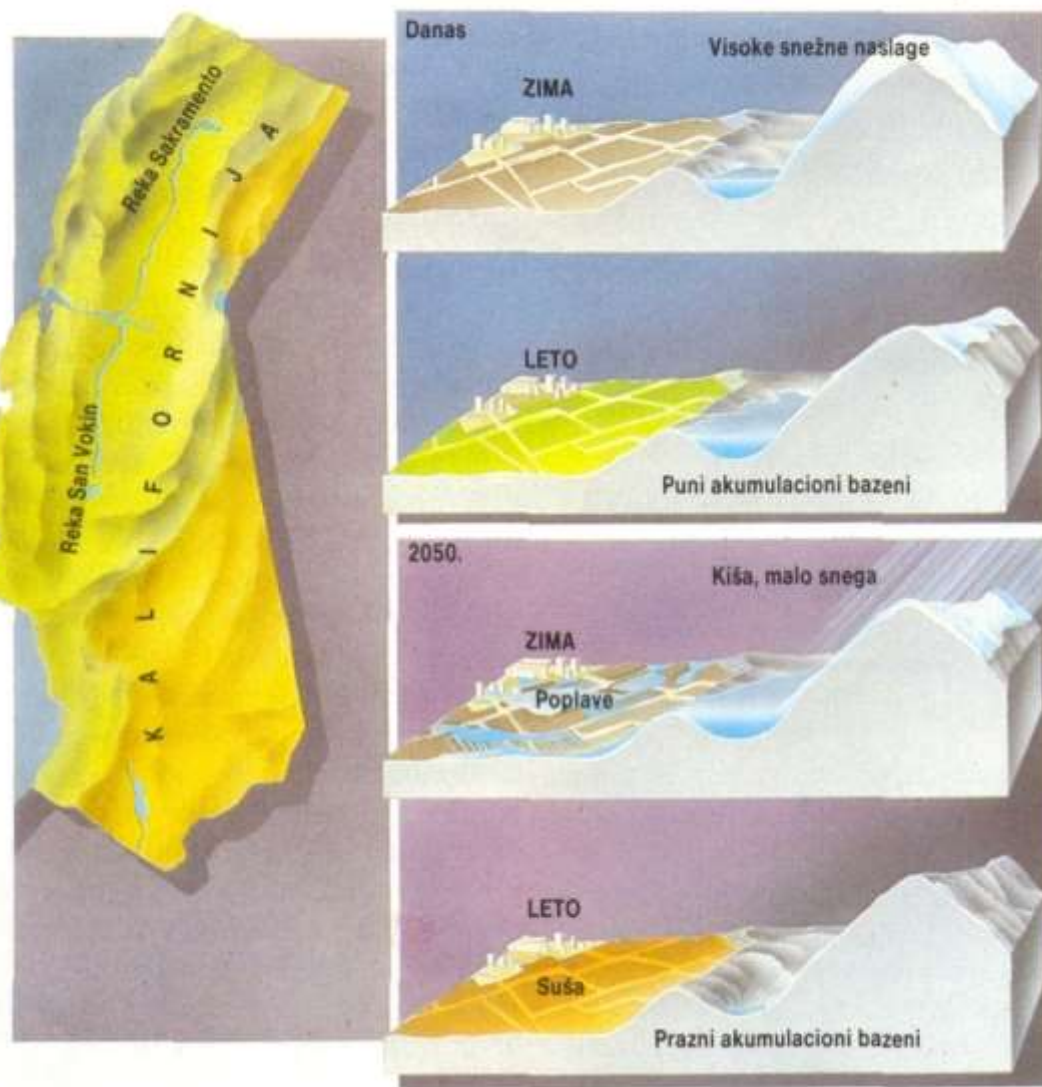
(b) Glacier Bay, 1892

**ZAGREVANJE JE
UKLJUČENO**
**Zaliv Glečera, Nacionalni park i
Rezervat prirode (Aljaska)**
u periodu 1794 -2005
led se povukao
za 105 km.



(a) Glacier Bay National Park and Preserve

NEPRIJATNOSTI SA VODOM



Kalifornija danas i 2050.

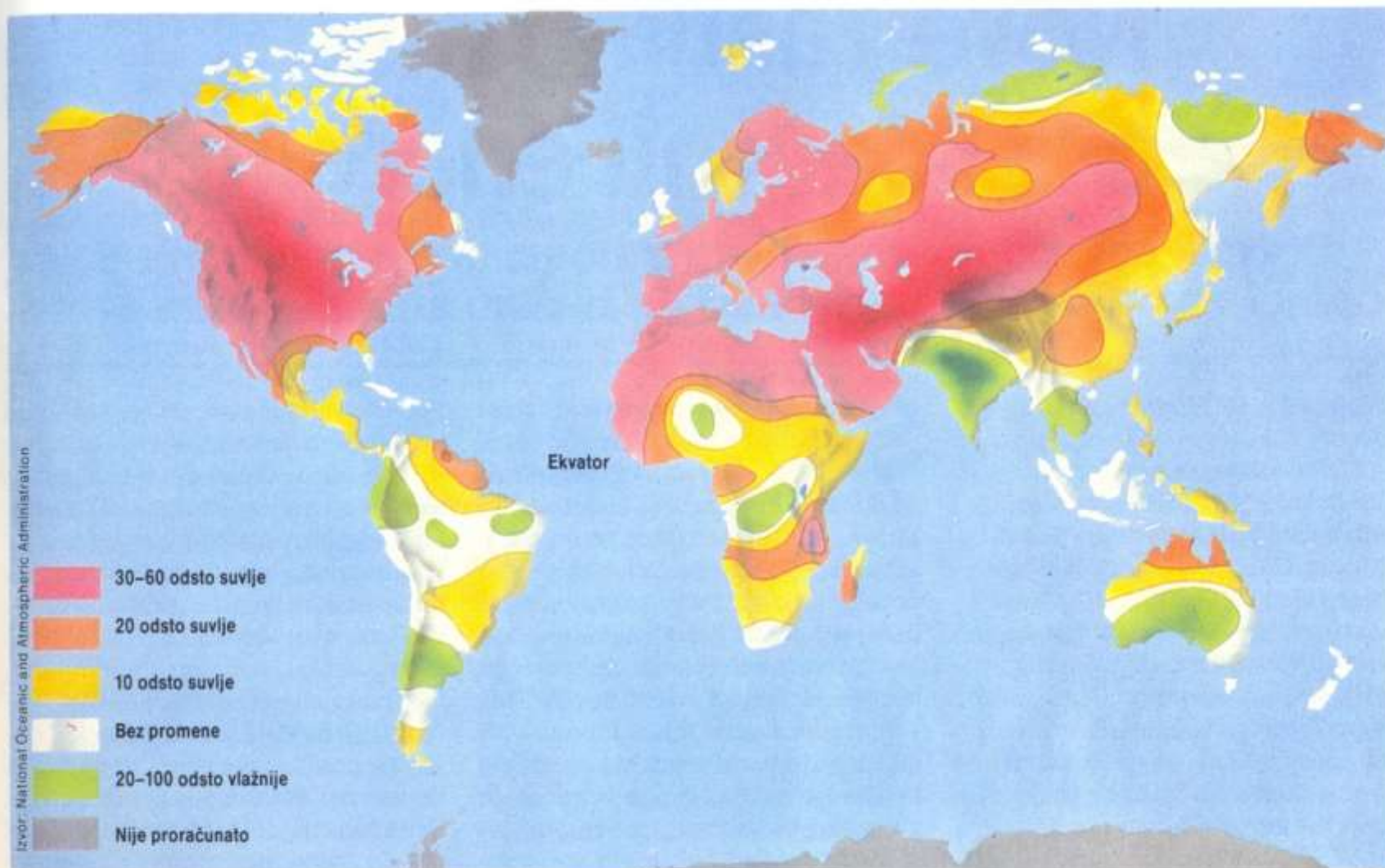
Analiza klimatskih promena na regionalnom nivou

Toplija klima može prouzrokovati razne probleme u vezi sa vodom. U Kaliforniji može pasti više padavina na planinama u vidu kiše nego snega (gore). Zatim, umesto čvrstog snega koji će se ljeti topiti i tako puniti akumulacione bazene te savezne države, kiša će se slivati sa zemlje, dovodeći zimi do poplava, a ljeti do oskudice vode. Smanjivanje naslaga leda i snega na polovima doprineće podizanju morskog nivoa u celom svetu i plavljenja priobalnih naselja kao što su Galveston u Teksasu (dole), koja su izgrađena na pregradnim ostrvima. Uragani umerene jačine dovešće do daleko većeg broja razornih oluja.



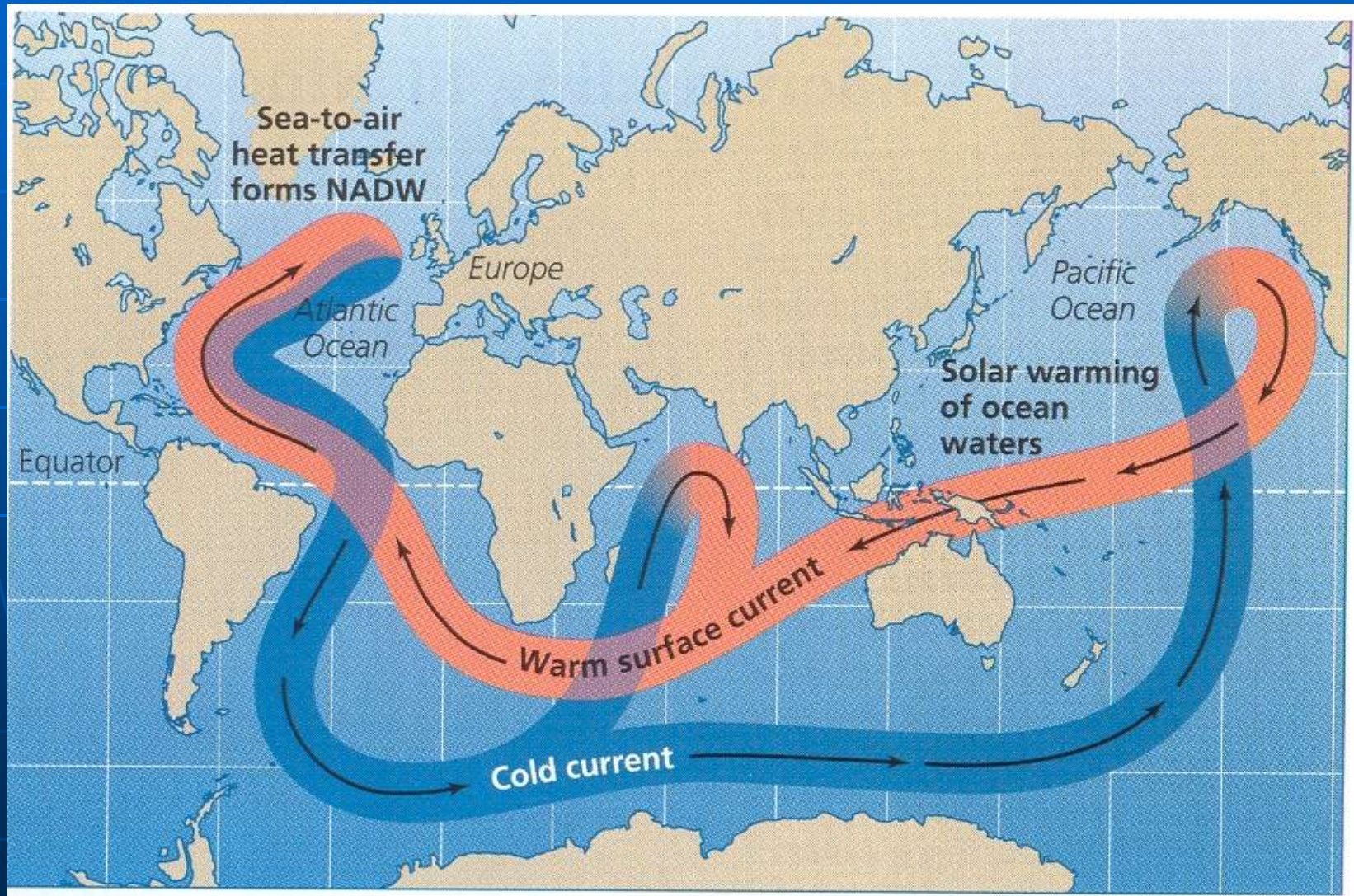
Priobalni deo Teksasa (Galveston)

BUDUĆNOST STAKLENE BAŠTE: I VLAŽNA I SUVA

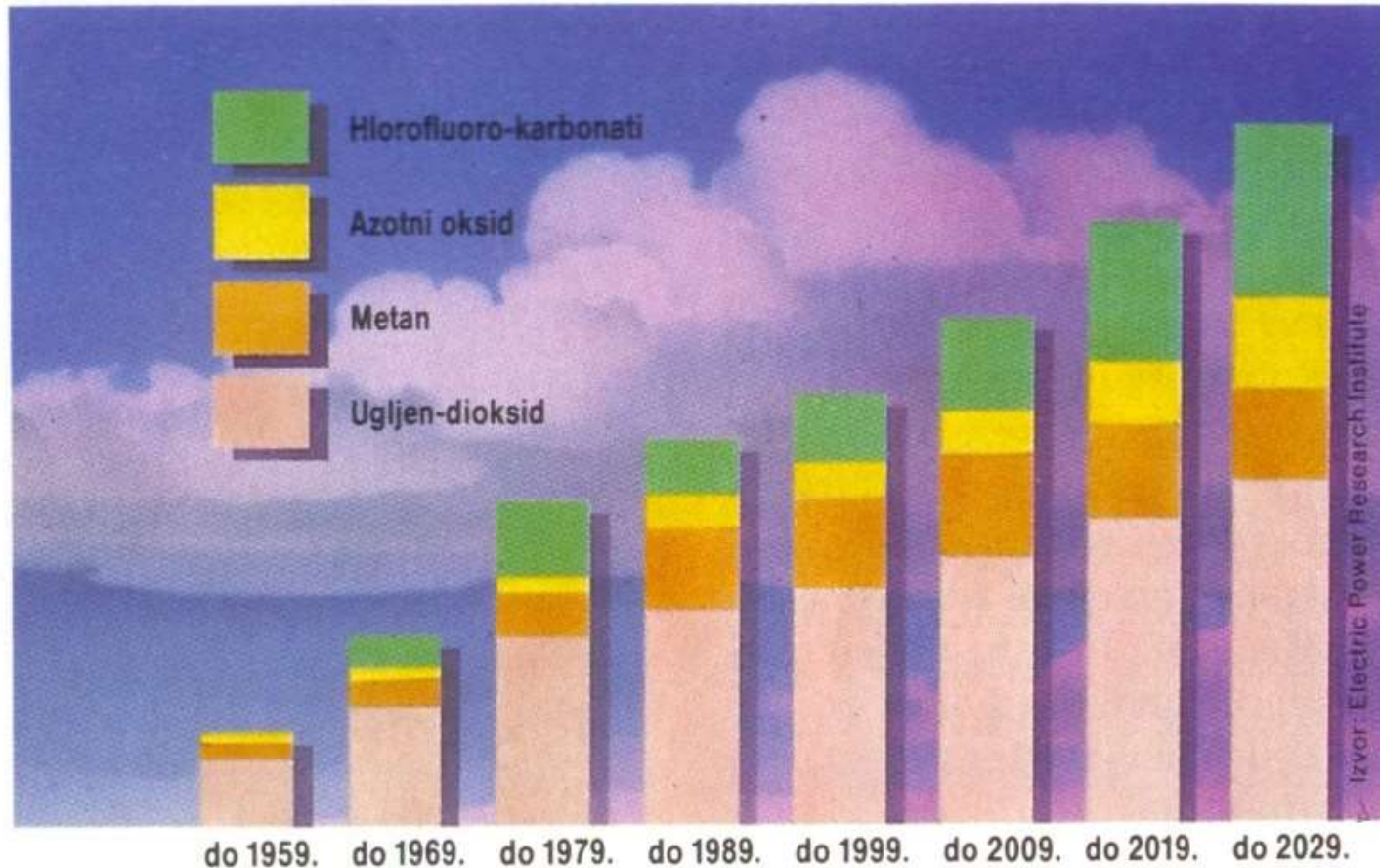


Jedno predviđanje verovatnih promena u količini padavina usled dejstva staklene bašte: većina regiona u unutrašnjosti postaće suvlja; u nekim priobalnim oblastima biće mnogo više kiša usled toplije morske vode; ekološke zone pomeriće se ka višim geografskim širinama, izazivajući poremećaje u današnjoj poljoprivredi.

Globalne klimatske promene atmosfere su blisko povezane sa promenama u svetskim morima

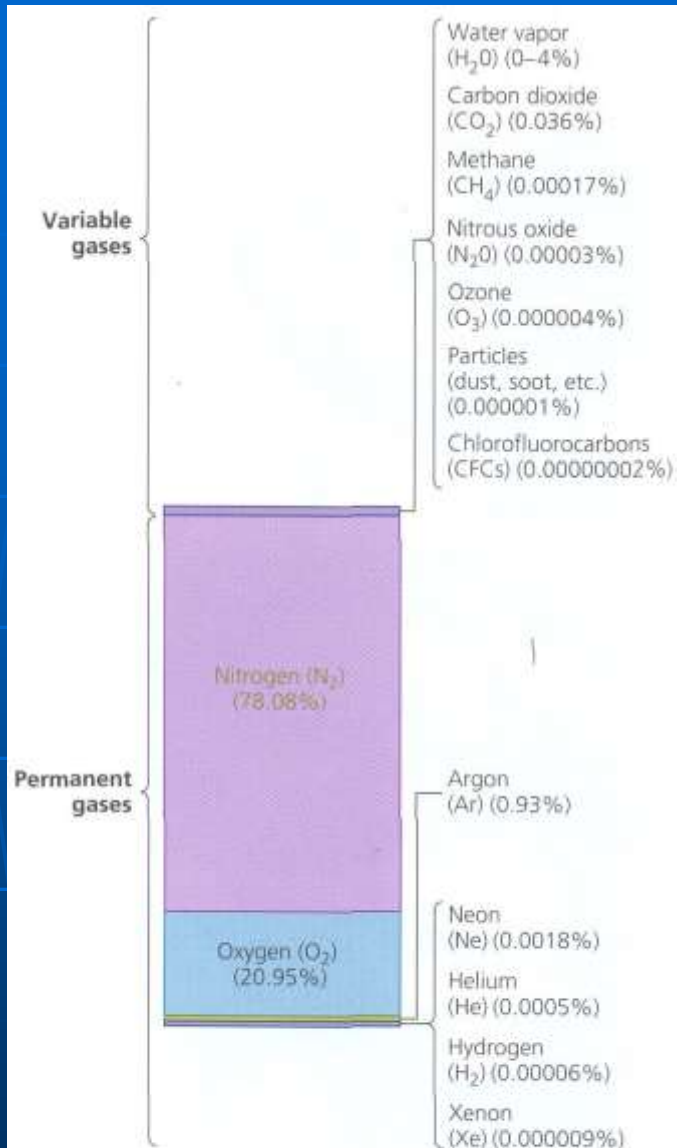


GASOVI STAKLENE BAŠTE

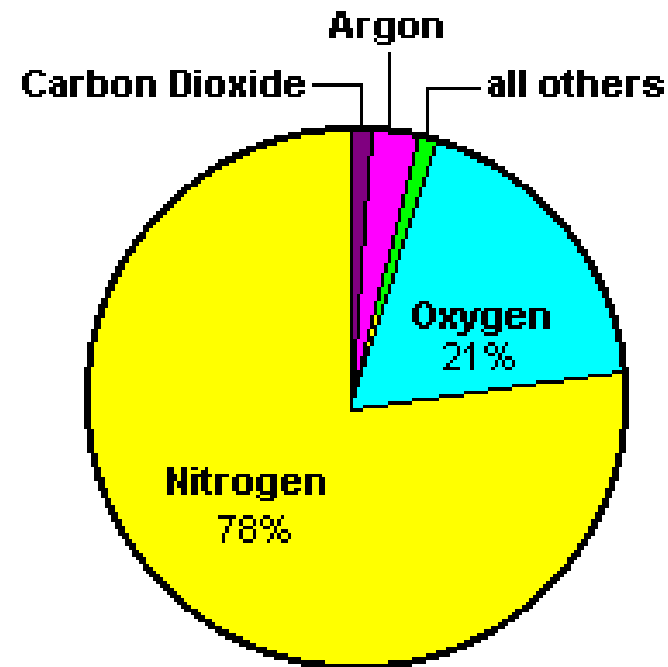


Ovaj grafikon pokazuje frakcije globalnog zagrevanja izazvanog raznim gasovima. U atmosferi je sve više ugljen-dioksida, ali drugi gasovi efikasnije apsorbuju infracrvenu energiju. Do 2010. godine ti manje rasprostranjeni gasovi mogu biti odgovorni za polovinu povećanja temperature, koje će nastaviti da se ubrzava ukoliko se nešto ne preduzme.

Sastav vazduha

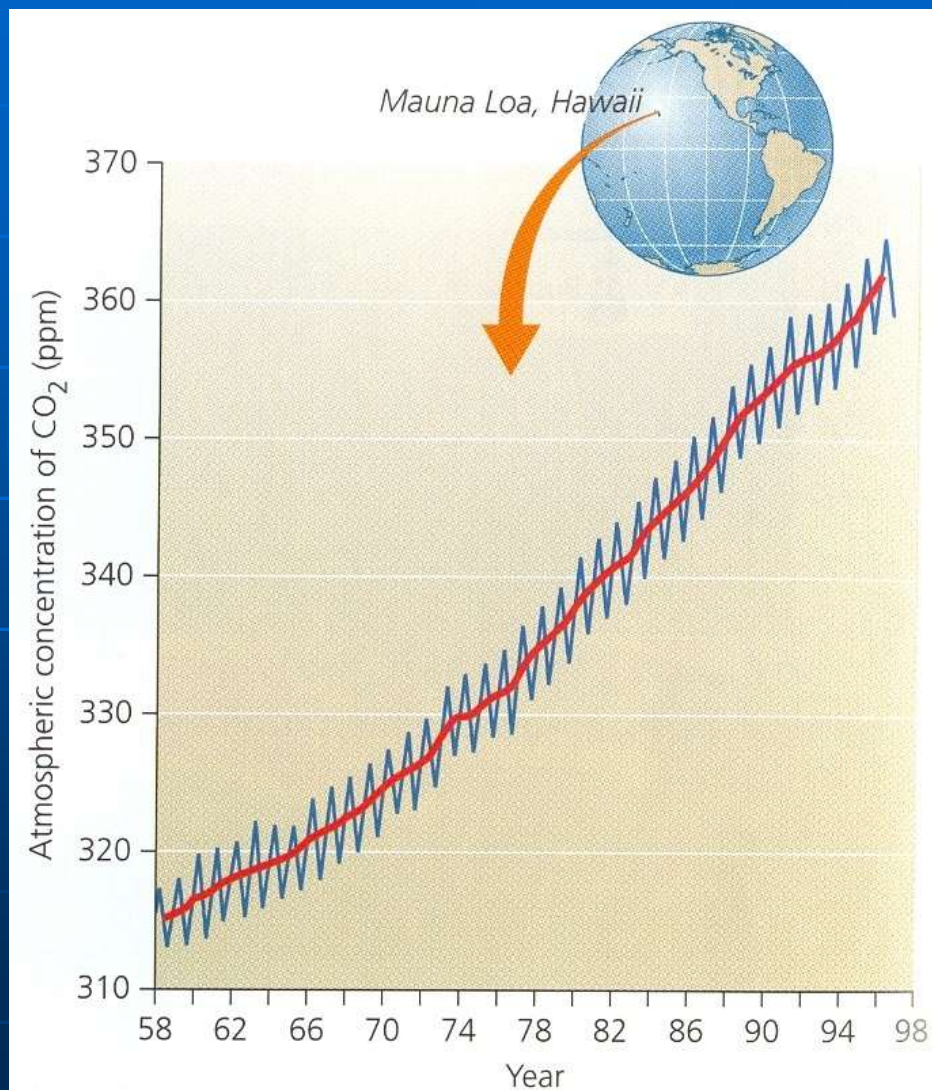


Air in our atmosphere consists mostly of nitrogen, secondarily of oxygen, and lastly of a mix of minor gases, some of which are fixed in their concentration and some of which are variable in their concentration, due either to natural causes or human-induced change. Data from Donald C. Ahrens, *Essentials of Meteorology*, second edition, Wadsworth Publishing Company, 1998.



Proportional Volume of Gases Composing Dry Air

Porast koncentracije ugljen-dioksida 1958 - 1998



“Zubčasta kriva”

Vrhovi - zimski period

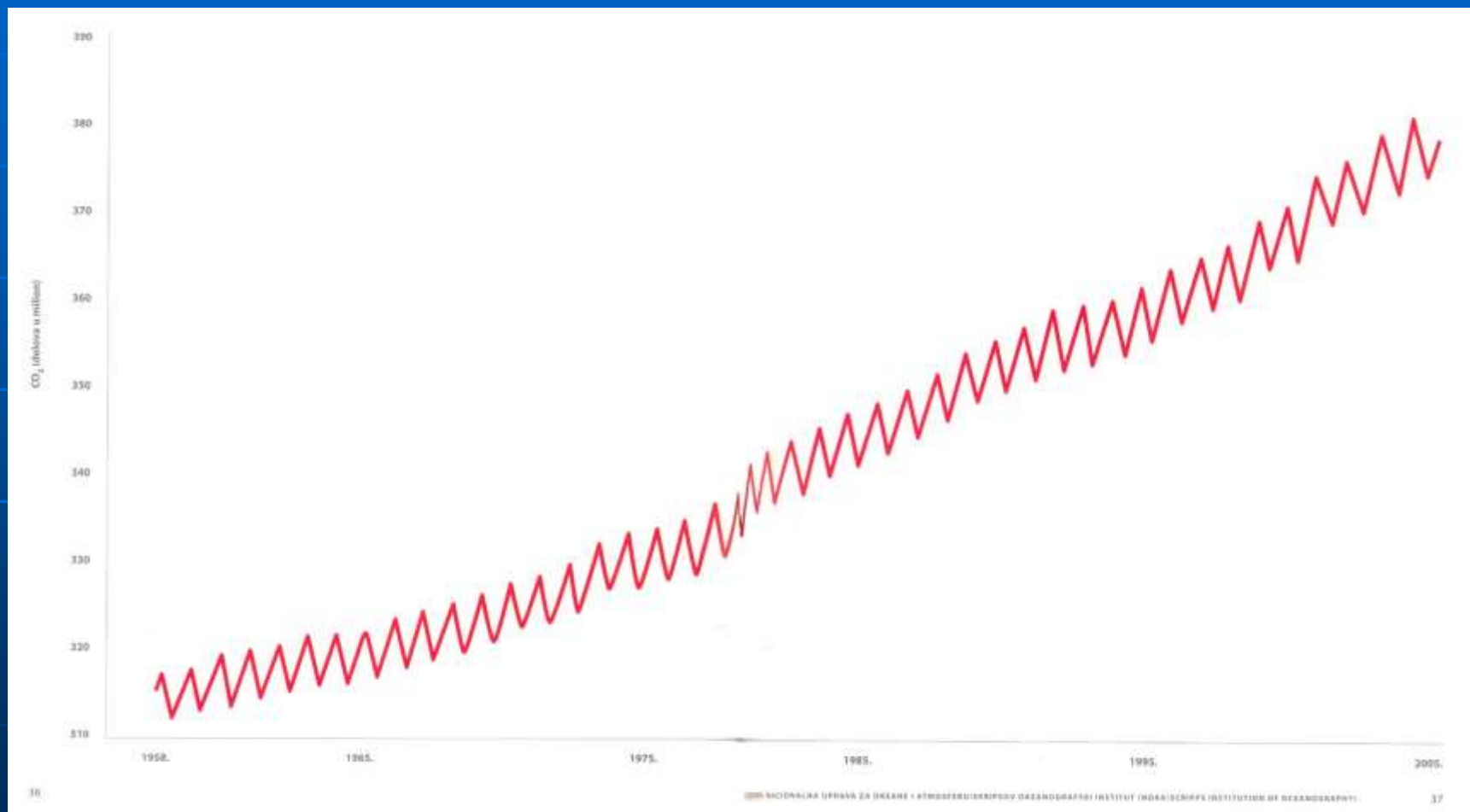
(bez fotosinteze)

Ulegnuća – letnji period

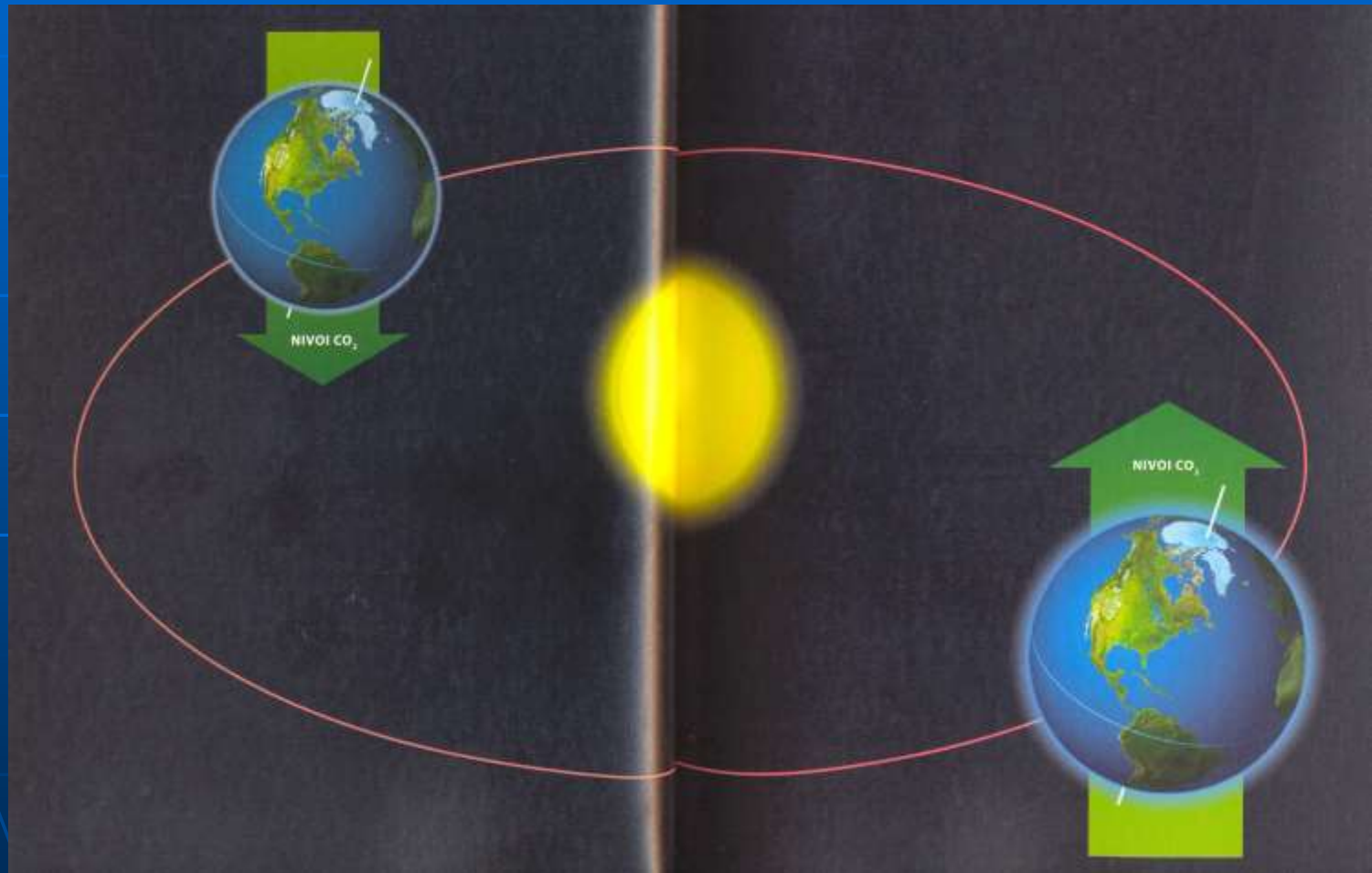
(sa fotosintezom)

**Zonobiom listopadnih šuma
umereno kontinentalnog tipa**

Porast koncentracije ugljen-dioksida 1958 -2005



Zemljina kugla jednom godišnje “udahne” i “izdahne”



Traži se rešenje

ENERGETSKA EFIKASNOST

Fabrika frižidera. Zahtev da uređaji, kola, kuće i osvetljenje efikasnije koriste energiju može u dovoljnoj meri smanjiti upotrebu fosilnih goriva kako bi se emitovanje ugljen-dioksida zadržalo na bezmalo sadašnjem nivou tokom sledećih osamdeset godina. Taj cilj se može postići globalnim poboljšanjem energetske efikasnosti za dva odsto godišnje.



© 1986 Steve Dunwell / The Image Bank

ALTERNATIVNI IZVORI ENERGIJE

Kolektori solarne energije. Proizvodni troškovi solarnih ćelija mogli bi do 2000. godine pasti na pola dolara po jednom vatu. To bi učinilo solarnu energiju konkurentnom u odnosu na energiju koja se dobija iz konvencionalnih izvora fosilnog goriva koji doprinose zagrevanju Zemlje.



© 1984 Dan McCoy



© 1984 Alvis Upton / The Image Bank



© 1985 John W. Rogers

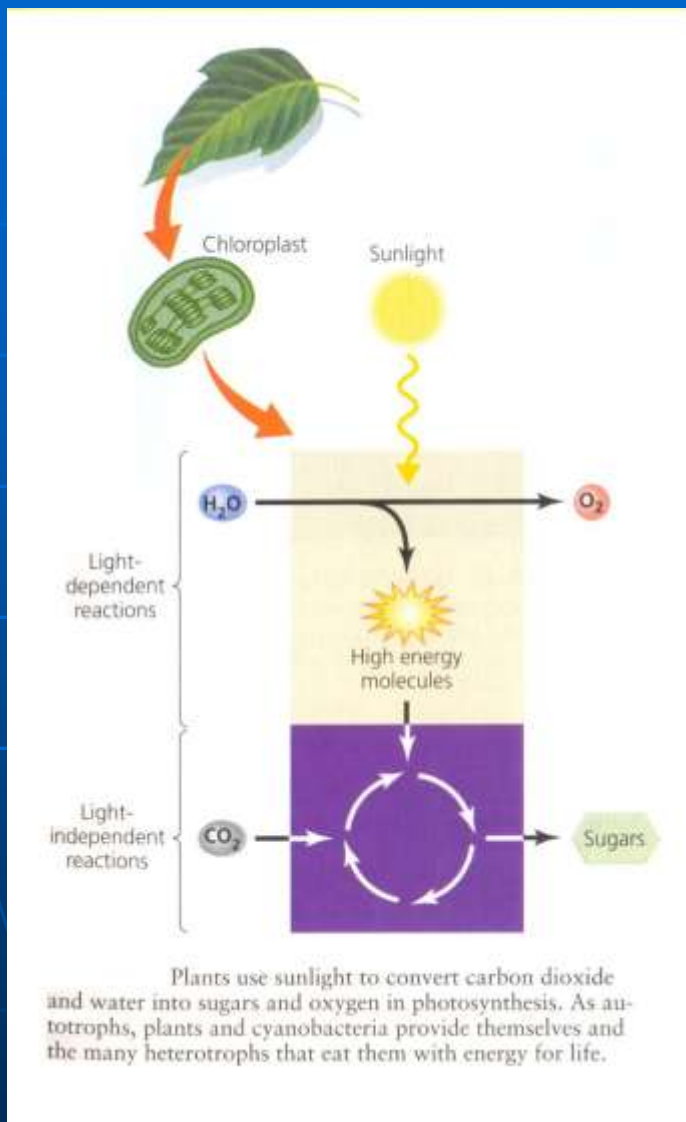
PRIRODNI GAS

Gasovodi za prirodni gas. Sagorevanje prirodnog gasa emituje svega 70 odsto ugljen-dioksida u odnosu na naftu, a svega 60 odsto u odnosu na ugalj. Rezerve gasa postoje u izobilju širom sveta.

OČUVANJE ŠUMA

Svake godine u tropskim predelima se uništi oko 100 000 kvadratnih kilometara šuma da bi se dobilo poljoprivredno zemljište ili ogrev. Krčenje šuma je doprinelo dejstvu staklene bašte pošto fotosinteza deluje kao prirodni sunder za ugljen-dioksid, a usled sagorevanja drveta nastaje metan. Mnoge zemlje u poslednje vreme počinju da uvođe programe za obnavljanje šuma.

CO₂ parametar sinteze organske materije, a istovremeno i najznačajniji faktor globalnog ugrožavanja života na Zemlji



Teofrastus Filipus Aureolus
Bombastus fon Hoenajm



Paracelzus Otac toksikologije
sve je otrov – pitanje je doze

rođen: 11. novembar 1493. Ajnzideln (Švajcarska)
preminuo: 24. septembar 1541. Salcburg (Austrija)

