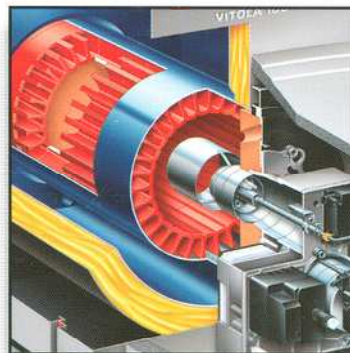
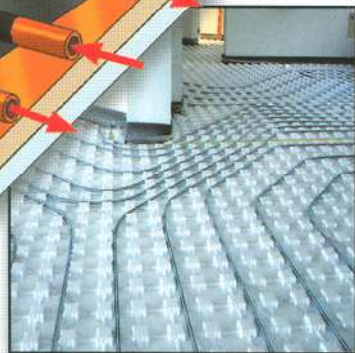
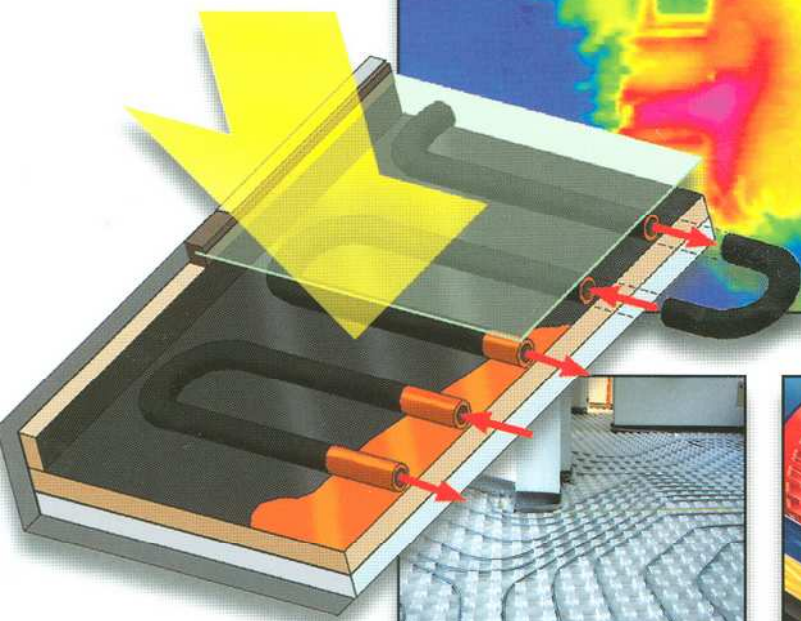
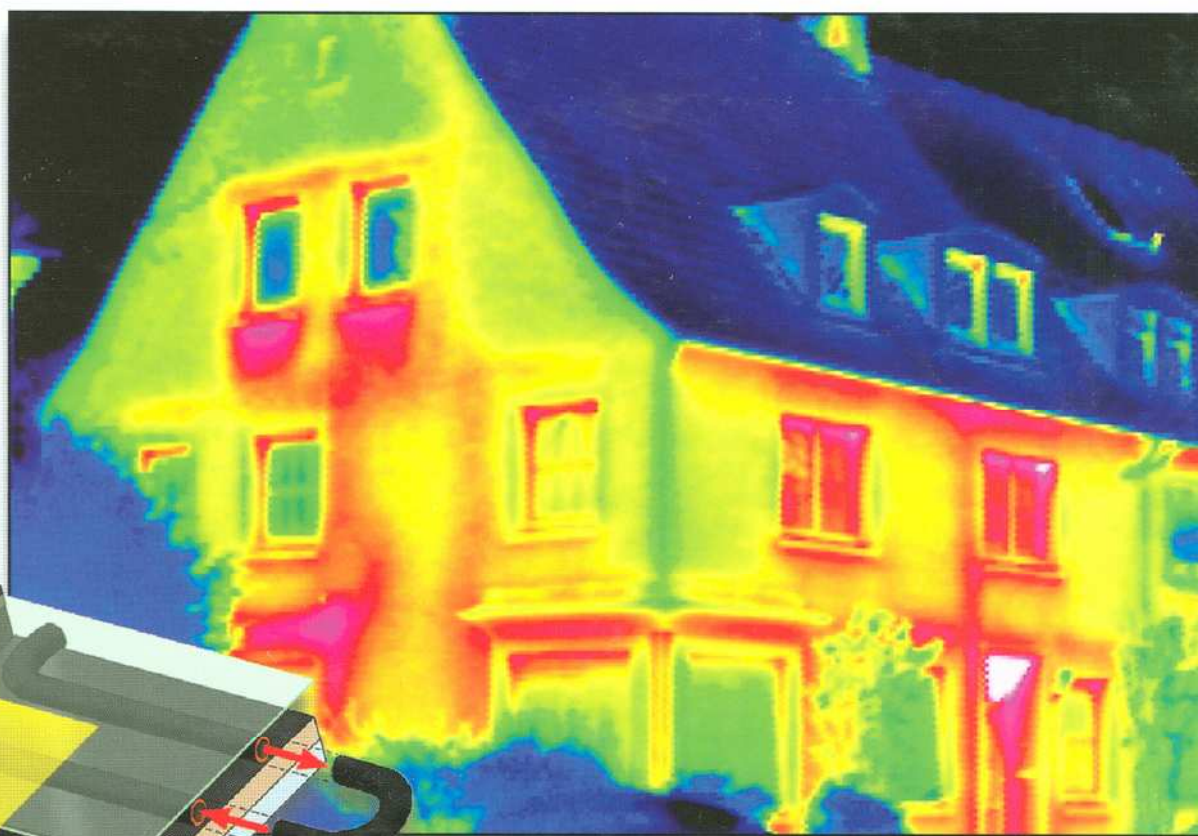


**MAJSTOR<sup>2</sup>**

**49 K**

# ŠTEDLJIVIJE GRIJANJE

**1**



## Riječ urednika

---

Seriju knjiga koja započinje naslovom *Štedljivije grijanje* pripremili smo u kreativnoj suradnji s *Večernjim listom* i to je zasigurno nesvakidašnji izdavački pothvat. Osebnije su po sadržaju, kompoziciji, formi... i nisu nastale u jednom dahu. Za njih smo iz bogate *Majstorove* riznice odabrali ono najvrednije iz razdoblja koje obuhvaća nekoliko godina jer svojim značajem i edukacijskim pristupom otvara put u svijet praktičnih znanja i novih saznanja. Iako je uglavnom riječ o praktičnoj tehnici u raznim područjima, bit će korisno i razumljivo i onima koji takvo štivo ne čitaju prečesto.

Kako imamo dugo iskustvo uređujući tu vrstu stručne publicistike - uz osamnaest godina u SAM-u skupili smo i šesnaest u *Majstoru* - dobro znamo što naše čitatelje najviše zanima i što ih muči pri rješavanju svakodnevnih praktičnih problema.

Zapravo, glavni poticaj za taj pothvat je i došao od čitatelja koji sve učestalije traže odabrane teme po pojedinim područjima. To potvrđuje i naša internet-anketa prema kojoj smo i odabrali tematska područja za prvih pet knjiga serijala MAJSTOR NA KVADRAT.

*Majstor* ima trajnu vrijednost pa smo većinu dosadašnjih godišta rasprodali i u obliku uvezanih kompleta, tako da sad mnogi čitatelji traže razne tematske članke po pamćenju, a njih jednostavno - više nema.

Iako su knjige MAJSTOR NA KVADRAT tematske cjeline nisu strukturirane kronološki, a nema ni striktno sistematiziranih poglavlja na uobičajeni način - od jednostavnoga ka složenome. Svako poglavlje je priča za sebe pa ih možete čitati od početka i napreskokce, u malim dozama, ili otvoriti stranicu koja vas trenutačno zanima. Svaka je tema cjelina za sebe i ne ovisi previše o onima koje joj prethode ili slijede nakon nje.

Pripremajući ove knjige prolistali smo pažljivo tisuće objavljenih stranica, pa konačan izbor i odabir materijala nije bio nimalo lak. Mnogo je toga trebalo prilagoditi vremenu, obnoviti i dopuniti. Jer, riječ je o temama u kojima su stalne promjene jedna od glavnih odlika. Mnogo je toga ostalo vani, za neku drugu priliku - budete li je tražili.

**Tomislav Toth**



**Lidija Orešković**



Knjiga o štedljivijem grijanju nije tehnički priručnik, a nema ni mnogo uputa za intervencije u svakodnevnoj primjeni. To je prije svega pregled praktičnih mogućnosti za štednju sve skuplje energije i ilustrativan opis tehničkih rješenja kojima bismo mogli istodobno štititi svoj životni standard i usporiti uništavanje okoliša.

Izlazi u trenutku kad cijeli svijet počinje tresti nova, ovaj put možda i konačna naftna groznica, a energija postaje životno pitanje za svih šest milijardi stanovnika.

Svjetske cijene energenata pokazuju nepopravljiv uzlazni trend, a posljedice pogađaju ljude na svim kontinentima.

Riječi struja, loživo ulje, plin... odmah asociraju na nekakvo poskupljenje, brige, odricanja...

Informacije o klimatskim promjenama i općem zatopljenju predstavljaju se kao pojava koja nema nikakve izravne veze sa svakodnevicom.

Neupućeni to prihvaćaju s olakšanjem, vjerujući u blagodati i moguće uštede zbog toplih zima dok se u našem umjerenom klimatskom pojasu u potrošnji energije neprimjetno izjednačuje zimska i ljetna bilanca. Ono što uštedimo zimi potrošimo ljeti.

Još je manje informacija o tome da klimatske promjene izazivaju veliku nestabilnost, s nepredvidljivim vremenom kroz sva godišnja doba. Eto, baš ovih dana Ameriku su pogodile stotine neočekivanih tornada, a Kina grca u nezapamćenoj hladnoći. Takvo ludo vrijeme neće zaobići ni nas pa nam se usred blage zime može dogoditi i polarna studen.

Svjetski stručnjaci opet potvrđuju da su loša klimatska predviđanja vjerojatnija od onih umirujućih, pa i pitanje energije širom svijeta postaje najvažniji ekonomski, politički i društveni čimbenik.

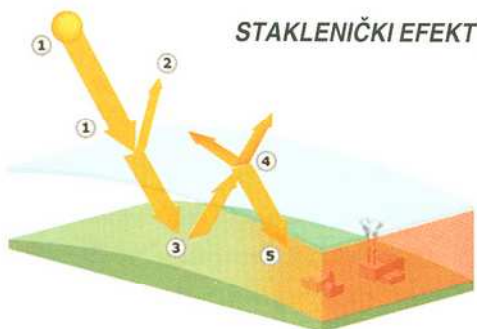
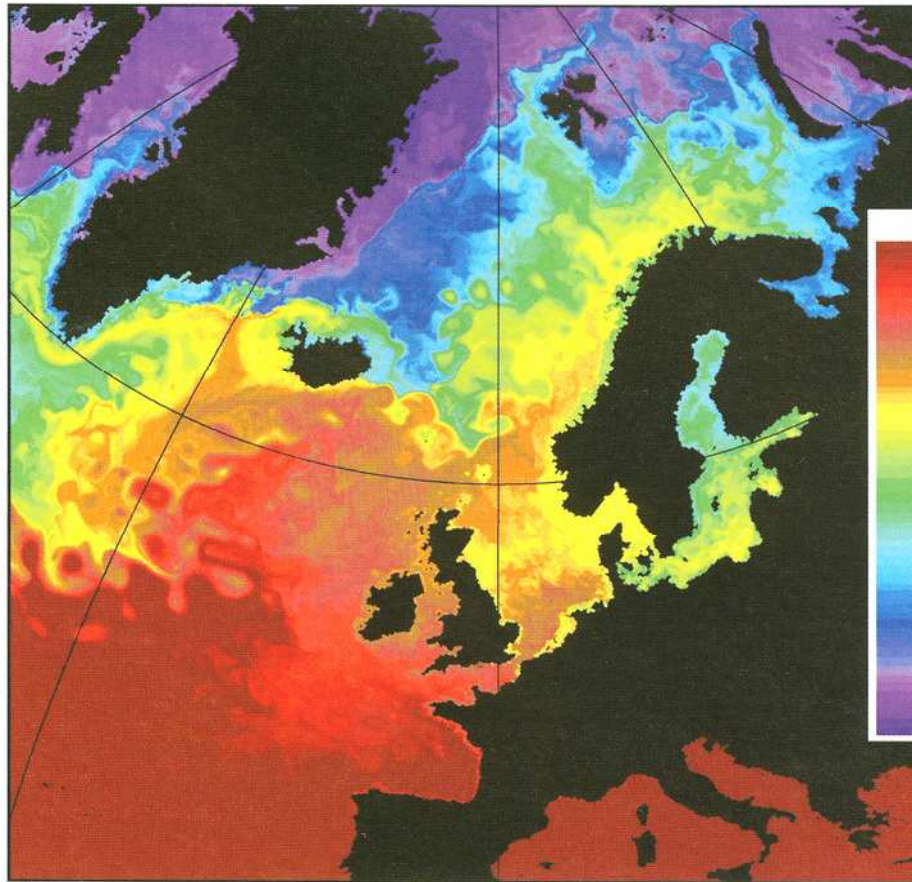
Ovih dvadeset poglavlja nije bilo lako odabrati i mnogo je toga ostalo za neka buduća izdanja.

Kako razborito i štedljivo grijanje pri suvremenom stanju tehnike jednostavno nije zamislivo bez dobro izolirane kuće, prvi je dio knjige posvećen baš tomu - toplinskoj zaštiti koja sa stajališta kućnog proračuna vrijedi blaga i zimi i ljeti. Mislite li da ne možete sami mnogo promijeniti, pročitajte i drugi dio, s obiljem provjerenih tehničkih rješenja koja se danas primjenjuju u zemljama s mnogo nepovoljnijim okruženjem. Šanse su na našoj strani, no treba znati da mogućnost postoji.



# Po diktatu klime

*Priča o klimatskim promjenama, globalnom zatopljenju i efektu staklenika traje tridesetak godina, no još je svi ne shvaćaju ozbiljno. Nakon pojave smrtonosnih ozonskih rupa ipak je zabranjena proizvodnja i upotreba freona, no to je tek prvi korak pa nestabilna klima izaziva i dalje muke s komforom. Kako se Majstor već petnaest godina bavi i utjecajem tehnike na okoliš, poziva na štednju energije i izbjegavanje štetnih zahvata u prirodi, dužni smo barem vama koji volite rješavati probleme tehničkim metodama objasniti o čemu je riječ.*



STAKLENIČKI EFEKT

Sunčeve zrake (1) koje osvjetljaju Zemlju manjim se dijelom reflektiraju u svemir (2), dok glavnina stiže do tla (3). No, iziravanje zagrijanog tla u svemir (4) kojim se pri čistoj atmosferi uspostavlja toplinska ravnoteža ovdje je umanjeno jer u visinskim slojevima ima mnogo CO<sub>2</sub> i metana pa se infracrvene toplinske zrake reflektiraju (5) i dodatno griju cijeli planet.

Glavne opasnosti nisu vidljive, no vruća ljeta, kratke zime i neuobičajene vremenske pojave u uskoj su vezi sa štetnošću fosilnih goriva i stakleničkim plinovima u atmosferi.

Nažalost, problem s globalnim zagrijavanjem premrežen je raznim utjecajima i kombinacijama naizgled nepovezanih pojava pa traži mnogo znanja

kako bi se shvatila logika klimatskih promjena.

Jasno je da bez zajedničkog djelovanja svih zemalja i svih znanstvenih potencijala nećemo postići mnogo jer investiranje u taj pothvat ne daje izravni profit već dugoročnu korist - spas klime, ljudi i planeta kakav poznajemo.

A put k rješenju je najprije - pravodobna informacija. Svi se slažu kako treba održati mir i ravnotežu između mračnih očekivanja i pozitivnog pristupa problemu uz stimulaciju potrage za mogućim globalnim tehničkim rješenjem.

Kroz posljednjih desetak godina skupljena su neprocjenjiva saznanja i razvijene istraživačke metode koje omogućuju očitavanje podataka iz daleke prošlosti, a potom i procjenu mogućih budućih trendova.

U Sibiru se prvi put nakon 11.000 godina permafrost otapa na površini većoj od Njemačke i Francuske pa iz omekšane ledene mase i močvarnog tla odlaze u atmosferu milijarde tona metana. Znamo li da je utjecaj metana na globalni efekt staklenika u atmosferi 20 do 30 puta

veći negoli onaj koji izaziva CO<sub>2</sub>, ta neprimjetna sibirski opasnost dobiva nove razmjere.

Jednake su pojave vidljive i na Aljasci, gdje u permafrost tone grad Fairbanks, a transamerički se naftovod jedva spašava.

Znanstvenici tvrde da smo se približili kritičnoj točki kad daljnje povećanje globalne temperature može izazvati dramatične i nepovratne promjene u okolišu.

Široj javnosti to nije poznato jer toplija ljeta, kasnije i kraće zime još ne zvone na opću uzbunu. No, izgovor kako je zagrijavanje prirodna pojava više ne pali jer je dokazano da je čovjek svojim djelovanjem redovitim cikličkim promjenama pridodao upravo ona kritična dva-tri stupnja koji su postali okidač nesagledivih promjena.

## Metan s morskog dna

Tijekom bušenja morskog dna u potrazi za naftom nađene su nemjerljive količine smrznutog metana - tzv. *clathrate* koji se krije pod muljem. To je uzbudilo naftne kompanije koje su *clathrate* odmah preračunale u profit i bacile se u potragu za tehnologijom da taj čisti metan izvuku na površinu. Srećom, znanstvenici su spriječili veće zahvate jer bi prćkanje po nestabilnim sedimentima moglo izazvati katastrofalne odrone, tsunamije i gigantske metanske mjehure na morskoj površini.

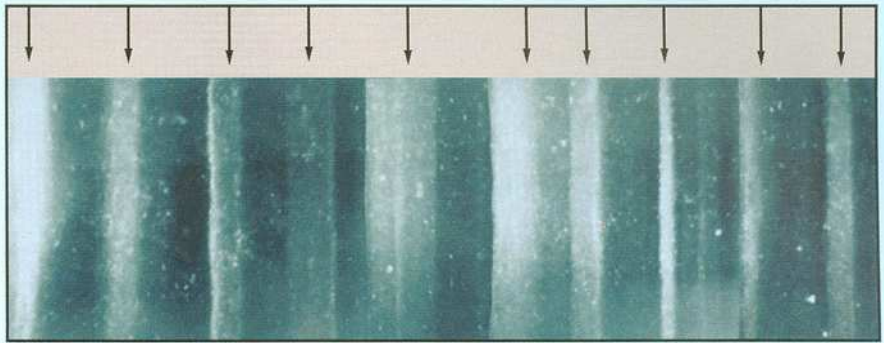
Tim pojavama protumačena je i tajna Bermudskog trokuta. Naleti li brod na površinski plinski mjehur izgubit će istisninu, ostati bez Arhimedovog zakona i propasti u vodenu rupu jer kad metan odleti u atmosferu more se sklopi za nekoliko



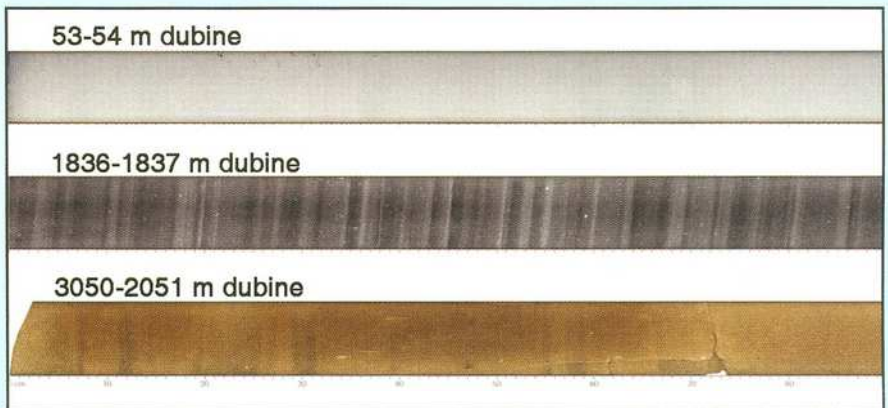
# POLARNI LED - ARHIV OD MILIJUN GODINA



Priprema bušotine za vađenje uzorka iz dubine ledenog antarktičkog pokrova.



Segment duljine 19 cm izrezan iz ledene jezgre izvađene iz bušotine GISP2 na Grenlandu, s dubine od 1885 metara. Sadrži 11 godišnjih slojeva u kojima su jasno vidljivi svjetliji ljetni slojevi snijega (označeni strelicama) omeđeni tamnijim zimskim slojevima. Uzorci izvađeni s većih dubina - i mnogo dalje prošlosti - imaju znatno tanje slojeve stlačene tijekom tisuća godina milijunima tona ledenih naslaga.



Uzorci ledenih jezgri izvađenih iz raznih dubina antarktičkog leda. Pod teretom novoga snijega donji su slojevi stlačeni u zrnati kristalni led (gore), na većim su dubinama jasnije izraženi stlačeni godišnji slojevi debljine nekoliko centimetara (u sredini), dok najdublji dio bušotine otkriva led obojen pijeskom i muljem (dolje).



Najvažnije podatke prikuplja se na licu mjesta, ponekad i iz jezgri dugačkih do tri metra. Jezgre se prevoze u Europu, a proučavaju se u pravim hladnjačama.

## Dosad najstarija ledena jezgra

(vremenski razmaci nisu u stvarnom mjerilu)

Prije 11.000 godina - kraj posljednjeg ledenog doba

Prije 21.000 godina  
Vrhunac posljednjeg ledenog doba

420.000 godina  
Ledene jezgre iz bušotina u antarktičkoj bazi Lake Vostok sežu do tog razdoblja. Usporedba dviju paralelno izbušenih jezgri dala je identične rezultate.

450.000 godina  
bušotina Stage 11 iz razdoblja kad je Zemljina orbita oko Sunca imala oblik vrlo sličan današnjemu

780.000 godina  
preokret Zemljinog magnetnog polja (180°)

Prije 1.000.000 godina

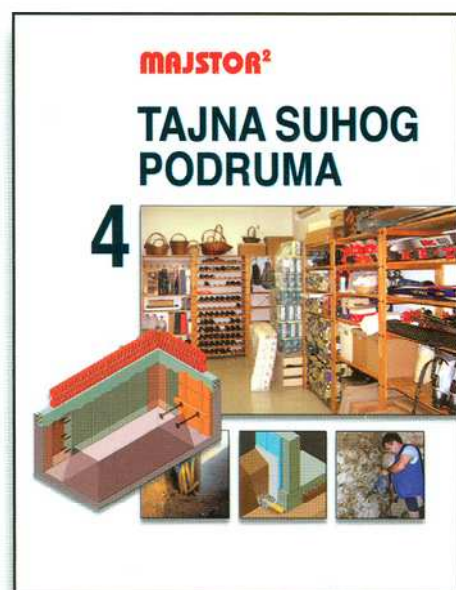
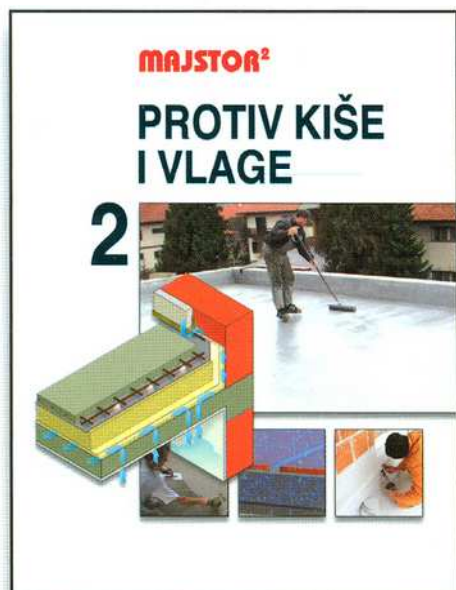
0 metara

3200 metara



# MAJSTOR<sup>2</sup>

Potražite i ostale knjige ove serije:



Slijedi:

- 6 MODERNA KUĆA
- 7 ZDRAVO STANOVANJE
- 8 ZIDANJE ZELENOG RAJA
- 9 NOVA KUĆNA TEHNIKA
- 10 BLIC-SAVJETI

ISBN 978-953-7590-00-0



9 789537 590000