

## Pohvale za knjigu *Fizika klimatskih promena*

„Lorens Kraus je odličan fizičar, talentovan pisac i naučnik koji se se angažovano bavi pitanjima od javnog interesa. Njegova knjiga zaslužuje da stekne široku čitalačku publiku. Elokventno predstavljanje te nauke i pretnji u ovoj knjizi trebalo bi da prosvetli sve čitaoce i da ih podstakne da se odmah zabrinu za budućnost naše planete.”

– Lord Martin Ris, kraljevski astronom, bivši predsednik Kraljevskog društva i autor knjige *O budućnosti: izgledi za čovečanstvo*

„Briljantna i elementarna, ovo je neophodna knjiga o našem najurgentnijem globalnom problemu. U njoj ćete naći činjenice, procese i fiziku naše složene i promenljive klime, ali saopštene rečito i s porukom o hitnosti. Lorens Kraus piše s jasnoćom koja prevazilazi puku politiku. Proza i poezija nikad nisu bile bolje udružene.”

– Ijan Makjuan, autor knjiga *Iskupljenje*, *Amsterdam* i *Solar*

„Lucidna i izuzetno zanimljiva, ova studija o najtežem izazovu s kojim su se ljudi ikada suočili vodi čitaoca od osnovne fizike klimatskih promena do prepoznavanja štete koju su već izazvali i perspektive koju imamo ako uskoro ne promenimo kurs.”

– Noam Čomski, lingvистa, profesor Univerziteta u Arizoni i autor knjige *Internacionalizam ili izumiranje*

„Čuveni fizičar Lorens Kraus omogućava svima pristup nauci koja leži u osnovi jednog od najvažnijih problema našeg doba.”

– Ričard Somervil, profesor emeritus Instituta za okeanografiju  
Skripts Kalifornijskog univerziteta u San Dijegu

„Sažet, briljantan i divan prikaz onoga što fizičari znaju o klimatskim promenama i načina na koji su to saznali.”

– Šeldon Glašou, dobitnik Nobelove nagrade za fiziku  
i profesor emeritus Bostonskog univerziteta

„Idealna knjiga za razumevanje nauke o globalnom zagrevanju. U isto vreme je i elegantna, i precizna, i dolazi u pravi čas.”

– Elizabet Kolbert, dobitnica Pulicerove nagrade  
i autorka knjige *Šesto izumiranje*

„Lorens Kraus pripoveda o klimatskim promenama s erudicijom, strašću i osećajem hitnosti. Imamo veliku sreću da je jedan od naših najbriljantnijih naučnika takođe i nadaren pisac. Ova knjiga će nam promeniti način razmišljanja o budućnosti.”

– Dženifer Fini Bojlan, autorka knjiga *Dobar dečko* i *Ona nije tu*.



## DRUGA DELA LORENZA M. KRAUSA

*Najveća priča ikada ispričana – do sada*

*Čitav svemir ni iz čega*

*Peti element*

*Strah od fizike*

*Fizika Zvezdanih staza*

*Dalje od Zvezdanih staza*

*Skrivanje u ogledalu*

*Kvintesencija*

*Atom*

*Kvantni čovek*

**FIZIKA  
KLIMATSKIH  
PROMENA**

Lorens M. Kraus

Preveo

Milan Perić



Naslov originala:

Lawrence M. Krauss

THE PHYSICS OF CLIMATE CHANGE

Copyright © 2021 by Lawrence M. Krauss

All rights reserved

Copyright © 2021 za izdanje na srpskom jeziku, McMillan

*Za Vudija,  
koji me je ubedio da nastavim s pisanjem*





*Nijedan čovek nikada ne kroči dva puta u istu reku,  
jer to nije ista reka, a ni on nije isti čovek.*

HERAKLIT



# Sadržaj

Predgovor	xv
1. Reka kao nijedna druga	1
2. Istorija i brojevi – poluprazno ili polupuno?	9
3. Ciklusi i ciklusi	23
4. Zemljino ćebe	35
5. Nastanak klimatskih promena	51
6. Forsiranje problema	65
7. Verovali ili ne	81
8. Neki to vole vruće	93
9. Šta bude, biće?	109
10. Klimatske promene danas	133
11. Najgori scenario: od povratne sprege do tačaka preokreta	143
12. Povratak na Mekong	155
Epilog: Sreća je naklonjena pripremljenom umu	167
Dodatni izvori informacija	173
Izjave zahvalnosti za ilustracije i fotografije	181
Indeks	189
O autoru	197



## Predgovor



1\*

JEDNOG RANOG POPODNEVA u januaru 2020. godine, sedeo sam sâm na pramcu rečnog broda koji je plovio niz Mekong od Pnom Pena do Ho Ši Mina. Završavao sam pripremu za jedno predavanje i uživao na suncu i povetarcu dok sam posmatrao gust rečni saobraćaj. Posvuda su bile barže koje su neumorno iskopavale pesak s rečnog dna za kasniju upotrebu, između ostalog, u proizvodnji betona za građevinske objekte. Prema navodima Komisije

---

\* *Napomena izdavača srpskog izdanja:* Sve ilustracije i fotografije iz ove knjige možete pogledati i u boji na našem sajtu [www.mcmillan.rs](http://www.mcmillan.rs), na stranici na kojoj je predstavljena ova knjiga.

za upravljanje rekom Mekong (*Mekong River Commission*), njeno dno je od 2008. godine izgubilo 1,4 metra nadmorske visine zbog iskopavanja peska.

Dok sam gledao unaokolo, počeo sam da osećam sve veću tugu pomešanu s usamljenošću – tugu zbog toga što se predavanje, koje sam upravo pripremio za putnike na tom brodu, odnosilo na prirodu i fiziku klimatskih promena, s fokusom na njihovom potencijalnom uticaju na deltu Mekonga. Tokom svog istraživanja, uvideo sam kako je splet faktora pretvorio ovaj region, dom šezdeset miliona ljudi, od kojih barem četrnaest miliona neposredno zavisi od dobrog stanja delte Mekonga, u središte „najgore oluje” – klimatskih uslova u kojima čak i konzervativnije predviđene globalne klimatske promene u narednih trideset godina mogu razoriti celo to područje i život ljudi koji u njemu žive.

Mnogi od mojih saputnika na brodu, od kojih mi se njih nekoliko pridružilo na pramcu dok je odmicalo popodne, još nisu bili svesni krhkosti predela koji nas je tada okruživao, a ja nisam baš goreo od želje da im kasnije te večeri raspršim iluzije.

Nekoliko sati kasnije, nakon razgovora po završetku mog predavanja, postalo je jasno da su, i pored toga što su neke činjenice bile neprijatne, dobronamerni i zainteresovani laici koji su se okupili na tom brodu želeli informacije kako bi to globalno egzistencijalno pitanje sagledali iz pravog ugla. Želeli su da shvate kako da odvoje žito od kukolja, da sagledaju šta je sve stavljeno na kocku i da saznaju na šta bi čovečanstvo ubuduće moglo uticati, a na šta ne. Tada sam odlučio da napišem ovu knjigu, pa zahvaljujem svojim saputnicima na inspiraciji.

—\*\*\*—

Ja nisam klimatolog. Možda se pitate zašto bi jedan fizičar čestica i kosmolog zagazio, i to doslovno, u tu oblast. Zato što klimatolozi

nisu ni drugi ljudi čija budućnost zavisi od politika koje donose vlade i koji takođe moraju da prosuđuju o tačnosti protivrečnih tvrdnji koje potiču od političara i medija. Ako se naučni principi i predviđanja u vezi s klimatskim promenama ne mogu objasniti na jasan i pristupačan način, ima li onda nade za bilo kakvu racionalnu javnu raspravu i odlučivanje na tu temu?

Ako je cilj da se, konkretno o toj temi, napravi nešto što čitaocima pruža sliku koja je prilično utemeljena na činjenicama, odakle treba krenuti?

Prvo, valja priznati da nauka o klimatskim promenama *nije* nikakva teška „raketna nauka”. Pošto sam jednom napisao knjigu o raketnoj nauci, ili barem nauci o imaginarnim raketama, smatrao sam da sam u dobroj poziciji da sudim o tome. A to pitanje je sigurno urgentnije od razmišljanja o mogućnostima putovanja kroz svemir u dvadeset trećem veku, ma koliko da su ta razmišljanja očaravajuća.

Drugo, detalji superkompjuterskih klimatskih modela koji vrše podrobna predviđanja o budućnosti kompleksni su i zastrašujući, ali je osnovna fizika koja uslovljava globalno zagrevanje ipak jednostavna i zasnovana na elementarnoj nauci. Povrh toga, ispostavlja se da postoje istorijski obrti i nove veze između naučnih disciplina koje čine tu nauku zanimljivijom. A za one koje ta oblast naročito interesuje danas postoji obilje slobodno dostupnih podataka na internetu, koje svako može pratiti.

—\*\*\*—

Imao sam sreće što sam učio od više stručnjaka za klimatske promene koji su mi i kolege i prijatelji. Preko deset godina sam bio predsednik Odbora sponzora časopisa *Bulletin of the Atomic Scientists*. Kad sam 2006. godine postao član tog odbora, odlučili smo da uključimo klimatske promene kao dodatnu egzistencijalnu

pretnju prilikom odlučivanja o podešavanju čuvenog *sata Sudnjeg dana* (*Doomsday Clock*). Svake jeseni bismo održali simpozijum da razgovaramo o naučnim i tehnološkim problemima, a potom bi odbor za nauku i bezbednost, u koji su bili uključeni razni stručnjaci za klimu, dalje razmatrao pitanja postavljena tokom simpozijuma, kada bismo odlučivali na koje vreme da podesimo taj sat. Kasnije sam imao sreću da vodim više naučnih skupova i javnih događaja na temu klimatskih promena. Nedavno je Fondacija projekta *Nastanci* (*Origins Project Foundation*), koju ja vodim, organizovala krstarenje po reci Mekong, tokom kojeg sam održao predavanje.

Zahvalan sam kolegama za razgovore koje sam imao s njima tokom ovih godina, između ostalih i Džejsmu Hansenu, Ričardu Samervilu, Suzan Solomon, Denu Šregu, Toniju Hejmetu, Rejmondu Pjerhambertu i pokojnom Volasu Broukeru – mnogi od njih su mi dali i korisne informacije i bročane podatke. Zahvaljujem tim ljudima na njihovoj intelektualnoj i ličnoj velikodušnosti.

I brojni drugi prijatelji, kolege i stručnjaci bili su tako ljubazni da pregledaju ovu knjigu u različitim fazama njenog nastanka. Naročito mnogo dugujem Ričardu Dokinsu, Denu Šregu, Peni Džiletu, Ričardu Samervilu, Nilu de Grasu Tajsonu, Vilijamu Fruktu, Šeldonu Glašouu, Kitu Ogoreku i Džonu Dalu za kritičko čitanje rukopisa, njegovo komentarisanje i poboljšanje. Takođe mnogo dugujem i brojnim naučnicima koji su mi dali dozvolu da u ovoj knjizi reprodukujem podatke i ilustracije iz njihovih radova. Naravno, za sve greške koje su ostale u tekstu kriv sam samo ja.

Posebno su mi bili važni podrška i ohrabrenje koje sam dobio od mnoštva ljudi tokom i po završetku pisanja ove knjige. Iznenadio sam se i zaprepastio kad su mi brojni izdavači i urednici kojima sam se obratio pokazali kako smatraju da bi jedine knjige o klimatskim promenama koje bi se mogle prodavati bile one koje bi pobuđivale emocije i koje bi se obraćale samo osobama koje



zaista veruju u klimatske promene, izazivajući kod njih osećaj da nam se crno piše. Budući da ti izdavači i urednici, u izvesnom smislu, kontrolišu koje informacije dobija javnost, to mi je pokazalo koliko je važno boriti se protiv takvog shvatanja knjigom koja bi mogla pružiti stvarne informacije, koje javnost može upotrebiti da donese dobro utemeljene odluke o tome kako da reaguje na ono što bi mogla pročitati u novinama ili čuti od političara.

Naučne osnove klimatskih promena su lako razumljive i zanimljive i treba da budu temelj za argumente i diskusije o praktičnim politikama. Puko pobuđivanje emocija ili korišćenje tehnike zastrašivanja ne treba da bude način za podsticanje na delovanje, baš kao što je neprimereno i podsticanje na nedelovanje poricanjem dokaza i njihovih naučnih osnova.

Kad sam se od izdavačkih krugova okrenuo prijateljima, kolegama i ljubiteljima mojih ranijih knjiga, ohrabrilо me je saznanje da su mnogi smatrali da je potrebna baš knjiga ovakvog karaktera i da bi je trebalo široko distribuirati. Zahvaljujem svima koji su mi pomogli da steknem još čvršće uverenje da je ova knjiga neophodna i koji su mi pomogli da pojačam napore kako bih osigurao da dođe do ljudi kojima bi mogla koristiti lično ili u razgovorima s drugima. Suzan Rabiner, Džam Nadžafi, Tomas Hulon, Peti Barns, Merili Makdonald, Pamela Pareski i Ričard Dokins su mi naročito pomogli da istražim razne izdavačke opcije u pokušajima da obezbedim da ova knjiga na kraju dopre do čitalaca u sadašnjem obliku.

Na sreću, na kraju tog procesa sam našao izvanrednog urednika i izdavača Adama Beloua. Već posle prvog razgovora je bilo jasno da imamo istu viziju za ovu knjigu i potrebu da osiguramo da nauka, razum i slobodan i otvoren dijalog i dalje budu važan deo društvenog tkiva. Veoma sam srećan što je preko Adama ova knjiga dočekana raširenih ruku u izdavačkoj kući *Post Hill Press*.

Klimatske promene, evolucija i Veliki prasak su empirijske činjenice, a ne nagađanja, a odgovarajući podaci potvrđuju fundamentalna teorijska očekivanja. To poklapanje prikazuje nauku i njenu snagu na najbolji način. A nauka je ono na šta ću se koncentrisati u ovoj knjizi. Neću se zalagati za neke određene politike – to je posao političara, zagovaračkih grupa i političkih pokreta. Ipak, bez ustručavanja ću govoriti o ozbiljnosti problema s kojima se sada suočavamo kako bih jasno izložio rizike i moguće posledice nedelovanja.

Bilo bi nepošteno ako bih rekao da moj plan, iako prvenstveno naučni, nije imao i pridruženu političku svrhu. Ali to nije svrha koju karakterišu izrazi kao što su „liberalna” ili „konzervativna”. Radi se jednostavno o ovome: politiku borbe protiv klimatskih promena na kraju će utvrditi razni međusobno suprotstavljeni interesi. Nije jasno da li će ti interesi biti odraz širih interesa javnosti u celini, na čiji će život, na kraju krajeva, ta politika najviše uticati. U tome, kao i u svemu, vlade su obično na začelju umesto na čelu. Događaji iz nekoliko poslednjih decenija, koji su dostigli svojevrstan krešendo u protekle četiri godine, potvrdili su činjenicu da demokratija zavisi od dobro obaveštenog biračkog tela, kao i od dobro obaveštenih zakonodavaca, da bi delotvorno funkcionisala.

Na nama je u velikoj meri izbor koju će od svih mogućih budućnosti koje su nam ponuđene doživeti naša deca i unuci. U tu budućnost treba da kročimo širom otvorenih očiju.

## Poglavlje 1

# REKA KAO NIJEDNA DRUGA

*Razmišljao sam kako je reka lepa i neobična.  
Reka je reka, uvek je tu, a ipak, voda koja njome teče  
nikad nije ista ta voda i nikad ne miruje.  
Uvek se menja i uvek je u pokretu.  
A vremenom se menja i sama reka.*

EJDAN ČEJMBERS, *Ovo je sve*

PUTOVANJE NIZ REKU Mekong u blizini njene delte doživljaj je plovidbe rečnim putem kakvog nema na svetu. Ova reka, koja nije plovna velikim delom svog 4500 km dugog toka, najduža je reka u jugoistočnoj Aziji i dvanaesta po dužini na svetu. Dok protiče pored Pnom Pena u Kambodži i nastavlja prema Vijetnamu, račva se na mnogo zasebnih ogranaka zbog niskog i ravnog terena. Basen Mekonga zahvata površinu sličnu površini Francuske i Nemačke zajedno. Reka je prosečno široka skoro jedan i po kilometar, a na mnogim mestima je i mnogo šira. Vodopadi Kon, na granici Laosa i Kambodže, najširi su vodopadi na svetu. Njihov niz brzaka i vodopada širok je gotovo 11 kilometara, s padom od 21 metra! Sve u svemu, Mekong svake godine uliva preko 475 milijardi kubnih metara vode u more i obezbeđuje hranu i vodu za šezdeset miliona ljudi.

Preobražaj te reke na kraju putovanja do mora divno je prikazan u maestralno napisanoj knjizi Džona Keja *Lud za Mekongom*,

koja nas podseća na jedan od najizuzetnijih i najpotresnijih trijumfa istraživanja u devetnaestom veku. Dvadesetočlana francuska Komisija za istraživanje reke Mekong je 1866. godine pošla na dvogodišnje putovanje uz Mekong i prešla razdaljinu veću od cele dužine Afrike da bi napravila mapu celog sliva. Krenuli su iz Sajgona i na kraju uspeli da dođu sve do reke Jangce u Kini. Putovanje je preživelo trinaest ljudi.

Kej poetski opisuje završni napor koji Mekong ulaže da se ulije u more:

*U poslednjih osamsto kilometara svog toka, Mekong se spušta samo šest metara, ali je delta toliko nisko da reka koja je plavi izgleda najviša u okolini, a često to i jeste. Zemljište je toliko ravno da prilikom brojanja spratova na nekoj dalekoj pagodi sa gornje palube broda morate uzeti u obzir zakrivljenost površine Zemlje... Posle napornog probijanja hiljadama kilometara kroz planinske klisure i najgušće šume, čini se kao da reka jedva može da poveruje da je srećno prošla. Kao puštena kroz branu, ona se izliva po ravnici, istražuje jaruge, cima pontone, uživa u rukavcima i uopšte koristi sve što može od svojih prvih i poslednjih kilometara slobodnog toka... Kažu da se u delti Mekonga proizvodi više pirinča nego u bilo kom području slične veličine na svetu. Na nevelikoj dubini ispod svetlucavih vodenih ogledala leže livade i blato. Ali budući da je uzgajanje pirinča oblik hidroponike, poslednjih šest meseci u godini ta polja su pretvorena u jezera, a kopneni predeo u vodeni.*

Koliko god lirski zvučao ovaj opis, u njemu se ipak izostavlja nekoliko jedinstvenih karakteristika te reke. Pošto donji deo delte Mekonga južno od Pnom Pena leži tik iznad nivoa mora i izuzetno je ravan, zbog plitkosti reke dolazi do iznenađujuće godišnje promene. Kod Pnom Pena, s rekom se spaja sistem jezera

i reke Tonle Sap. U zavisnosti od godišnjeg doba i promenljivog vodostaja Mekonga, zapravo dolazi do promene smera toka reke Tonle Sap. Ona je u jednom periodu pritoka i uliva se u Mekong. A tokom sezone bujica, smer toka se menja, a bujične vode teku po reci Tonle Sap do njenog velikog jezera.

Osim godišnjeg opadanja i bujanja reke, delta Mekonga svakodnevno doživljava plimni talas koji je, mada nije jedinstven u svetu, ipak dovoljno neobičan da je fascinirao prve posetioce sa Zapada – i da iznenađuje sve nas ostale koji prvi put čujemo za njega. Većim delom godine, delta svakog dana doživljava samo jednu plimu iz okolnog Kineskog mora.

Iako je bivši voditelj televizije *Foks Bil O'Rajli* bio ozloglašen po tvrdnji da niko ne zna zašto dolazi do plime i oseke, njihovu fundamentalnu fiziku zapravo je objasnio niko drugi do ser Isak Njutn u sedamnaestom veku, kad je razvio univerzalni zakon gravitacije. Kako je Njutn opisao, dejstvo Mesečeve sile gravitacije na Zemlju se menja obrnuto proporcionalno kvadratu rastojanja između Meseca i Zemlje. Zato na stranu Zemlje koja je najbliža Mesecu, budući da mu je malo bliža od centra Zemlje, deluje jača sila gravitacije od prosečne sile koja deluje na Zemlju. Slično tome, strana Zemlje koja se nalazi suprotno od položaja Meseca privlači se prema njemu slabijom silom. Ako za trenutak zanemarimo kretanje Meseca oko Zemlje, očekivali bismo da se tokom rotiranja Zemlje stvore dve izbočine na svetskim okeanima – jedna na strani okrenutoj prema Mesecu, a druga na suprotnoj strani. Grubo rečeno, prva se javlja zato što se voda povlači od Zemlje, a druga zato što se Zemlja povlači od vode. Kad pogledamo sistem Zemlja–Mesec, očekivali bismo da šematski vidimo nešto poput Slike 1.1 na narednoj strani.

Slika 1.1<sup>2</sup>

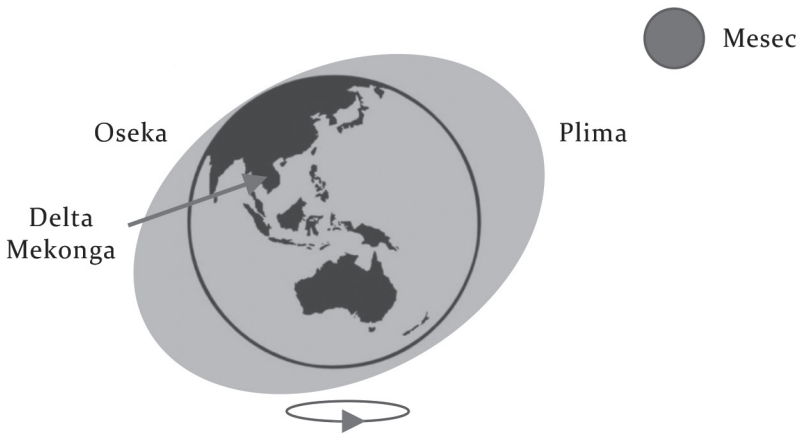
Budući da se Zemlja potpuno okrene oko sebe jednom dnevno, očekivali bismo da vidimo dve plime i dve oseke, kako je to odlično opisao Njutn.

U praksi je razumevanje plime i oseke složenije od toga. Voda na Zemlji ne može da trenutno pređe u ravnotežnu konfiguraciju prikazanu na slici, već mora da se premešta s jednog na drugo mesto, a brzina njenog toka zavisi od lokalnih uslova, kao što je i dubina okeana. Moraju se takođe uzeti u obzir rotacija Zemlje i kretanje Meseca, kao i položaj Sunca.

Slika 1.2<sup>3</sup>

Na sreću, ipak ne moramo da imamo u vidu sve to da bismo shvatili kako se dve smene plime i oseke dnevno mogu pretvoriti u jednu. Ključ je u tome da shvatimo da, dok Zemlja svakodnevno rotira, Mesec ne orbitira oko njenog ekvatora. Ravan njegove orbite je nagnuta u odnosu na Zemljinu osu i u periodu od osamnaest godina odstupa između osamnaest i dvadeset osam stepeni u odnosu na ekvatorijalnu osu Zemlje. Zamislite sistem Zemlja–Mesec u referentnom sistemu u kojem je Zemljina osa rotacije vertikalna (Slika 1.2).

Ako primenimo način razmišljanja na osnovu slike prikazane pre ove, plimna reakcija okeana je kao na Slici 1.3.



Slika 1.3<sup>4</sup>

Stvarna magnituda plime i oseke i njihova relativna veličina zavise od lokalnih uslova. Međutim, grubo govoreći, s obzirom na geografsku širinu Vijetnama i položaj Meseca, dok delta Mekonga rotira zajedno sa Zemljom, more u tom regionu obično će imati plimu kad je južni Vijetnam na strani Zemlje okrenutoj prema

Mesecu, gde je izbočina velika, a oseku dvanaest sati kasnije, kad je na udaljenoj strani, gde se voda povukla i gde nema izbočine.

Na ovom pitanju sam se duže zadržao ne samo zato što sadrži i malo astrofizike i što je čest izvor zabune već i zato što igra važnu ulogu u budućnosti ekosistema Mekonga, koja će biti značajna kasnije. Jedna velika plima dnevno utiče na sam tok reke Mekong. I da opet citiram Keja:

*Trebalo bi, naravno, da ta svakodnevna ogromna plima napravi katastrofu u delti. Plavljenje delte slanom vodom, iako se javlja samo jednom dnevno, ubrzo bi zakiselilo najproduktivniji svetski region za uzgajanje pirinča i pretvorilo zeleno bleštavilo pirinčanih polja u otužne čestare mangrova poput onih duž reke Donaj ispod Sajgona. Takvu katastrofu sprečava snaga moćnog Mekonga. Plima koja nadire u deltu sreće se s rekom koja juri prema moru i njih dve, u najboljoj tradiciji ekološke ravnoteže, postižu kompromis. Reka narasta jer plima sprečava njeno napredovanje. To potiskivanje reke koje vrši velika „dnevna” plima može se izmeriti uzvodno čak kod Pnom Pena, pa i dalje. Ali tu i celom dužinom od tri do četiri stotine kilometara nizvodno do mora, gotovo da nije moguće detektovati salinaciju... Reka tako brani deltu od njenog najvećeg smrtnog neprijatelja jer deltu potapa nabujala voda same reke, a ne Kineskog mora.*

Mekong ima najveću gustinu populacije slatkovodnih riba na svetu i procenjuje se da je dom preko hiljadu vrsta ribe. Radi neposredne ishrane populacije od preko četrnaest miliona ljudi, iz Mekonga se godišnje ulovi više slatkovodne ribe nego iz svih jezera i reka SAD zajedno. Tokom cele godine, njene bujice donose vodu i mulj da hrane pirinčana polja, čineći deltu Mekonga najplodnijim područjem za uzgajanje pirinča na svetu.



Iako neki od najdramatičnijih potencijalnih globalnih uticaja klimatskih promena možda neće postati vidljivi ni posle mnogo decenija, vekova, pa čak ni milenijuma, Mekong može biti jedna od prvih žrtava u borbi protiv nastanka *Zemlje 2.0*. Plitka reka, ravna delta i plavljenje koje izazivaju kako sezonske promene vremena tako i delikatna ravnoteža dinamike reke i morske plime čine deltu Mekonga naročito osetljivom čak i na male kratkoročne promene u bilo kom od tih sistema.

Zastrašujuća predviđanja klimatskih promena koja se posvuda objavljuju nisu jedina koja mogu imati dramatičan uticaj na život mnogih ljudi. Delta Mekonga je „kanarinac u rudniku”<sup>\*</sup> za klimatske promene, i to je jedan od razloga što sam ovu knjigu započeo njenim opisom i što ću se na kraju knjige vratiti na razmatranje nekih predviđanja i uticaja na područje Mekonga. Ali ne samo to – uticaj propasti Mekonga, baš zbog njegovog jedinstvenog karaktera, bogatstva i neposrednog uticaja na veliku okolnu populaciju, dosegao bi daleko van okvira jugoistočne Azije.

Mada Mekong odlikuju jedinstvene okolnosti, i razna druga mesta širom sveta nalaze se u sličnoj krhkoj ravnoteži suprotstavljenih ekoloških sila – od nizija Bangladeša, preko travnatih močvara Floride, do ušća moćnog Misisipija. Klimatske promene se kao globalni problem mogu javiti na hiljadu različitih načina na hiljadu različitih mesta. Ali baš kao što nijedan čovek nije odsečen od sveta, u jednom međusobno povezanom svetu verovatno nijedno mesto i nijedna zemlja neće biti potpuno imuni na uticaj čak i naizgled malih promena koje se prvo otkriju na drugoj strani planete.

---

\* Nekad su rudari nosili u rudnike uglja kanarinca, koji bi se u prisustvu otrovnih gasova prvi gušili i tako upozoravali rudare na opasnost. (Prim. prev.)