

da se sada te države po religijskim vrijednostima približavaju protestantskom dijelu starog kontinenta. SAD-e i dalje ostaju iznimka po svom isticanju važnosti politike u religiji, redovnog pohađanja vjerskih obreda ili općento govoreći mjesta koje religija zauzima u svakodnevnom životu, ali ne zna se zbog čega. Sekularizacija i ljudski razvoj imaju paradoksalnu sekundarnu posljedicu, ona je povezana sa opadanjem stope fertiliteta što uzrokuje demografske promjene koje sprječavaju da sekularizacija zahvati cijeli svijet. Konačni rezultat je taj da siromašne nacije imaju neusporedivo veći porast stanovništva od bogatih sekulariziranih zemalja, gdje stanovništvo stagnira i počinje opadati. Unatoč činjenici da se velik dio svijeta tijekom prošlog stoljeća počeo industrijalizirati, a do sekularizacije dolazi u gotovo svakoj industrijaliziranoj zemlji, danas je više ljudi sa tradicionalnim vrijednostima nego ikad prije.

Za potrebe ovog kratkog prikaza knjige «Sveto i svjetovno» nemoguće je prikazati sve nalaze istraživanja, dihotomije, analize pojedinih pojava, očekivane i neočekivane rezultate. Ono što se nameće kao smjer daljnjeg promišljanja jest činjenica da postoji sve veći jaz između fundamentalnih vrijednosti kojih se drže svjetovnija i religioznija društva. Kako će se ta kulturološka raznolikost odraziti na međunarodne odnose, posebice nakon «11. rujna» kada je proučavanje religija izašlo na metu javne pozornosti i kada se počelo govoriti o religijskom sukobu kao osnovi *sukoba civilizacija*. Pred stanovništvom svijeta je izazov da te kulturološke raznolikosti nauči poštivati i tolerirati, jer bi u protivnom mogli svjedočiti stvarnom 'sukobu civilizacija'.

Nina Glavina

Tim Flannery

GOSPODARI VREMENA

Povijest i utjecaj klimatskih promjena na budućnost

Algoritam, Zagreb, 2007. 368 str.

Premda možda iz samog naslova to nije vidljivo, već nam podnaslov vrlo jasno ukazuje na osnovni predmet i na smjer u kojem će se odvijati ova rasprava. Na preko tri stotina stranica ovaj istaknuti australski zoolog tematizira problem klimatskim promjena, osobito globalnog zatopljenja, te njihove moguće implikacije na budućnost ljudske civilizacije. Naglašavanje alarmantnosti i dramatičnosti sadašnjeg trenutka polazišna je autorova pozicija. Prema njemu, nastupio je posljednji trenutak za poduzimanje određenih mjera kako bi čovječanstvo izbjeglo apokaliptični scenarij. Sveobuhvatnost i intenzitet klimatskih promjena toliki su da će neizbježno utjecati na „sve vidove našeg života, gospodarstva i društva“ (str. 17). Osim analize određenih fizičkih, odnosno, meteoroloških parametara, autorov pristup uključuje i razmatranje diferentnih dimenzija: bioloških, socijalnih, ekonomskih i političkih. Ukazivanje na međusobnu isprepletenost varijabli i kompleksnost fenomena klimatskih promjena osobita je vrijednost koju treba istaknuti.

Osim toga, knjigu je moguće iščitavati na dvije razine: na *makro* razini autor analizira globalne ekonomske procese i pitanje donošenja političkih odluka na svjetskom nivou, dok na *mikro* razini Flannery inzistira na ulozi koju svaki pojedinac mora odigrati kako bi se prevladala ozbiljnost sadašnjeg trenutka. Budući da niti jedan stanovnik Zemlje nije amnestiran svog dijela odgovornosti za budućnost našeg

planeta, svatko mora dati doprinos za „pobjedu u ratu protiv klimatskih promjena“ (str. 18). Stoga je knjiga upravo i pisana na način da bude jasna i razumljiva svakom čitatelju. Umjesto teških jezičnih i teorijskih konstrukcija satkana je od jezgrovitih i konciznih rečenica. Izostanak kritičkog instrumentarija (fusnota) isto tako pridonose jednostavnosti i čitkosti teksta.

Ono što također vrijedi istaknuti jest to da autor nije, i nema pretenziju biti, vrijednosno neutralan. On se otvoreno suprotstavlja moćnim ekonomskim i političkim grupacijama koje radi ostvarivanja financijske dobiti i dalje ustrajavaju na iskorištavanju zaliha fosilnih goriva čime se nastavljaju negativni trendovi klimatskih promjena. Istovremeno, izražava se podrška svim društvenim subjektima koji razvijaju alternativne oblike dobivanja energije sukladne održivom razvoju.

Tekst je distingviran u pet većih tematskih cjelina koje se dalje raščlanjuju u niz manjih poglavlja. Prijelazi između pojedinih dijelova knjige iznimno su „glatki“ i gotovo neprimjetni što utječe na kompaktnost teksta.

U kratkom predgovoru i uvodnom dijelu znakovitog naslova *Usporeno buđenje* Flannery obrazlaže motive koji su ga nagnali na pisanje knjige te anticipira tematiku koja će biti predmet rasprave. Riječ je, naravno, o klimatskim promjenama izazvanima zagađenjem Zemljine atmosfere. Fundamentalni uzrok tome je povećanje koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u zraku. Ovaj plin oslobađa se izgaranjem fosilnih goriva (ugljena, nafte i zemnog plina) na kojima se bazira energetski sustav. Sve od početka industrijske revolucije fosilna goriva i njihovi derivati koriste se za dobivanje električne energije, za tran-

sport, grijanje i razne druge svrhe. Tako se svakodnevno u atmosferu emitiraju enormne količine CO₂ koje utječu na povišenje Zemljine temperature. Zagrijavanje planeta prouzročilo je čitav niz ekoloških problema, od pojavljivanja ozonskih rupa do prijetnje gubitka ekološke raznolikosti. Konsekvencije klimatskih promjena toliko su razorne i zastrašujuće da se kao nužnost nameće smanjenje ispuštanja CO₂ za 70% do 2050. godine te postupan prelazak na gospodarstvo bez ugljika. Autor izražava uvjerenost u mogućnost ostvarenja tog cilja ukoliko politički i ekonomski subjekti, ali i svi stanovnici planeta, daju svoj doprinos.

U prvom dijelu teksta naslovljenom *Gejino oruđe* autor tematizira osnovne klimatološke pojmove. Tako čitatelj na jednostavan i jasan način upoznaje sastav i slojevitost „velikog zračnog oceana“, kako se na slikovit način običava nazivati atmosfera. Flannery također u osnovnim crtama objašnjava što je to klima, što su klimatske promjene, što su staklenički plinovi te na koji način oni stoje u korelaciji s fenomenom globalnog zagrijavanja.

Pored eksplanacije osnovnih pojmova, određen prostor prvog dijela knjige rezerviran je za kratki pregled historijata proučavanja klime. Pri tom Flannery odaje priznanje znanstvenicima koji su, koristeći tek primitivne instrumente, zahvaljujući svojoj ingenioznosti već tijekom prijašnjih stoljeća anticipirali poremećaje klime. Raspravljajući o diferentnim poimanjima našeg planeta, autor odbacuje redukcionističku teoriju i skoliniji je prihvatiti „gejanski“ koncept. Dok redukcionističko stajalište ističe disharmoničnost svijeta koja se na najnižoj razini ogleda u konfrontaciji pojedinačnih gena, za-

stupnici ideje Geje Zemlju promatraju kao jedinstven organizam. Geja označava kompleksni sistem unutar kojeg sva bića reguliraju Zemljinu temperaturu i na taj način omogućuju održavanje života. U okviru ove pozicije čovjekovo djelovanje na prirodu ne promatra se izolirano već se svako zagađenje ili narušavanje biološke raznolikosti smatra autodestruktivnim. Na usku povezanost klimatskih pojava na globalnoj razini upozorava fenomen telekineze. Riječ je o svojstvu da se promjene klimatskih prilika u određenom dijelu svijeta istodobno manifestiraju na sasvim drugom kutku planeta.

Razmatranje paleoklimatoloških podataka ukazuje na širinu autorovog pristupa tematici. On, naime, analizira pojedine etape geološkog razvitka Zemlje koje se međusobno razlikuju prema karakterističnom biljnom i životinjskom svijetu ali i prema specifičnim klimatskim obilježjima. Promjena geoloških perioda, razdoblja i era odvija se prolaskom kroz „vremenska vrata“. Uz ostale kauzalne faktore, na otvaranje „vremenskih vratiju“ utječu staklenički plinovi te druge sile koje determiniraju klimu. U nastavku nas autor upoznaje s metodama pomoću kojih se može rekonstruirati klimatska povijest Zemlje. Pored brojnih drugih indikatora, analiza razine izotopa kisika i ugljika u morskim dubinama i glacijalnim pokrovima pruža najdragocjenije podatke o klimatskoj prošlosti. Primjenom ovih kompliciranih tehnika moguće je doznati obilježja klime tisućama, pa i milijunima godina unatrag. U nastavku, Flannery izdvaja Krutzenovu hipotezu da je 1800. godine nastupilo aktualno geološko razdoblje imenovano antropocen. Početak *antropocena* korespondentan je zamahu industrijske revolucije

kada je emisijom ogromnih količina CO₂ i metana čovjek počeo djelovati na zemljinu klimu. Flannery iznosi podatak da je CO₂, nastao prvenstveno izgaranjem fosilnih goriva, 80%-tni krivac za globalno zagrijavanje. Zbog konstantnog povećavanja koncentracije CO₂ u atmosferi, od početka industrijske revolucije prosječna temperatura na Zemlji porasla je za 0,63 C.

U drugom dijelu knjige, *Jedan na deset tisuća*, Flannery pokazuje kakav utjecaj globalno zagrijavanje od 0,63 °C ima na živi svijet. Pri tom je brojnim primjerima dokumentirao globalnost i sveobuhvatnost ovog fenomena. Opravdavajući vokaciju vrsnog zoologa i poznavatelja prirode, Flannery čitatelja upoznaje s florom i faunom koraljnih grebena u toplim morima, ledenih prostranstva zemljinih polova, južnoafričke pješčane ravnice... Prateći autora, čitatelj se spušta u mračne dubine morskog bezdana i penje svjetlucavim planinskim vrhuncima. Brojne životinjske i biljne vrste u svakom kutku planeta ugrožene su posljedicama globalnog zagrijavanja te im prijete nestanak. Neslavni primat prve vrste izumrle zbog klimatskih pripao je zlatnoj žabi (*Bufo perinegles*). Riječ je o vrsti koja je obitavala na području Kostarike a čije je iščezavanje evidentirano 1980.-ih godina.

U nastavku teksta autor tematizira ekstremne vremenske prilike. Pri tom se misli na sve učestaliju pojavu razornih oluja. Poremećaji kišnog režima i promjene u ukupnoj količini snježnih oborina također su konsekvencije globalnog zagrijavanja. Flannery određenu pažnju posvećuje i fenomenu otapanja ledenog pokriva i mogućim implikacijama navedene pojave.

Znanost predviđanja naslov je trećeg dijela knjige u kojem se predviđaju mogući

pravci razvoja klimatskih promjena. Već dulji niz godina postoje znanstvena proučavanja vremenskih i klimatskih prilika. U današnjem trenutku više od 185 zemalja involvirano je u aktivnosti praćenja vremenskih i klimatskih karakteristika. Potrebni podaci prikupljaju se putem satelita a informacije dolaze i s više tisuća kopnenih i brodskih promatračkih postaja.

Predikcije razvoja klimatskih prilika zasni- vaju se na računalnim modelima. *Globalni cirkulacijski modeli* su kompleksne računalne simulacije koje uključuju mnogobrojne varijable, od ugljikovog ciklusa do vegetacije. Trenutno postoji desetak „globalnih cirkulacijskih modela“ koji nastoje pred- vidjeti ponašanje atmosfere u budućno- sti. Možda najinteresantniji element ovih modela jest pitanje kako bi udvostručenje CO₂ u atmosferi utjecalo na porast tem- perature na Zemlji? Između pojedinih modela prisutna su iznimno velika odstu- panja u pogledu odgovora na ovo pitanje. Raspon predviđenih temperaturnih vri- jednosti varira između 1,9 °C i 11,2 °C. Međutim, bez obzira na širok raspon mo- gućnosti zabrinjava procjena da bi „čak i zagrijavanje od 2 °C moglo imati katastro- falne posljedice za velik dio čovječanstva“ (str. 182). Budući da zasad ne postoji teh- nologija kojim bi se postojeći CO₂ mogao izvući iz atmosfere, smjer klimatskih pro- mjena tijekom slijedećih nekoliko dekada je determiniran. Štoviše, znanstvenici tvrde da će se pravi utjecaj stakleničkih plinova koji se trenutno nalaze u atmosferi osjetiti tek sredinom ovog stoljeća. Za stabilizira- nje Zemljine klime potrebno je do 2050. emisiju CO₂ smanjiti za 70% u odnosu na 1990. Na taj bi se način 2100. godine globalna klima stabilizirala na temperaturi višoj za 1,1 °C od današnje. Flannery inzi-

stira na tome da se „klimatske promjene ne bi trebale odvijati brže nego što im se eko- sustavi i sustavi proizvodnje hrane mogu prilagoditi“ (str. 190). Dakle, tempo kojim se one odvijaju iznimno je relevantan as- pekt klimatskih promjena. Jer, o tome da li ćemo do kraja stoljeća dopustiti povećanje globalne temperature za 1,1 °C ili 3°C ili više stupnjeva °C ovisi sudbina stotina ti- suća životinjskih i biljnih vrsta te sudbina više milijardi ljudi.

Tematiziranje određenih političkih i eko- nomskih pitanja u kontekstu diskusije o klimatskim promjenama predmet je če- tvrtog dijela knjige koji nosi naslov *Ljudi u staklenicima*. U njemu Flannery ističe nužnost donošenja sporazuma na svjet- skog razini kojim bi se ograničilo ispušta- nje štetnih plinova. U okviru ove diskusije središnju poziciju zauzima *Protokol iz Kyo- ta*. Riječ je o, trenutno, jedinom sporazu- mu na međunarodnoj razini namijenjenog borbi protiv klimatskih promjena. Doku- ment je, s ciljem limitiranja emisije sta- kleničkih plinova, donesen 1997. godine. Njime su utvrđene „ciljne količine emisije stakleničkih plinova za razvijene zemlje i način trgovanja emisijama šest najvažnijih stakleničkih plinova“ (str. 246). Premda je sporazum postignut prije desetak godina, pojedine države odbijaju ga ratificirati. Razlog tome prvenstveno je ekonomske prirode. Naime, zemlje poput Australije ili SAD-a nisu spremne odreći se gospo- darstva zasnovanog na potrošnji fosilnih goriva jer smatraju da bi time pretrpjele nepodnošljive ekonomske gubitke. Upra- vo su Sjedinjene Američke Države najžešći protivnik *Protokola iz Kyota*. Kao glavne krivce za odbijanje potpisivanja ovog do- kumenta Flannery proziva aktualnu vladu SAD-a i američkog predsjednika Georga

W. Busha. Iza Busha i njegove administracije stoji izrazito snažan lobi proizvođača fosilnih goriva kojima je u interesu daljnja eksploatacija ovih energenata. Kako bi zadržali vlastite pozicije moći, „ugledni“ gospodarstvenici ne biraju sredstva. Tako falsificiraju rezultate znanstvenih istraživanja, snimaju propagandne filmove i, općenito, manipuliraju javnošću s ciljem minoriziranja značaja klimatskih promjena. Flannery iz različitih perspektiva analizira *Protokol iz Kyota*. Iako primjećuje i izvjesne nedostatke dokumenta, svjestan je neophodnosti jednog takvog sporazuma u borbi protiv klimatskih promjena. Premda se implementacija ovog dokumenta suočava s brojnim teškoćama, ohrabrujuć primjer je uspješna provedba *Montrealskog protokola*. Radi se o međunarodnom ugovoru postignutom 1987. na temelju kojeg je ograničena upotreba klorofluorouglijika (CFC-a), kemijske supstance koja razara ozonski omotač.

Svoje prijedloge za prevladavanje sadašnjeg alarmantnog stanja i sprečavanja ostvarivanja crnog scenarija, Flannery iznosi u posljednjem dijelu knjige sugestivno nazvanim *Rješenje*. Dekarbonizacija transportnih sustava i, prvenstveno, dekarbonizacija elektrodistribucijske mreže dva su poduhvata od fundamentalnog značaja neophodna za obustavu emitiranja CO₂ i drugih stakleničkih plinova u atmosferu. Drugim riječima, potrebno je odustati od gospodarstva baziranog na ugljiku, odnosno, korištenju fosilnog goriva i orijentirati se na tehnologije koje bi znatno smanjile ispuštanje CO₂. Između petnaestak tehnologija koje zadovoljavaju ovaj uvjet, autor osobitu pažnju posvećuje solarnoj energiji te proizvodnji električne energije pomoću snage vjetra. Danska je pozitivan primjer

primjene ove tehnologije budući da je otprilike petina ukupne količine električne struje u toj zemlji proizvedena zahvaljujući snazi vjetra. U kontekstu diskusije o dekarbonizaciji elektrodistribucijskog sistema revidira se uloga nuklearne energije. Naime, budući da je primjena obnovljivih tehnologija tek na začetu a svi elektrodistribucijski sustavi iziskuju pouzdan i neprekidan izvor struje, nuklearna energija može predstavljati plauzibilnu alternativu. U procesu proizvodnje električne energije nuklearne elektrane ne ispuštaju CO₂ i to je glavni argument njima u prilog. Ukoliko pitanja sigurnosti podignu na višu razinu i na primjeren način riješe problem zbrinjavanja nuklearnog otpada, još više će ojačati svoju poziciju.

Efikasna dekarbonizacija elektrodistribucijske mreže otvara privlačne mogućnosti za dekarbonizaciju prijevoza. Pored električnih automobila već godinama dostupnih na tržištu, u novije su vrijeme konstruirani automobili na hibridni pogon. Radi se o vozilima koji uz benzinski imaju i električni motor. Osim što osiguravaju uštedu znatnih financijskih sredstava, takvi automobili smanjuju emisiju CO₂ za 70-ak %. I etanol dobiven iz šećerne trske može poslužiti kao pogonsko gorivo. Razvoj automobila na komprimirani zrak tehnologija je koja se nalazi u eksperimentalnoj fazi. Dok se dekarbonizacija pomorskog prijevoza može ostvariti upotrebom snage vjetra i Sunca, alternativa fosilnom gorivu u zračnom prometu, barem zasad, još nije izgledna.

Flannery izražava uvjerenje u uspjeh ograničavanja emisije stakleničkih plinova pod uvjetom da pojedinci, gospodarstvo i vlade odmah počnu djelovati protiv klimatskih promjena. Udruženim snagama mogli

bismo spasiti oko 90% trenutno ugroženih vrsta, ograničiti intenzitet ekstremnih vremenskih prilika, spriječiti otapanje ledenih prostranstava i ostvariti druge pozitivne učinke.

Zabrana izgradnje termoelektrana na ugljen jedna je od urgentnih mjera na kojima Flannery inzistira. Odgovarajući politički čimbenici također trebaju voditi računa o donošenju kvalitetnih legislativnih uredbi o energetske djelatnosti. Pored toga, Flannery naznačuje mogućnost sklapanja nekog efikasnijeg sporazuma na globalnoj razini koji bi supstituirao *Protokol iz Kyota*.

Posljednjih nekoliko stranica knjige rezervirano je za upute čitatelju kako da on sam pridonese borbi protiv globalnog zagrijavanja. Flannery je uvjeren da promjenom svakodnevnih navika svaki pojedinac, već kroz nekoliko mjeseci, može smanjiti osobnu emisiju CO₂ za priželjkivanih 70%. Flannery predlaže raznovrsne mjere: pješaćenje ili korištenje javnog prijevoza umjesto vožnje osobnim automobilom, kupnja vozila na hibridni pogon, prelazak distributeru koji dio električne energije dobiva iz obnovljivih izvora, investiranje u kućni solarni uređaj za zagrijavanje vode, isključivanje kućanskih aparata kada se ne koriste... U obliku dodatka na kraju knjige nalazi se podsjetnik na moguće mjere u borbi protiv klimatskih promjena.

Krešimir Žažar

Mark Gottdiener and Ray Hutchison
THE NEW URBAN SOCIOLOGY
Third Edition
Westview Press, 2006, str. 409

Knjiga *Nova urbana sociologija* udžbenik je koji daje pregled svih važnijih pristupa, teorija i teoretičara koji su se bavili proučavanjem grada, odnosno sociologijom grada. S obzirom na činjenicu da knjiga doživljava svoje treće izdanje možemo pretpostaviti da sadrži doista bitne činjenice i tematiku koje čak ni tijekom vremena ne čini manje važnima. Autori su profesori sociologije na američkim sveučilištima i pisci brojnih knjiga iz područja urbane sociologije. Kako sami naglašavaju u predgovoru knjizi, bili su dio kritike koja je sredinom dvadesetog stoljeća pokazala da teorija urbane ekologije ne može dati objašnjenje promjena koje se javljaju u gradovima. Bilo je nužno unijeti nove ideje o ulozi ekonomije, politike i kulture u analizu urbanog. Njihov rad pridružuje se idejama drugih važnih autora, kao što su Lefebvre, Castells, Harvey i Pickvance, u stvaranju nove urbane sociologije.

Treće izdanje knjige donosi raspravu o suvremenim problemima i promjenama u razvoju grada, poglavito problemima svjetske urbanizacije i metropolitanskih regija u industrijskim zemljama, kao i u trećem svijetu. Kroz šesnaest poglavlja autori nam predstavljaju nastanak i razvoj gradova, urbane sociologije, nove urbane sociologije, ali i specifičnih problema modernih gradova kao što su siromaštvo, rasizam, zločin i slično. Točni naslovi poglavlja su, redom: **Nova urbana sociologija**, **Porijeklo života u gradu**, **Nastanak urbane sociologije**, **Suvremena urbana sociologija**, **Urbanizacija u SAD-u**, **Suburbanizacija i stva-**