

**STEPHEN J. PYNE, VATRA. SAŽETA POVIJEST, PREVELA OLGA ŠKARIĆ,
PROSVJETA, ZAGREB, 2010. (217 STR.)**

U nakladi izdavačke kuće Prosvjeta izašlo je hrvatsko izdanje intrigantne knjige o povijesti vatre, uglednog povjesničara okoliša i vodećeg svjetskog autoriteta na području "ekologije vatre" Stephena J. Pynea. Riječ je o povijesnoj sintezi koja na 200 stranica propituje ulogu vatre na okoliš i ljudsko društvo iz više perspektiva - povijesti i ekologije, geografije i geologije, klimatologije i ekonomije, sociologije i biologije, prirodne i kulturne antropologije, znanosti i tehnologije. Ta "kratka sinteza" proistekla je iz petosveščane monumentalne edicije *Ciklus o vatri* koja obuhvaća povijest vatre SAD-a, Euroazije, Australije i drugih prostora, riječ je o - kako to u predgovoru kaže njen američki urednik William Cronon - "maloj knjizi velike priče". Fascinirajuća je to "priča" o *ljudskoj povijesti vatre*. Naime, autorovo je glavno polazište - čiju potvrdu nalazimo i u mnogim mitovima - da smo ljudi stvarno postali tek onda kad smo "dobili" i "pripitomili" vatru, odnosno kada smo njome uspjeli ovladati i manipulirati. Stoga priča o ljudskoj povijesti ujedno je i priča o vatri ("mi smo vrsta koja je iskreno i tijesnoj vezi s vatrom"). Nadzor nad vatrom sudbonosno je promijenio ljudsku vrstu; vatra je reformirala ljudsku prehranu, rastvorila noć dajući svijetlost, toplinu i sigurnost, pripomogla pripitomljavanju biljaka i životinja, promijenila društvene odnose i utjecala na distribuciju moći, bila u interakciji s razvojem tehnologije itd. Cijele zajednice, društva i kulture formirale su se sukladno zajedničkom korištenju vatre. Jednostavno, oko vatre (ognjišta) oblikovalo se središte (*focus*) ljudske komunikacije i egzistencije. Kroz stoljeća i tisućljeća stvarano je tako jedinstveno partnerstvo čovjeka i vatre. Taj "faustovski sporazum" bio je uzajaman. Pyne u tom smislu slikovito pojašnjava: "Kao što je vatra oslobodila čovječanstvo, tako su i ljudi oslobodili plamen. Svako mjesto na koje bi došli, dotaknuli su vatrom. Donijeli je u predjele koji je prije nisu poznavali. Prestrukturirali režime koji su poznavali jednu vrst vatre, a podarili im drugu. Vlažno-suhi ciklusi su na ukupni živi svijet djelovali kao smrzavanje i otapanje na stijenu, u predjelima stvarali procjepe a ljudima dopuštali da svoj vatreni klin zabiju u te raspukline. Vatra i ljudi su jedno drugo gurali i povlačili uokolo zemaljske kugle (...) Stvarno i simbolički, vatra i ljudi su počeli nalikovati jedan na drugoga, kao što i koraci sličje jedan drugome." (38 str.).

Pyne svoju sažetu povijest vatre kronološki i problemski strukturira u niz od deset "epskih poglavlja". 1.) Vatra i zemlja: stvaranje sagorijevanja (17.-40. str.); 2.) Granice vatre (Prvi dio): hominidi zauzimaju vatru (41.-60. str.); 3.) Domorodačka vatra: kontroliranje iskre (61.-80. str.); 4.) Poljodjelska vatra: pripremanje goriva (81.-102. str.); 5.) Granice vatre (Drugi dio): vatra osvaja uz pomoć poljodjelstva (103.-116. str.); 6.) Vatra u gradu: gradnja staništa za vatru (117.-132. str.); 7.) Priotehnologija: vatra i tehnologija (133.-152. str.); 8.) Granice vatre (Treći dio): Europa osvaja vatrom (153.-168. str.); 9.) Industrijska vatra: paljenje velike vatre (169.-186. str.); 10.) Budućnost vatre: gorenje nakon milenija (187.-200. str.)

U knjizi se tako usporedno opisuje evolucija vatre i čovječanstva od pretpovijesti do današnjih dana. Kroz prostornu i vremensku dimenziju problematiziraju se raznoliki aspekti povijesti vatre: razvoj domorodačkih i poljoprivrednih praksi vezanih uz vatru, utjecaj

industrijske vatre na ekosustave, uloga vatre u povijesti gradova, odnos između kontroliranog izgaranja i tehnologije itd. Međutim, kad je riječ o periodizaciji i definiciji glavnih razdoblja u povijesti vatre Pyne ostaje pomalo nedorečen. Ovaj profesor na *Školi o znanostima o životu* Sveučilišta u Arizoni, čini se, ponekad je skloniji ekološkoj argumentaciji nego povijesnoj. Autor naime razlikuje tri glavna razdoblja u povijesti vatre: *prvu* ili *prirodnu vatru*, tj. onu koja nastaje prirodnim putem, neovisno o čovjekovu djelovanju (najčešće izazvane iskrenjem munje o osušenu biomasu), potom *drugu* ili *antropogenu vatru* koja ima dvije svoje varijacije - "domorodačku" vatru paleolitskih lovaca-sakupljača i "poljodjelsku" vatru ratara i stočara koja je začeta u neolitiku. Naposljetku tu je i *treća* ili *industrijska vatra* koja je u zadnja tri stoljeća ovladala većim dijelom Zemlje (prema podacima iz 1999. "treća vatra" troši 60% ukupnog gorenja na zemlji). Pyne jasno luči industrijsku od antropogene vatre, jer ona u prirodi, na razini okoliša, ne može biti supstitut za sve druge ekološke učinke vatre. Međutim i industrijsku vatru je u konačnici stvorio čovjek, i ona je po svome porijeklu "antropogena", što znači da je ovdje ponajprije riječ o problemu terminološke naravi. Inače, za autora je značenje industrijske vatre u povijesti kristalno jasno: ona je povezana s izgaranjem fosilne biomase (ugljen, nafta, plin), i za razliku od prve i druge vatre, gori u tehnološkom umjesto prirodnom okruženju. Autor međutim ne precizira kada počinje "era Velike vatre"; da li s industrijskom revolucijom u drugoj polovici 18. stoljeća, kako bi se to iz sadržaja dalo naslutiti, ili se njeni pojavni oblici javljaju znatno ranije? Naime, ugljen je prvi put upotrijebljen još u talionicama antičkih rudnika a iz istog vremena potječe i famozna "grčka vatra", zapaljiva smjesa koja je u sebi sadržavala naftu. Pyne i sam na jednom mjestu primjećuje da su se fosilna goriva odavno rabila i da je predindustrijski rudarski sustav bio "najsličniji" industriji. Posebno je pak pitanje međuodnosa različitih tipova vatri, koliko npr. prva vatra koja izgara u antropogenom okolišu gubi na svojoj "prirodnosti", odnosno koliko se nadopunjuje i preklapa s drugom i trećom vatrom. Payne je mišljenja da dvije vrste vatre ne mogu polagati pravo na isto stanište: "Ako se pojavi nova vrsta gorenja, to znači da se stara mora povući."

Vatra je jedinstvena pojava za Zemlju - tvrdi autor - i njena evolucija traje već otprilike 400 milijuna godina. Ona nije oduvijek postojala. Postojalo je naime vrijeme "kad Zemlja nije gorjela", kada u atmosferi nije bilo dovoljno kisika niti je postojala biomasa (posebice biljke), neophodnih elemenata za proces izgaranja (oksidacija). Vulkanska vatra pak nije prava vatra jer vulkanima zapaljene vatre gore lokalno i brzo nestaju (prekrije ih lava ili pepeo). Ukratko, vulkana je premalo i previše su slabi i rijetki da mi se mogli računati u "univerzalno carstvo vatre". Od tri osnovna elementa, bitna da se održi vatra (*vatreni trokut*), u najranijem razdoblju postojala je samo temperatura, potom se u potrebnim količinama pojavio kisik, a naposljetku i kopnene biljke kao ključno gorivo. Iskrenje munja iz atmosfere stvorilo je *prvu vatru* i otad je evolucija vatre bila neprekidna, ali i neravnomjerna. Otada se i život neprekidno prilagođava vatri.

Posebice asocijativan je problemski blok vezan uz temu "granice vatre" (drugo, peto i osmo poglavlje). Kretanje čovjeka i vatre po svojoj je prirodi bila neka vrsta osvajanja. Čovjek i vatra zajedno su osvajali i kolonizirali prostore preobražavajući krajolike, floru i faunu, klimatske cikluse. Premještanjem i pomicanjem ljudi mijenjao se i režim vatre, a biljke i životinje prilagođavale su se svakom novom režimu. To širenje nije bilo jednoznačno. Zemlja je pritom

doživljavala i velike biotičke udarce od radikalne deforestacije i nestanka pleistocenske megafaune, pa do lokalnog i globalnog zagađenja okoliša u eri industrijske vatre. Prvi ljudi, vjerojatno već *homo erectus*, počeli su širiti vatrenu frontu na Zemlji. Evidencije njihovih kretanja sačuvane su i datirane vatrom (ugljikom-14). *Homo sapiens*, anatomski moderan čovjek ili riječju autora, “vatreno biće iz ledenog doba”, proširio je vatru posvuda, neovisno o tome radilo se o predjelima sklonih ili nesklonih vatri. U Africi i Euroaziji ta je “antropogena” vatra napredovala postupno, dok su obje Amerike, Australija i Oceanija ljudsku vatru upoznali istovremeno kad i modernog čovjeka. Domorodačke su kulture prostor osvajale “bakljom i kopljem”, dok su neolitske kulture ratara i stočara dinamizirale proces metodom obrade “posijeci-i-spali”, odnosno “obori i sagori” u čemu su im uvelike pripomogle i pripitomljene životinje, ponajprije papkari (koze, ovce, goveda i svinje). Vatra se upravo tijekom neolitske revolucije pokazala nužnim pokretačem i katalizatorom razvoja. Agrikultura, u početku ograničena samo na područja navodnjavanja uz velike rijeke, mogla se širiti i razvijati jedino uz pomoć vatre. “Poljodjelstvo je zahtijevalo vatru, vatra je tražila gorivo, a širenje je ovisilo o sposobnosti da se ta goriva prikupe. Gorive tvari su se mogle uzgojiti, što je bio princip ugara, ili sirovu biomasu sječom i ograđivanjem pretvarati u gorivu građu, što je vodilo u pravo zaposjedanje vatrom. Poljodjelci su i stočari odlazili u potragu za svježim gorivom kao što su lovci težili za krznom ili rudari za rudom.” (105 str.). Pri tome je postojalo nekoliko modela agrarne kolonizacije vatre: onaj prema kojem su agrarni kolonizatori prvi put donije vatru na dotični teren, zatim model prema kojem su ratari i stočari zaposjeli teren koji je već obilovao domorodačkom vatrom, i najzad, treći model, gdje je poljodjelska vatra vraćena u prostor koji ju je bio izgubio. Konačno, industrijalizirana Europa i europski imperijalni dosezi postali su vektori širenja tzv. “treće vatre” na Zemlji (“Europa osvaja vatrom”). Izvorište toga europskog ekološkog imperijalizma bio je prosvjetiteljski duh racionalizma i moderna znanost a u stopu su ih pratili procesi agrotehničkih inovacija, industrijalizacije i urbanizacije koji su stvorili nove kategorije korištenja tla a time i nove odnose između kontroliranog izgaranja i tehnologije. Naime u industrijskim i postindustrijskim društvima nadzirana vatra je postala dijelom tehnologije i napretka, idealom racionalnog korištenja i gospodarenja zemljom, dok je otvorena (divlja) vatra postala slučajnost, neukročena “primitivna” i “štetna” snaga i elementarna nepogoda. Europska je ekspanzija pokrenula veliku transformaciju povijesti vatre na Zemlji, dok je iz prosvjetiteljstva iznikla ideja *konzervacije* - zaštićenih područja, nacionalnih parkova, prirodnih rezervata i javnih šuma, te *šumarstvo* kao nova znanstvena disciplina i grana ekonomije. Oba ta fenomena bila su u funkciji strogog nadzora i upravljanja vatrom.

Posebnu pažnju Pyne posvećuje ulozi vatre i požara u povijesti gradova, karakteristikama vatre urbanih prostora odnosno urbanoj ekologiji vatre. Grad je kao “ugniježdeni krajolik” posebice podložan vatri, a hijerarhija gradskih požara definiranija je od hijerarhije požara u prirodi: osnovna jedinica je soba, zgrade se sastoje od mnogo soba, gradovi od mnogo zgrada. U cijelom tom sistemu krovovi su najranjivija točka. Jednako tako, ritmovi gradskih požara više se poklapaju s poslovnim ciklusima, političkim i društvenim potresima, ratovima i revolucijama, nego s ritmovima godišnjih doba, agrarnim ciklusima, lovom ili ispašom stada. Kako su se gradovi s vremenom mijenjali (novi materijali, novi nacrti), s njima su se mijenjali

i režimi vatre. Prema dinamici urbanog krajolika autor razlikuje tri tipa gradskih požara: u gradskoj jezgri, predgrađima i vanjskoj periferiji. Velike razlike postoje i u dijakronijskoj perspektivi između gradova predindustrijske i industrijske ere; urbanizacija je stvorila jednu ekologiju vatre, a industrijalizacija drugu. Moderni gradovi - u kojima danas živi gotovo polovica svjetskog stanovništva - postali su pravi ekosustavi na vatreni pogon. Gradski krajolik vrvi "industrijskom pirotehnologijom" i "mehaničkom faunom koja se napaja fosilnim gorivom." Bez čvrstog nadzora nad plamenom, moderni grad ne bi postojao. Rješenje je ponajprije pronađeno u tehnici gradnje, u dizajnu i materijalima koji slabo gore, no iza svega toga ipak stoji industrijsko sagorijevanje. Korist od industrijske vatre u gradu je pak višestruka, kad se (i ako) može postići potpun prelazak s jedne na drugu energiju. Ono što je iz industrijskog grada iščezlo, to je otvorena vatra. Industrijalizacijom su biogoriva zamijenjena fosilnim gorivima, ognjišta i peći s otvorenom vatrom zamijenjene su novim tehnologijama - novim komorama za sagorijevanje. Pyne tako ističe: "Ekologija vatre je sad skrivena u strojevima, tako da se ljudi sa sagorijevanjem upoznaju preko ključeva za paljenje automobilskih motora; da znanje o gorivima stječu prelijevanjem benzina iz jednog u drugi rezervoar, bez i jedne prolivene kapi, a o učincima vatre neizravno saznaju putem nečistog zraka što kruži oko nebodera." (132. str.). Veliki gradovi i megalopolisi industrijaliziranog svijeta koji upravljaju političkim, ekonomskim i kulturnim institucijama, oblikujući znanja o vatri, sve više preuzimaju vlast nad carstvom vatre. Gradski režimi vatre postali su, što je nevjerojatno, norma za sva područja i krajeve. Pyne u tom smislu zaključuje: "Pokušaj da se iz izvangradskih prostora izgna slobodnogoreća vatra jedan je od najvažnijih ishoda urbane industrijalizacije."

Vatra je jedna od najstarijih ljudskih tehnologija, vjerojatno najprodornija i najtrajnija, a upravljanje vatrom jedna je od najstarijih vještina. Tu "tehnologiju vatre" ili *pirotehnologiju*, Pyne naziva vrhunskom interaktivnom tehnologijom što omogućuje rad drugih oruđa. Ta tehnološka važnost vatre prepoznata je još u antičkom mitu o Prometeju. Eshil preko Prometeja objavljuje kako je on, podarivši čovječanstvu vatru, stvorio "sve ljudske vještine." Tehnologija vatre postoji samo ukoliko se vatra stvara i nadzire s namjerom. Za to je potrebno ispuniti tri uvjeta: upaliti-održati-prenositi vatru, tj. osigurati izvor paljenja, posebna goriva koja će je održavati i uređaj za njeno skladištenje i reguliranje. Konačno, vatra je upotrebljiva samo ako je i prenosiva. Za to su bile nužne tri vrste naprava - svrdlo, klip i kresivo. Kemijskom revolucijom tisućugodišnja briga oko dobivanja i održavanja vatre skinuta je s vrata (prva žigica pojavila se 1827.). Cikluse pirotehnologije autor razmatra u rasponu od pripreme hrane na vatri do toplinske obrade drugih tvari (od kulinarstva do metalurgije), i to pomoću tri primjera: a) kuhanje i pečenje (pripremanje) hrane; b) pečenje (spaljivanje) grube biomase; i c) pečenje (izgaranje) kamena. Posebnu pažnju Pyne posvećuje pitanju kontrolirane i nekontrolirane snage vatre pri čemu se osvrće na rat kao sastavnom dijelu ekologije vatre i na stroj kao "najrevolucionarnijoj vatri" koja je preustrojila cijele ekosustave. Rat je odavna povezan s vatrom. Koncentrirana vatra stoljećima je postajala sve moćnijim oružjem ("vatrena moć šifra je za vojnu moć"). Tijekom prošlog milenija dvije su revolucije koje se odnose na moć vatre, imale glavnu riječ u vođenju rata - jedna je bila barut, a druga industrijalizacija. Konačno, moderni su ratovi postali i "ratovi za vatru" (primjerice Zaljevski

rat), vođeni radi goriva za modernu industriju. Strojevi na unutarnji pogon, od parnog stroja pa nadalje, vatru su pak uzdignuli u prvorazrednu pogonsku snagu. Industrijsko sagorijevanje je otvorenu vatru zamijenilo zatvorenom, a *treća vatra* je sa svojim strojevima postala glavni pokretač “vatrenih” režima na Zemlji.

Pyne svoju povijest vatre smješta i u kulturno-antropološke kontekste. Ljudsko iskustvo s vatrom odražavalo se i na svijest o vatri. Vatra je postala i “praktično oruđe” i “mentalno sredstvo”; postala je izvorištem mita, pojavila se kao božanstvo, bila je jedna od četiriju počela drevnih Europljana, odnosno jedna od pet osnovnih materija u tradiciji Kineza. Porijeklo obožavanja vatre potječe iz daleke pretpovijesti. Bila je tako prisno povezana s obredima da je postala sastavnim dijelom njihove simbolike. Znanstvena revolucija na Zapadu pridonijela je međutim procesu intelektualne preobrazbe vatre, njezinom padu s visine univerzalnog uzročnika na tek kemijsku reakciju. Ta se promjena dogodila - tvrdi autor - “kad su agronomi i šumari presudili vatri, kad je vatra uklonjena kao vitalna snaga gradskoga, pa prema tome i osjećajnog života školovane elite koje je tu živjela.” (152. str.). Ekološka svijest pak u najnovije vrijeme u intelektualna obzorja unosi neke nove ideje koje na vatru gledaju drugim očima. Tome je novom pristupu vatri svakako blizak i sam Stephen J. Pyne.

U završnom poglavlju, futuristički naslovljenom “Budućnost vatre”, autor ne pokušava riješiti tajnu budućnosti vatre, već nastoji objasniti zašto su stvari kao što su energetska kriza, klimatske promjene i globalno zagrijavanje povezane s poviješću vatre i kako to može utjecati na daljnji razvoj. Svijet na početku novog milenija “gori” ali ništa više ili manje u odnosu na ranija razdoblja. Požari su u globalizirano doba slike postali “telegenični” pa otud u javnosti i dojam o globalnoj erupciji požara. Ono što je zaista novo - upozorava Pyne - jest loša distribucija vatre; suviše je pogrešne vrste vatre, a nedovoljno prave. Postoje mjesta s previše vatre i ona s premalo vatre. Ekologija vatre i geografija vatre su se promijenile. Fosilno gorenje uvelike je zamijenilo tradicionalno gorenje, zatvoreni plamen zauzeo je mjesto otvorenom. Učestali požari izbijaju u područjima koja su do nedavno bila nesklona vatri (npr. amazonska prašuma i sibirski tajga), a u nekim su područjima zbog deagrarizacije i migracija iz sela u gradove požari dodatno dobili na snazi (npr. Sredozemlje). Zemlja se pak pretvara u planet s previše sagorijevanja, a premalo vatre. Industrijska ili treća vatra izmijenila je sva staništa vatre, preopteritila ekološke odvode i preobrazila društva koja ju upotrebljavaju. Međutim, ekspanzionalni rast industrijske vatre ne može se nastaviti u nedogled, smatra Pyne. Autor se i pita, je li sagorijevanje ekvivalent demografskoj tranziciji što povijesno obilježava društva koja se industrijaliziraju? U svakom slučaju, budućnost vatre ponajprije ovisi o čovjeku koji je još uvijek “čuvar plamena”.

Marko Šarić

Ekonomaska i ekohistorija
Economic- and Ecobistory

Časopis za gospodarsku povijest i povijest okoliša

Journal for Economic History and Environmental History

Volumen VI. / Broj 6
Zagreb - Samobor 2010.
ISSN 1845-5867
UDK 33 + 9 + 504.3

Nakladnici / Publishers:

Društvo za hrvatsku ekonomsku povijest i ekohistoriju
Society for Croatian Economic History and Environmental History
Ivana Lučića 3, HR - 10000 Zagreb
tel.: +385/1/61-20-148, fax: +385/1/61-56-879

Izdavačka kuća Meridijani
p.p. 132, 10430 Samobor
tel.: 01/33-62-367, faks: 01/33-60-321
e-mail: meridijani@meridijani.com
www.meridijani.com

Sunakladnici / Co-publishers:

Međunarodni istraživački projekti: "Triplex Confinium - Hrvatska višegraničja u euromediteranskom kontekstu" (voditelj prof. dr. sc. Drago Roksandić) i Triplex Confinium - "Hrvatska riječna višegraničja" (voditeljica: doc. dr. Nataša Štefanec) Zavoda za hrvatsku povijest Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Urednici / Editors-in-chief:

Hrvoje Petrić, Drago Roksandić

Uredništvo / Editorial Staff:

Dragutin Feletar, Željko Holjevac, Mira Kolar-Dimitrijević, Dubravka Mlinarić, Nenad Moačanin, Hrvoje Petrić, Drago Roksandić, Mirela Slukan Altić, Ivica Šute

Međunarodno uredničko vijeće / International Editorial Board:

Drago Roksandić - predsjednik (Zagreb, Hrvatska), Daniel Barić (Le Havre-Pariz, Francuska), Slaven Bertoša (Pula, Hrvatska), Zrinka Blažević (Zagreb, Hrvatska), Tatjana Buklijaš (Auckland, New Zealand), Boris Golec (Ljubljana, Slovenija), Hrvoje Gračanin (Zagreb, Hrvatska), Andrej Hozjan (Maribor, Slovenija), Halil İnalçik (Ankara, Turska), Egidio Ivetic (Padova, Italija), Silviije Jerčinović (Križevci, Hrvatska), Karl Kaser (Graz, Austrija), Isao Koshimura (Tokio, Japan), Marino Manin (Zagreb, Hrvatska), Christof Mauch (München, Njemačka), Kristina Milković (Zagreb, Hrvatska), Ivan Mirnik (Zagreb, Hrvatska), Mirjana Morosini Dominick (Washington D.C., SAD), Lajos Rácz (Szeged, Mađarska), Gordan Ravančić (Zagreb, Hrvatska), Marko Šarić (Zagreb, Hrvatska), Mladen Tomorad (Zagreb, Hrvatska), Jaroslav Vencalek (Ostrava, Češka), Milan Vrbanus (Slavonski Brod, Hrvatska), Zlata Živaković Kerže (Osijek, Hrvatska)

Prijelom / Layout:

Meridijani, Alan Čaplar

Za nakladnike / Journal directors:

Petra Somek, Hrvoje Petrić

ISSN:

1845-5867

Tisak / Print by:

Bogadigrafika, Koprivnica 2010.

Na naslovnici / Cover:

Vrh Kalnika Vranilac / Vranilac, Peak on Kalnik Hills
foto / photo: Alan Čaplar

Adresa uredništva / Mailing adress:

Hrvoje Petrić (urednik)
Zavod za hrvatsku povijest, Filozofski fakultet
Ivana Lučića 3, HR-10000 Zagreb
e-mail: h.petric@inet.hr

Tiskano uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa RH i Koprivničko-križevačke županije
