

Upravljanje klimatskim kaosom?

Piše: Agnès Sinai



Siriju je između 2006. i 2011. godine zadesila najduža suša i najveći gubici uroda zabilježeni još od prvih civilizacija “Plodnog polumjeseca”. Kad se sve zbroji, od 22 milijuna stanovnika koliko je tada imala Sirija, gotovo milijun i pol ih je pogođeno dezertifikacijom,¹ što je potaknulo masovne seobe poljoprivrednika i seoskih obitelji u gradove.² Taj je egzodus pojačao tenzije izazvane valom iračkih izbjeglica nakon američke invazije na Irak 2003. godine. Desetljećima je baasistički režim u Damasku zapostavljao sirijske resurse, subvencionirao

poljoprivredne kulture pšenice i pamuka koje trebaju mnogo vode i poticao neučinkovite tehnike navodnjavanja. Pretjerana ispaša i demografski rast dali su svoj obol procesu. Vodni resursi su se između 2002. i 2008. godine prepolovili.

Kolaps sirijskog poljoprivrednog sustava proizlazi iz složene igre faktora koja uključuje klimatske promjene, loše upravljanje prirodnim resursima i demografsku dinamiku. Ta “kombinacija ekonomskih, socijalnih, klimatskih i ekoloških promjena nagrizla je društveni ugovor između građana i vlade, ubrzala formiranje oporbenih pokreta i nepovratno naštetila legitimitetu Asadove vlasti”, smatraju Francesco Femia i Caitlin Werrell iz Centra za klimu i sigurnost. Po njima je i za pojavu tzv. Islamske države (ISIS) i njezino širenje na Siriju djelomice odgovorna suša.³ A ta suša nije samo stvar prirodne promjenjivosti klime. Riječ je o anomaliji: “Promjena režima oborina u Siriji povezana je s prosječnim porastom razine mora na istoku Mediterana u kombinaciji sa smanjenjem vlažnosti tla. Za te tendencije nije odgovoran nikakav prirodni uzrok, a suša i zagrijavanje potvrđuju modele posljedica porasta količine stakleničkih plinova”, tvrdi članak objavljen u časopisu Američke akademije znanosti.⁴

Na istoku Kine, tijekom zime 2010.–2011. godine manjak oborina i pješčane oluje, zbog kojih je vlada Wena Jiabaoa odlučila lansirati rakete u nadi da će izazvati kišu, izazvali su niz reperkusija, čak i daleko izvan kineskih granica. Gubitak uroda prisilio je Peking na kupovinu pšenice na međunarodnom tržištu. Nagli rast svjetskih cijena, koji je uslijedio, potaknuo je nezadovoljstvo naroda u Egiptu, glavnom svjetskom uvozniku pšenice, gdje kućanstva više od trećine svojih prihoda troše na hranu. Udvostručenje cijene tone pšenice, koja je sa 157 dolara u lipnju 2010. narasla na 326 dolara u veljači 2011. godine, snažno se osjetilo u toj zemlji koja toliko ovisi o uvozu. Cijena kruha se utrostručila, što je raspirilo nezadovoljstvo naroda autoritarnim režimom predsjednika Hosnija Mubaraka.⁵

U istom je razdoblju usjeve pšenice, soje i kukuruza poharala La Niña, opasni klimatski poremećaj koji je pokrenuo sušu u Argentini i monsunske kiše u Australiji. U članku objavljenom u časopisu Nature, Solomon Hsiang, Kyle Meng i Mark Cane uspostavljaju korelaciju između građanskih ratova i fenomena El Niño Southern Oscillation (ENSO) koji

svakih tri do sedam godina izazove stvaranje pojasa tople morske vode uz obale Ekvadora i Perua, kao i okretanje tihooceanskih pasata, a te se pojave povezuju s velikim meteorološkim preokretima na globalnoj razini.⁶ Hsiang i njegovi kolege smatraju da se vjerojatnost sukoba udvostručuje za trajanja fenomena ENSO. To je prva demonstracija činjenice da stabilnost modernih društava uvelike ovisi o globalnoj klimi.

Klimatske promjene su postale “multiplikator prijetnji” i mijenjaju tijekom međunarodnih odnosa. Koncept hard security, kao naslijeđe Hladnog rata, sada je zamijenio onaj natural security, koji je predložio Centar za novu američku sigurnost (Center for a New American Security). Taj think tank, formiran 2007. godine, suprotstavlja se klimatskom skepticizmu neokonzervativaca i fokusira na prepoznavanje globalnih prijetnji u nastajanju.⁷ Izvori ekološke nesigurnosti više se ne mogu svesti na čisto egzogene i prirodne elementarne nepogode kao što su erupcije vulkana, cunamiji ili potresi. Ljudske aktivnosti, ubrzavanje proizvodnih ciklusa i njihova globalizacija pridonose destabilizaciji klime. Neologizam “antropocen” označava taj prekomjerni otisak koji industrijska društva ostavljaju na ekološkom sustavu Zemlje.

Na Arktiku, gdje bi se led mogao u potpunosti otopiti do kraja stoljeća, i gdje su učinci globalnog zatopljenja dvaput jači nego u drugim područjima, zahtjevi država za novim kopnenim i morskim granicama oživljavaju tenzije među cirkumpolarnim zemljama.⁸ Rusija, koja stoljećima istražuje Arktik, jedina je nacija s flotom nuklearnih ledolomaca. Jedan od divovskih modela upravo se proizvodi u brodogradilištima Sankt Peterburga i bit će završen 2017. godine.⁹ Moskva također obnavlja svoju flotu vrlo tihih podmornica četvrte generacije, naoružanih torpedima s nuklearnim bojnim glavama. S američke strane, otvaranje Arktika predstavljeno je ujedno kao velika šansa za trgovinu s Azijom i prilika da se osiguraju novi energetske resursi.¹⁰

Topljenje Arktika nosi svoje sistemske probleme. Promjene u polarnom vrtlogu, to jest val ledenog zraka sa Sjevernog pola, objašnjavaju veliku hladnoću koja se u zimi 2013.–2014. godine obušila na Sjevernu Ameriku. “Međusobni utjecaj Arktika i globalnog zatopljenja nova je pojava u strateškoj povijesti čovječanstva jer transformira sudar geografije i geofizike u toj regiji u novu i neobičnu silu geofizičke naravi koju nazivamo ‘okolišna sila Arktika’. Ona djeluje na planetarnoj razini, s ogromnim posljedicama”, napominje stručnjak za vojnu strategiju Jean-Michel Valantin.¹¹ Pa ipak, posljednji izvještaj IPCC-a (UN-ovog Međuvladinog panela za klimatske promjene) naglašava da ne postoji stabilna teorija koja bi potvrdila da će na Sjevernom polu doći do oružanih sukoba. Otapanje leda bit će test snage institucija za prekograničnu suradnju u cirkumpolarnom području, poput Arktičkog vijeća. Čini se da su uzroci složeni, nestabilni i evolutivni pa stoga i različita društva u različitoj mjeri osjećaju učinke zatopljenja, ovisno o otpornosti političkih, ekonomskih i socijalnih sistema koji su na snazi.¹²

U knjizi Climate Wars novinar Gwynne Dyer opisuje svijet u kojem se ubrzava globalno zatopljenje, izbjeglice se, izglednije sušom i bježeći od podizanja razine oceana, pokušavaju domoći Sjeverne hemisfere, a posljednje zemlje s dovoljno hrane za vlastite potrebe, zemlje na najvišim stupnjevima geografske širine, moraju se čak i nuklearnim oružjem braniti od sve agresivnijih susjeda: susjeda iz južne Europe i obala Mediterana, krajeva koji su postali pustinje.¹³

Produbljanje klimatske krize

Nasuprot globalnom zatopljenju, koje dio znanstvenika naziva i “narušavanjem klime koje je uzrokovano ljudskim djelovanjem” (anthropogenic climate disruption), spominje se

geoinženjering. Riječ je o ideji zaustavljanja globalnog zatopljenja preuzimanjem kontrole nad klimom kroz primjenu svjesne i planske intervencije u klimatski sustav.¹⁴ U geoinženjering se ubraja više tehnika razvijenih radi uklanjanja dijela ugljičnog dioksida iz atmosfere (carbon dioxide removal) i regulacije sunčeva zračenja (solar radiation management). Uz primjenu tih tehnika ide i rizik velike destabilizacije društava i ekosistema. Jedna od tehnika je i prskanje sumporom, što znači da se u atmosferu rasprši dovoljno debeo sloj sumpora da se postigne optički efekt zapreke sunčevih zraka i time ohladi Zemljinu atmosferu.

No proučavanje vulkanskih erupcija dovelo je klimatologe do zaključka da, iako čestice sumpora doprinose hlađenju atmosfere, one također izazivaju regionalne suše, a pritom također mogu smanjiti proizvodnju energije iz solarnih panela, prouzročiti degradaciju ozonskog omotača i oslabiti globalni hidrogeološki ciklus. “Povrh toga, bez međunarodnih sporazuma koji bi definirali kako i u kojoj mjeri rabiti geoinženjering, tehnike upravljanja sunčevim zračenjem predstavljaju geopolitički rizik. Kako ta tehnologija košta desetke milijardi dolara godišnje, geoinženjering bi mogli preuzeti privatni akteri ili male države koje će djelovati u svoju korist i tako doprinijeti globalnim ili regionalnim sukobima”, upozorava posljednji izvještaj IPCC-a.¹⁵

Klimatske promjene ne stvaraju samo dodatnu motivaciju za oružane sukobe, nego i nove oblike ratova, ističe pak socijalni psiholog Harald Welzer. Ekstremna nasilnost tih sukoba izlazi iz okvira klasičnih teorija i “uspostavlja prostore djelovanja izvan referentnog okvira u prilično mirnom svijetu zapadne hemisfere nakon Drugog svjetskog rata”.¹⁶ Asimetrično ratovanje populacija i ratnih vođa u službi velikih privatnih tvrtki isprepliću se na tržištima nasilja, kojih je zbog globalnog zatopljenja sve više. Neprestani kaos koji u Darfuru u Sudanu traje od 1987. godine ogledni je primjer takve autodestruktivne dinamike koju pogoršava nestabilnost država. Na sjeveru Nigerije degradacija tla poremetila je poljoprivredne i pastirske načine života i utječe na migracijske rute. Više stotina sela je napušteno i migracije koje su uslijedile doprinijele su destabilizaciji regije i pripremile teren za islamistički pokret Boko Haram.

Posljednji izvještaj IPCC-a definira pojam “složenog rizika” (compound risk), u kojem višestruki učinci konvergiraju na određenom zemljopisnom području: “Budući da prosječna svjetska temperatura do 2050. može porasti za 2 do 4°C u odnosu na temperature iz 2000. godine, u budućnosti (ako se ništa drugo ne promijeni) postoji mogućnost velikih promjena u shemama međuljudskog nasilja, grupnih sukoba i društvene nestabilnosti”.¹⁷ Istraživač Marshall B. Burke sa Sveučilišta Berkeley u Kaliforniji predviđa sa svojim koautorima da bi zbog klimatskih promjena oružani sukobi u subsaharskoj Africi odsad do 2030. godine mogli porasti za 54 posto. Njihova studija nudi prvu sveobuhvatnu evaluaciju potencijalnih učinaka klimatskih promjena na ratove u tom dijelu svijeta. Razjašnjava poveznicu između učestalosti oružanih sukoba, porasta temperatura i smanjenja oborina na temelju IPCC-evih projekcija srednjih vrijednosti porasta temperature za te regije između 2020. i 2039. godine.¹⁸

Val izbjeglica pred vratima otočića blagostanja, kakav je Europa, mogao bi se tijekom 21. stoljeća nastaviti i povećati. “Danas je na svijetu barem toliko osoba raseljenih zbog degradacije okoliša koliko i raseljenih zbog ratova i nasilja”, tvrdi politički analitičar François Gemenne.¹⁹ Ti iseljenici bježe od ratova koji se odvijaju daleko od Zapada. A on im zauzvrat, unatoč svojoj povijesnoj odgovornosti za globalno zatopljenje, odbija priznati status građana: “Osporavanje pojma ‘klimatskih izbjeglica’ znači i osporavanje činjenice da su klimatske promjene oblik progona usmjeren na najranjivije”. Oni su žrtve procesa transformacije Zemlje koji ne mogu kontrolirati.

- 1 *"Syria: Drought driving farmers to the cities"*, IRIN News, 2. rujna 2009., irinnews.org
- 2 Gary Nabhan, *"Drought drives Middle Eastern pepper farmers out of business, threatens prized heirloom chilies"*, Grist.org, 16. siječnja 2010.
- 3 *"The Arab Spring and climate change"*, The Center for Climate and Security, Washington, DC, veljača 2013.
- 4 *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America (PNAS)*, vol. 112, broj 11, Washington DC, 17. ožujka 2015.
- 5 Usp. Troy Sternberg, *"Chinese drought, bread and the Arab Spring"*, Applied Geography, vol. 34, Amsterdam, svibanj 2012; Krista Mahr, *"Bread is life: food and protest in Egypt"*, Time, New York, 31. siječnja 2011.
- 6 Solomon M. Hsiang, Kyle C. Meng i Mark A. Cane, *"Civil conflicts are associated with the global climate"*, Nature, broj 476 (7361), London, 25. kolovoza 2011.
- 7 *Guerre et nature. L'Amérique se prépare à la guerre du climat*, Editions Prisma, Gennevilliers, 2013.
- 8 Vidi Gilles Lapouge, *"Fascination pour les pôles"*, Le Monde diplomatique, prosinac 2010.
- 9 *"Russia lays down world's largest icebreaker"*, Russia Today, 5. studenog 2013., rt.com
- 10 *"National strategy for the Arctic region"*, Bijela kuća, Washington DC, 10. svibnja 2013., whitehouse.gov
- 11 Jean-Michel Valantin, *"The warming Arctic, a hyper strategic analysis"*, The Red (Team) Analysis Society, 20. siječnja 2014.
- 12 Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*, Cambridge University Press, Cambridge i New York, 2014.
- 13 Gwynne Dyer, *Climate Wars: The Fight for Survival as the World Overheats*, Oneworld Publications, London, 2010.
- 14 Usp. Clive Hamilton, *Les Apprentis Sorciers du climat. Raisons et déraisons de la géo-ingénierie*, Seuil, Pariz, 2013.
- 15 Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2014*, op. cit.
- 16 Harald Welzer, *Les Guerres du climat. Comment on tue au XXIe siècle*, Gallimard, Pariz, 2009.
- 17 Intergovernmental Panel on Climate Change, *Climate Change 2014*, op. cit.
- 18 Marshall B. Burke, Edward Miguel, Shanker Satyanath, John A. Dykema i David B. Lobell, *"Warming increases the risk of civil war in Africa"*, PNAS, 8. prosinca 2009.
- 19 Usp. Naomi Klein, Susan George i Desmond Tutu, *Stop crime climatique. L'appel de la société civile pour sortir de l'âge des fossiles*, treba izaći 27. kolovoza 2015. u izdanju Seuil, u sklopu biblioteke "Anthropocène".

<http://lemondediplomatique.hr>