



Klima se mijenja, a mi...

Dževdet Hadžiselimović

DŽEVDET HADŽISELIMOVIĆ

Klima se mijenja, a mi...

NAKLADNIK

Društvo psihologa Istre – Associazione psicologi dell'Istria

ZA NAKLADNIKA

Marlena Plavšić

RECENZENTICE

prof. dr. sc. Neala Ambrosi Randić

dr. sc. Livija Knaflić

Ana Karlović, prof.

LEKTORICA

Larisa Simić Seidel, prof.

GRAFIČKA PRIPREMA I OBLIKOVANJE NASLOVNICE

Barbara Galant

TISAK

Tiskara: Grafika Režanci

Fotografije u knjizi su *copyright free* s Googlea, a naslovnica je izrađena pomoću fotografija sa stranice <https://pixabay.com/>

CIP Katalogizacija u publikaciji
Sveučilišna knjižnica u Puli

UDK 37:551.583(045)
504:551.583(045)

HADŽISELIMOVIĆ, Dževdet
Klima se mijenja, a mi --- : prilozi
psihologiji klimatskih promjena / Dževdet
Hadžiselimović. - Pula : Društvo psihologa
Istre, 2015.

Mali rječnik klimatskih promjena: str. 197 -
199. - Bibliografija uz svaki rad;
bilješke uz tekst.

ISBN 9789539520654

Dževdet Hadžiselimović

Klima se mijenja, a mi...

Prilozi psihologiji
klimatskih promjena

IZDAVAČ:

Društvo psihologa Istre

Pula, 2015.

Sadržaj

Predgovor autora	7
Problem koji nas se (ne) tiče	11
Klimatske promjene u svijesti istarskih studenata	33
Ništa ne poduzimamo?	49
Solastalgija: kristalizacija novoga globalnog sentimenta	61
Klimatske promjene ili klimatski kolaps?	75
Etičke dvojbe vezane uz putovanja i promet: ima li izlaza?	89
Pedagogija klimatskih promjena	107
„Boje“ klimatskih promjena	119
Tko se boji klimatskih promjena?	125
Glasovi zabrinutih, ugroženih, izbjeglih, stradalih...	139
Klimatske promjene i (mentalno) zdravlje	151
Klimatske promjene – skepsa, potiskivanje, zaborav, poricanje....	161
Podučavati, razgovarati, motivirati...	173
Mali rječnik klimatskih promjena	197

Predgovor autora

Knjiga koju ste uzeli u ruke zapravo su prikupljeni i ukoričeni članci, većim dijelom već ranije objavljeni na www.scribd.com i www.dpi.hr. Tri su članka objavljena i u „Psihologu“, magazinu Hrvatskog psihološkog društva. Neki su od njih kratki izvještaji o istraživanjima, koja su provedena na manje ili više prigodnim uzorcima sudionika (studenti, gimnazijalci, osnovnoškolci, psiholozi). Budući da su članci napisani u protekle tri-četiri godine, imaju i obilježje svojevrsnog dnevnika klimatskih promjena, odnosno njihovih manje ili više razornih učinaka u pojedinim dijelovima svijeta. Prvi je napisan u studenom 2011., a posljednji u lipnju 2015. godine. Tu i tamo znalo se dogoditi da izravno spomenem neki klimatski eksces, odnosno da on posluži kao povod za pisanje o nekom specifičnom problemu vezanom za klimatske promjene. Kako se radi o zbirci članaka, izvjesna ponavljanja nisu se mogla izbjeći, no uglavnom su se događala u različitom kontekstu. Zadržao sam redoslijed kojim su članci pisani, a prvi među njima služi kao svojevrсни uvod u problematiku klimatskih promjena. Uz članke idu i popisi literature koji im pripadaju, pa se i u njima ponešto ponavlja. Nakon što pročita uvodni članak, čitatelj može čitati redoslijedom kakav je u knjizi ili odabrati i čitati ono što ga više zanima.

Bilo je određenih dvojbi oko naslova pa i podnaslova knjige. Kad je u pitanju naslov, odlučio sam se za nedovršenu rečenicu: „Klima se mijenja, a mi...“, koja je korištena kao uvodna stavka u priloženim istraživanjima.

Mogućnosti različitog dopunjavanja takve rečenice praktično su neograničene. Sudionici spomenutih istraživanja imali su određeno vrijeme za dopunjavanje rečenice, a naša civilizacija ima sasvim ograničeno vrijeme za rješavanje izuzetno kompleksnog problema usporenja klimatskih promjena. Svaki gubitak vremena ostavit će nam nepovoljniju klimu, klimu s više ekstremnih pojava. Što se podnaslova tiče, bio sam u iskušenju da to bude neka od kreativnih nadopuna rečenice iz naslova, no kako je ispitivanje bilo anonimno, nije bilo moguće sudionika odabrane nadopune pitati pristaje li da njegova dopuna bude podnaslov knjige. Međutim, kako se radi o ugrožavanju budućnosti koju će živjeti današnja djeca, ova knjiga obiluje raznolikošću njihovih rječitih nadopuna započete rečenice. Naveo sam ih namjerno skoro sve. S istom namjerom navodim i brojne dječje izjave koje pokazuju kako djeca, i kod nas i u svijetu, osjećaju i problematiziraju fenomen klimatskih promjena, pokazujući da su u određenoj mjeri svjesna onog što se događa. Nadajmo se da će nas ono što su izgovorila djeca dodatno motivirati na potrebnu promjenu.

Knjiga nema znanstvenih pretenzija i nije pisana znanstvenim stilom, premda se u njoj pozivam na znanost i znanstvena istraživanja. Proveo sam i sam neka istraživanja, koja ovdje prilažem više u ilustrativne svrhe. Osnovni je cilj knjige da čitatelje ponukam da prihvate svoj dio odgovornosti za posljedice klimatskih promjena, koje će se na različite nepovoljne načine odražavati na ljudima te njihovu tjelesnom i mentalnom zdravlju. Dakako, više je namijenjena profesijama koje bi u nastojanjima za očuvanje povoljne klime trebale dati više, a to su one koje po prirodi svog posla utječu na druge ljude: učitelji u užem i širem smislu riječi, političari, znanstvenici, novinari, liječnici, svećenici... To bez sumnje vrijedi i za pripadnike psihologijske struke, koja je kod nas u nekoj vrsti pasivne pozicije spram klimatskih promjena. Nadam se da će i Hrvatsko psihološko društvo, kojem i sam pripadam, učiniti ono što su učinila neka druga psihološka društva u svijetu, a koja okupljaju i usmjeravaju svoje članove da, kao pomažuća profesija, učine ono što se od njih očekuje kad je u pitanju očuvanje povoljne klime za dobrobit čovjeka i društva.

Ako netko određeni dio sadržaja ove knjige doživi kao uznemirujućí, mogu reći da samo prenosim vijesti, a ono što je prijetnja i treba nas uznemiriti. Uostalom, nije li racionalni strah naš zaštitnik? Naime, klimatske promjene kompleksan su fenomen, čije konture nisu svima dovoljno prepoznatljive, ali većina ljudi nazire njihove zastrašujuće dimenzije. Racionalni strah treba nas pokrenuti na neophodne dogovore, odluke i akcije.

Zahvaljujem svima koji su na ovaj ili onaj način pomogli da se ova knjiga pojavi, a posebno izdavaču i recenzenticama. Osobito zahvaljujem i konceptualnoj umjetnici Gordani Majnarić iz čije je slike, posvećene klimatskim promjenama, korišten detalj u oblikovanju naslovnice ove knjige.

U Puli, lipanj 2015.

Problem koji nas se (ne) tiče

Moja se kći rodila kao milenijska beba... Njenu će starost uvijek označavati protekle godine 21. stoljeća. Koliko ćete vi imati 2050.? Ona će imati 50 g. To je njeno stoljeće. U njemu će se, vezano za klimu (i mnoge druge ekološke probleme), bitke dobiti ili izgubiti. To je naš planet! Kako će izgledati? Kako smo do toga dospjeli? Hoće li na njemu još biti žirafa? To su njena pitanja. I moja (1).

Tim Jackson

Ovih je dana (početak studenog 2011.) poplavljena Genova. Za samo desetak sati izlilo se po četvornom metru toliko kiše koliko obično padne tijekom nekoliko mjeseci. Ulicama su hučali brzaci kao da su tuda oduvijek tekli. Danas, ondje gdje se voda već povukla, blato i porazbijani automobili na gomilama, kao da se radi o velikom smetlištu. Nekoliko je života izgubljeno, dva su od njih dječja. Ljudi kritiziraju lokalnu vlast što nije zatvorila škole i dječje vrtiće, žale za razbijenim autima, govore o trivijalnostima, pa i odgođenoj nogometnoj utakmici. Po svemu sudeći, ne znaju što se stvarno dogodilo. Ili ipak nismo u pravu? Možda i znaju, ali se to ne usuđuju izreći.

Gledali smo nedavno (kraj listopada 2011.), pretpostavljamo i neki ljudi iz Genove, televizijska izvješća o poplavama u Tajlandu. Monsunske kiše bile su obilne, a voda je poplavila i dobar dio 12-milijunskog Bangkoka. Njegovi stanovnici napuštaju domove, nose ili prevoze djecu u improviziranim plovilima, neki su ljudi uzeli i ponešto od stvari. S vodom su u grad, kao dodatna opasnost, došli i krokodili. Velika je strka i napor na mjestima gdje se nastoji ojačati nasipe

koji štite poslovno središte grada. Premda poplave traju tek nekoliko dana, na globaliziranom tržištu već manjkaju računalne komponente koje se u Bangoku proizvode. Budući da su poplavljena i polja riže, a Tajland je njen značajan proizvođač, očekuje se porast cijena riže. Krajem listopada 2011. jake su bujice u talijanskim pokrajinama Ligurija i Toskana, slično kao kasnije u Genovi, ostavile iza sebe pustoš. *Sve je došlo tako iznenada, tolika voda, nikad se ovakvo nešto nije dogodilo*, opisuje nepogodu jedan zbunjeni svjedok i žrtva. U jesen 2011. bili su poplavljani Rim i Manila, a u kolovozu iste godine mogli smo gledati poplave koje su pratile pustošenje uragana Irene uzduž istočne obale SAD-a. Poučen brojnim propustima, kad je uragan Katrina 2005. godine odnio mnoge ljudske živote, opustošio i poplavio New Orleans, gradonačelnik New Yorka Bloomberg naredio je, među ostalim, i evakuaciju nekoliko stotina tisuća građana. U Kini je zbog poplava u lipnju iste godine bilo evakuirano oko pet milijuna ljudi! Ovo su tek neke činjenice o spomenutim događajima, a ne opis onog što su ljudi pri tome osjećali i/ili doživljavali. Nije baš lako, ali je moguće, zamisliti sve dvojbe, neizvjesnosti, strahove i druge psihičke doživljaje takvih nepogoda ili evakuacija, jer zasigurno su postojali i ostavit će svojevrsne ožiljke te vjerojatno žrtvama i kasnije otežavati život.

Početkom spomenute 2011. godine saznali smo o kataklizmičkim poplavama u Queenslandu. Poplavljen je i milijunski grad Brisbane, a voda je u nekim dijelovima grada dopirala do drugog kata stambenih zgrada. Dobar dio žitelja Queenslanda bio je prisiljen na dužu ili kraću evakuaciju. I prije no što se voda povukla, nadošli su snažni tajfuni uzrokujući ljudima dodatne nevolje i gubitke. Gotovo istovremeno na zapadu Australije, u području grada Perth, vladale su suše i ljudi su se borili s požarima. Nekoliko mjeseci ranije, opet ljeti (2010. godine) slična zbunjujuća situacija ovog je puta na sjevernoj hemisferi. Pakistan su zadesile do tada neviđene poplave, a sjevernije u Rusiji bili su istovremeno požari (srpanj i kolovoz 2010.), koji su zahvatili ogromna područja, najčešće šume, ali bila su ugrožena i mnoga naselja. Prisjećamo se prestrašenih i zbunjenih građana Moskve s maskama na licu. Moskvu i druge gradove, tijekom više dana, prekrilo je gust dim, a ljudi koji su imali kamo otići napuštali su grad. Broj umrlih osoba, s 360 dnevno, zbog vala vrućine u to se vrijeme u Moskvi podvostručio na 700. Gubici, traumatizacija milijuna odraslih i djece, kao i materijalna šteta u obje zemlje teško su mjerljivi. Grube procjene materijalne štete od požara u Rusiji, zbog uništenih šuma, polja sa žitaricama, instalacija i naselja, ne uzimajući u potpunosti u

obzir dalekosežne štete zbog uništenja ekoloških sustava, iznosile su više od 300 milijardi dolara. Monsunske su kiše, nažalost, ponovo i u rujnu 2011. izazvale poplave u Pakistanu, odnijevši više stotina života, a njima je bilo pogođeno više od pet milijuna ljudi.

Ljeto će dobiti drugačije značenje – neće to više biti bezbrižno vrijeme, već vrijeme kad će se morati stisnuti zube i preživjeti (nije isto 50 ili 13 dana u godini iznad 35 stupnjeva C). Kako i čime se rashladiti? Kakvo će raspoloženje ljudi biti (2)?

Bill Mc Kibben

(Za)što se to događa?

Zajednički nazivnik ili, bolje rečeno, uzročnik spomenutih nepogoda globalno je zatopljenje i klimatske promjene koje ga prate. Nisu, međutim, sve učestaliji i razorniji uragani, oluje, poplave i požari jedini pratioci klimatskih promjena. Spomenut ćemo još neke od njih, o kojima klimatska znanost govori sa sve više pouzdanosti: otapanje ledenjaka i planinskih glečera, stanjivanje morskog leda i otapanje permafrosta (stalno zaleđeno tlo) uz moguće oslobađanje stakleničkog plina metana, smanjivanje i kasnije zamrzavanje jezera, dulja razdoblja suša i valova vrućine, blaže zime, raniji dolazak proljeća i kasnije nastupanje jeseni, veća učestalost ekstremnih vremenskih pojava, ranije cvjetanje biljaka da bi im potom naštetio iznenadni mraz, promjena razdoblja i područja migracija životinja, širenje nekih bolesti na nova područja, porast temperature i kiselosti oceana i mora, nestajanje koraljnih grebena, iščezavanje nekih biljnih i životinjskih vrsta, porast razine mora, erozija i plavljenje kopna uz more, nestašica hrane i vode, ekonomske štete, klimatske migracije, izbjeglice, (ratni) sukobi, promjena ponašanja ljudi i životinja itd.

Zanimljivo je da ni izvjestitelji ni žrtve upravo opisanih nepogoda ne spominju fenomen klimatskih promjena kao objašnjenje nevolja o kojima izvještavaju, odnosno koje su ih pogodile, a pogotovo ne spominju antropogenu komponentu njihove uzročnosti, a to je energetske krajnje rastrošna civilizacija, kojoj i sami pripadaju, te bi trebali prihvatiti makar mali dio krivice i odgovornosti za situaciju u kojoj smo se svi zatekli. Na klimatske se promjene ne referiraju ni oni koji

nam svakodnevno govore o vremenu, naši meteorolozi. Dakako da vremenske pojave u određenom vremenu i na određenom području i klima nisu isto. Klima je znatno kompleksniji fenomen, ali se manifestira u konkretnim vremenskim obrascima i pojavama. No ti se ljudi ponašaju kao da ta dva fenomena jedan s drugim nemaju veze, a mogli su nas, u skladu s dosegnutim spoznajama, postupno učiti ponešto o klimi, našim destruktivnim utjecajima na nju i načinima kako da izbjegnemo njene nepovoljne promjene. Međutim, ono što ih donekle opravdava jest da nam se obraćaju putem medija, a pravila igre za sve što se putem medija čini određuje netko drugi. I ovaj primjer medijskog prezentiranja pokazuje da naša civilizacija još nije spremna da se suoči s opasnošću koja joj prijeti, pa čini sve da i dalje živimo sa strategijama samozavaravanja. U tom navođenju na zaborav, uz neizostavni teror reklama, začudno je kakve su sve trivijalnosti na masmedijskom pladnju: o transferu nekog nogometaša piše se mjesecima; marketing je navukao djecu i mladež na brojne videoigre, sapunice, knjige i filmove o vampirima, zombijima i čarobnjacima; minorni događaji proglašavaju se događajima desetljeća, pa i stoljeća; novine i televizija podjednako su zagušeni prilozima o dobroj hrani, političkim bizarnostima i aferama, putovanjima iz snova, modnim ekscesima, tehnološkim igračkama itd. Sličnu funkciju ima i manija putovanja, premještanje milijuna ljudi s kontinenta na kontinent, iz jedne zemlje u drugu, iz mjesta u mjesto. Vođeni svojim itinererima, putuju svi, pa i mala djeca i najstariji – avionima, automobilima, vlakovima, brodovima i jahtama, a sve to znači i nove milijune tona ugljikova dioksida u atmosferi. U informacijskoj buci ni svi pametni telefoni ni tableti obožavanog S. Jobsa ne uspijevaju im dojaviti da to baš i nije dobro. I na manje zahtjeve da se ponašaju štedljivije i racionalnije, ti putnici u svim smjerovima i potrošači svega i svačega izlaze na ulice i protestiraju.

Nedorasli situaciji?

Naveli smo tek neke ekstremne vremenske događaje, uglavnom veće poplave i požare što su se zbili u proteklm mjesecima, a čija učestalost pokazuje da je dosegnuta razina klimatskih promjena u nekim područjima našeg planeta već razorna i zastrašujuća, pa ako ne bude učinkovite globalne akcije u njihovu obuzdavanju i ublažavanju, nepovoljni učinci klimatskih promjena postat će još snažniji, ugrožavajući mnoge tekovine i vrijednosti koje je čovječanstvo strpljivo stvaralo. Međutim, stavljajući tako veliku opasnost iza svojevrzne zavjese naše šutnje i/

ili indiferentnosti, činimo slično djetetu koje, našavši se pred opasnošću, pokriva oči rukama vjerujući da je ona tako i nestala. Strategije i načini izbjegavanja suočavanja s neugodnom stvarnošću klimatskih promjena brojni su, počevši od agresivnog negiranja (obično ga financiraju proizvođači fosilnih goriva, automobila i aviona, glavni krivci za prekomjerno emitiranje ugljičnog dioksida u atmosferu), pa sve do sofisticiranih načina kojima, manje ili više svjesno, pribjegavaju obični smrtnici, i sami uvučeni u igru povećanja emisije stakleničkih plinova.

Kako ću pogledati u oči svojim unucima i reći da sam znao što se događa našem svijetu, a nisam učinio ništa (3)?

David Attenborough

Većina znanstvenih spoznaja o klimi i klimatskim promjenama novijeg je datuma, pa ipak J. B. Fourier već je 1824. godine teoretizirao o učinku staklenika, a švedski nobelovac S. Arrhenius 1896. izračunao koliko će porasti globalna temperatura u slučaju da se količina ugljikova dioksida u atmosferi udvostruči. Ponovno javljanje interesa za učinak staklenika i klimatske promjene javlja se u osamdesetim godinama prošlog stoljeća, kad porast stakleničkih plinova u atmosferi, zbog intenzivnog korištenja fosilnih goriva u industriji i prometu te zbog istovremene deforestacije, značajno raste te biva uzrokom porasta globalne temperature. Pri OUN-u je 1988. godine osnovan *Međuvladin panel za klimatske promjene (IPCC)* u kojem sudjeluju stotine znanstvenika iz više od stotine zemalja. Svoj je prvi izvještaj o stanju klime u svijetu IPCC sačinio već 1990. godine. Potom je na Skupu o Zemlji 1992. u Rio de Janeiru usvojen dokument *Agenda 21 – Program za promjenu*, u kojem se jedan dio odnosio na onečišćenje atmosfere i emisije CO₂. U četvrtom izvještaju IPCC-a (2007. godine), opsežnom dokumentu, većina prognoza o klimatskim promjenama i udjelu ljudske aktivnosti u njima iskazana je s 90-postotnom vjerojatnošću, pa ipak je ta relativno mala mjera nezivjesnosti bila osnovno uporište za brojna osporavanja utjecaja ljudske djelatnosti na globalno zatopljenje od tzv. klimatskih skeptika. U vezi s tim i drugim informacijama o klimatskim promjenama, otpočeo je jedan od ratova u znanosti, dakako pokrenut sasvim drugim motivima, a ne traganjem za istinom. Prelio se u znanost iz sfere politike i utjecaja onih korporacija kojima nikako ne odgovara smanjenje emisije stakleničkih plinova. Primjerice, za pristalice i članove pa i

prvake *Republikanske stranke* u SAD-u uobičajeno je da u „paketu“ s neprihvatanjem abortusa, homoseksualnih brakova i kontrole posjedovanja oružja ide i neprihvatanje spoznaja o klimatskim promjenama. U spomenutom su ratu sudjelovali i sudjeluju brojni znanstvenici, uzajamno se optužujući da su korumpirani. „Ratovanju“ nisu odoljeli ni neki književnici; primjerice M. Crichton sa svojim romanom *Stanje straha*, pridružio se tzv. klimatskim skepticima, mada je nastojao ostaviti dojam objektivnosti i neutralnosti. Roman je objavio 2004. godine, prije no što je promijenjena klima uraganom Katrina pokazala svoju moć razaranja. Kako bi stvorio privid vlastite objektivnosti, Crichton* je romanu pridodao poza-mašan popis znanstvene literature i dvije rasprave, kao da se radi o znanstvenom djelu. Jedna od glavnih poteškoća koja ometa sporazumijevanje na globalnoj razini u traženju odgovora na prijetnju klimatskih promjena jest manjkavost suvremene demokracije. Nakon niza neuspješnih konferencija posvećenih klimatskim promjenama, nada se posebno polagala u konferenciju koja se održala krajem 2009. godine u Kopenhagenu. Čak je i slogan kojim se oglašavala ta konferencija bio vrlo domišljat – *Hopenhagen*. Opet se dogodio neuspjeh s dodatnom štetom, jer su brojne delegacije doletjele avionima i u atmosferu poslale nove količine ugljikova dioksida. Analize takvih skupova pokazuju da velike korporacije stalno i uporno rade iza scene prije i tijekom klimatskih pregovora. Financirajući izborne kampanje političara, snažno utječu na njih pa se kaže da odluke ne donosi demokracija, već *karbokracija* (kompanije manje ili više povezane s korištenjem fosilnih goriva.) K tomu, većina političara misli na kraći rok, najčešće na sljedeće izbore, a dugoročni ciljevi očuvanja klime daleki su im, iza horizonta njihova stvarnog zanimanja. Birači navikli na ekscesivnu potrošnju, putovanja i zabavu, daju se manipulirati i pristaju na ono što im se nudi u sitnoj trgovini.

Opisana vrsta političara očekivano pokazuje „nerazumijevanje“ određene mjere neizvjesnosti u prognozama klime. Neizvjesnost u klimatskim prognozama oni tumače kao neistinitost. U takvim okolnostima intelektualne korupcije i kvazidemokracije, bitne odluke o očuvanju klime teško mogu proći.

* Uključio se M. Crichton u još jedan davno izgubljeni rat u znanosti, onaj o štetnim posljedicama pušenja. U američkim je školama govorio mladima da pasivno pušenje nema štetnih posljedica za ljudsko zdravlje (potražiti na Youtubeu). Ironija je da je nedugo nakon ovog angažmana kao pušač umro od raka grla.

Prognoze IPCC-a utvrđene su s 90-postotnom sigurnošću, a ja ne bih sjeo u zrakoplov čak kada bih znao da je vjerojatnost da će se srušiti dva posto (4).

R. K. Pachauri

Prognoze klimatskih znanstvenika zasnivaju se na visokom postotku vjerojatnosti, a ne vjeruje im se, zapravo, ne želi im se vjerovati. Međutim, kad su u pitanju tako kompleksni fenomeni kao što su klima i klimatske promjene, gdje je riječ o interakciji velikog broja varijabli, ni jedna prognoza ne može biti sto posto izvjesna. *Neizvjesnost je neizbježna, ali je opasnost izvjesna*, rezimirao je taj problem Barrie Pittock u naslovu poglavlja svoje knjige o klimatskim promjenama (5).

Uzgred, nisu samo u društvenim znanostima, npr. u psihologiji, mjerenja opterećena standardnom pogreškom mjerenja, vrijedi to i za mjerenja u fizici, a za prognoze se, ovisno o kompleksnosti pojave, u pravilu vezuje određeni stupanj neizvjesnosti. Po svemu sudeći, oni kojima je prepušteno donošenje vrlo značajnih odluka dvostruko su upitni: ili su znanstveno i klimatski nepismeni ili su, kao što smo vidjeli, korumpirani, no neki su od njih vjerojatno i jedno i drugo. Imajući u vidu spomenute i druge nedostatke u donošenju odluka i brzo protjecanje dragocjenog vremena koje je ostalo za globalnu akciju očuvanja klime, James Lovelock misli da bi se u ovakvim slučajevima odluke trebale donositi kao u ratu, stavljajući demokraciju na čekanje, budući da je stanje klimatskih promjena slično stanju rata.

Naše postupanje – htjeti ili morati?

U slučaju da se u bliskoj budućnosti dogodi najbolji scenarij, a to je postizanje globalnog dogovora pa potom i zajedničkog odgovora na opasnost klimatskih promjena, to bi doista bila dobra vijest, no ako se to i ne dogodi te nastavi već opisani scenarij igre sebičnih interesa, odgovor na opasnost klimatskih promjena uključuje tri vrste postupaka i ponašanja.

1. Na prvom su mjestu postupci usmjereni na usporavanje, smanjenje i ublažavanje klimatskih promjena, odnosno očuvanje klime što bliže stanju u

kojem je sada. Broj takvih postupaka zapravo je neograničen, a bit im je promjena dosadašnjeg energetskeg rastrošnog stila i načina življenja, a time i reduciranje brzine i veličine globalnih klimatskih promjena uzrokovanih ljudskom djelatnošću.

2. Drugi niz postupaka odnosi se na adaptaciju ljudi, zaštitu naselja, organizacijske mjere, informiranje i pripremanje, a sve to da se, u slučaju ekstremnih vremenskih pojava, koliko je moguće zaštititi ljude, njihovo zdravlje, imovinu i osjećaj sigurnosti.
3. I konačno, ako kao odgovor na opasnosti klimatskih promjena izostanu postupci prve i druge grupe, neizbježno će se događati patnja i stradanja. Postupci će se u tom slučaju usmjeriti na pomoć stradalima, ublažavanje simptoma i poteškoća traumatizacije, njihov oporavak itd.

Vjerojatnost da će se netko u tri opisane situacije ponašati konstruktivno i racionalno ovisi u dobroj mjeri o klimatskoj pismenosti nekog pojedinca, grupe ili društva. Stoga je u vezi s klimatskim promjenama vrlo dobro da se, kao jedan od značajnih ciljeva, istakne i klimatski pismeno društvo. Bilo bi dragocjeno da se takav cilj prepozna i postavi na razini šire, ali i lokalne zajednice, kako bi se na postizanju klimatske pismenosti sustavno radilo. Budući da ni jednu pismenost nije lako postići, klimatsku pismenost, slično drugim pismenostima, treba shvatiti kao trajan i nedovršen proces. Klimatski pismeno društvo podrazumijeva i uspješnu komunikaciju te suradnju između klimatskih znanstvenika i edukatora različitog profila te različitih vrsta publike.

Klimatski pismena osoba razumije utjecaj klime na čovjeka i društvo i obratno, kako čovjek i društvo mijenjaju klimu; poznaje bitna načela o sustavu i promjenama klime na Zemlji; zna pronaći znanstveno utemeljene spoznaje o klimi i promjenama klime te na temelju tih informacija promišljeno i odgovorno donositi odluke o aktivnostima koje mogu utjecati na klimu i život ljudi u zajednici. Poznaje i ključne pojmove klimatske znanosti: vrijeme, klimu, klimatske promjene, ublažavanje klimatskih promjena, adaptaciju na klimatske promjene, ranjivost, klimatske migracije, cirkuliranje ugljika u prirodi, učinak staklenika i stakleničke plinove, fosilna goriva, ugljikov otisak itd. Osim osnovnih pojmova, poznaje i osnovna načela znanosti o klimi i njenim promjenama. Od brojnih načela, ovdje ističemo samo ona koja su usmjerena na aktivnosti ublažavanja klimatskih promjena. Tako, polazeći od temeljnog načela da ljudi mogu sudjelovati u aktivno-

stima ublažavanja klimatskih promjena, klimatski pismena osoba koristi svoje sposobnosti da klimatsku znanost aplicira i integrira u život zajednice, a koristeći raspoložive informacije, nastoji reducirati ranjivost i pojačati otpornost ljudi u zajednici. Svjesna je i činjenice da klimatske promjene mogu umanjiti sigurnost, izazvati konflikte, pokrenuti ljude da, zbog nestanka hrane i problema s vodom za piće, podlegnu problematičnim ponašanjima ili krenu u izbjeglištvo. Uz spremnost na nova učenja, naučila je i kako posredovati znanja i motivirati druge na očuvanje klime te kako se adaptirati na rizične situacije koje prate klimatske promjene. Dakako, kao etički dosljedna, klimatski pismena osoba živi u skladu s načelima koja zastupa i posreduje drugima, živi stilom dobrovoljne jednostavnosti i energetske štedljivosti. Dobrovoljnu su jednostavnost klimatske promjene samo aktualizirale, jer izvjestan dio ljudi širom svijeta, zbog ekoloških i drugih razloga, tako živi već dugo.

Je li klimatska pismenost cilj za sve? Ako javnost treba vršiti pritisak na politiku/političare da se brže donesu kvalitetne zajedničke odluke o očuvanju klime, odnosno ublažavanju klimatskih promjena, onda ta vrsta pismenosti jest poželjan, premda ne i lako ostvariv cilj za sve. To jest poželjan cilj za sve, ne samo zbog zajedničkih, već i individualnih odluka i ponašanja.

Dimenzija vrijeme

Jedna od bitnih nedoumica, uz koje se vezuje uobičajena neizvjesnost prognožiranja budućih događanja, je odgovor na pitanje koliko nam je vremena ostalo da konstruktivnim i učinkovitim akcijama smanjimo emisije stakleničkih plinova, pa tako i brzinu klimatskih promjena. Klimatski znanstvenici poprilično se razlikuju u vremenskom određenju kritičnog praga kad bi klimatski sustav mogao doseći onu veličinu promjena nakon čega bismo izgubili mogućnost njihove kontrole, bez obzira na to kakve mjere nakon toga poduzimali. O klimi u vremenu nakon izgubljene mogućnosti kontrole njenih promjena, pretpostavljaju se prilično negativni scenariji. Taj je imaginarni moment dobivao i različite nazive (*tipping point*, *critical threshold*), a jedan od njih možda najbolje izražava njegov značaj: *point of no return*. Drugim riječima, točka ili moment nakon kojeg nema mogućnosti povratka na prijašnje stanje. Ovisno o mjeri optimizma ili pesimizma procjenjivanja, to se retorički može izraziti pitanjem: kad se radi o mogućnosti očuvanja klime, je li sada pet minuta ili pet sekundi do 12 sati? U očuvanju kli-

me nastoji se izbjeći dvostruku količinu CO₂ u atmosferi u odnosu na predindustrijsko doba, odnosno porast globalne temperature više od dva Celzijeva stupnja. Samo manji broj znanstvenika misli da nam je ostalo vrlo malo vremena da prijeđemo kritičnu točku, a ostali, ovisno o mogućim naporima ljudi u očuvanju klime, drže da je do točke obrata ostalo još deset do dvadeset godina. Što brže uslijede zajedničke mjere ublažavanja klimatskih promjena, veća je vjerojatnost da se izbjegn timerlo nepovoljni klimatski scenariji. Dakako, zbog štete koju smo već načinili, ostaje nam da podnosimo onu razinu klimatskih promjena koja se već dogodila ili će se dogoditi u bliskoj budućnosti.

Iako je prag klimatskih promjena možda fatalan, moguće je da nećemo ništa primijetiti što bi označilo taj presudni korak kad ga jednom prijeđemo, ništa što bi nas upozorilo da nema povratka (6).

James Lovelock

Je li psihologija karika koja nedostaje? Njene obveze i mogućnosti

Nakon prethodnog, možda i nešto dužeg, ali neophodnog uvoda treba razmotriti mjesto i ulogu psihologije u brojnim problemima vezanim za klimatske promjene. Budući da je velika većina ljudi nedovoljno informirana i klimatski nepismena ili spoznaje o klimatskim promjenama potiskuje pa čak ih i manje ili više svjesno poriče, u promjeni tog nepovoljn timer stanja psihologiju se, ali i odgoj u širem smislu, vidi kao kariku koja nedostaje. S druge strane, sve donedavno se psihološka znanost naspram klimatskih promjena, osim ponešto izuzetaka, držala po strani, kao da se nje ta pojava ne tiče. Za psihologiju u svijetu značajno je, ma koliko nas to podsjećalo na znanstveni ili kulturološki imperijalizam, kako se u vezi s nekom pojavom ponaša *Američka psihološka asocijacija* (APA), najbrojn timer psihološka grupacija u svijetu. Vjerojatno se prijelomni trenutak u vezi s klimatskim promjenama u toj udruzi dogodio kada je Alan E. Kazdin u kolovozu 2008. održao svoj predsjednički govor: *Doprinosi psihologije u promoviranju održive sredine: širenje našeg vidokruga na veliki izazov društva* (7). U dijelu govora posvećenog klimatskim promjenama i s njima vezanim izazovima istaknuo je, među ostalim, sljedeće: porast svjetskog stanovništva, otapanje glečera, deforestaciju,

smanjenje ribolovnih područja, dezertifikaciju, onečišćenje vode i zraka, porast kiselosti oceana itd. U smislu te nove orijentacije, uz primijenjenu psihologiju, posebno je istaknuo značenje ekološke psihologije, ekopsihologije, konzervacijske psihologije i psihologije socijalne pravde. Sva su spomenuta područja itekako povezana s klimatskim promjenama. Dvije godine poslije radna grupa Američke psihološke asocijacije od osam psihologa, predvođena s Janet Swim, izradila je solidan dokument *Psihologija i globalne klimatske promjene* (8) u kojem na više od 200 stranica predočava slojevitą pojavu klimatskih promjena te izazove koje ona stavlja pred psihologijsku znanost. Ovdje ćemo sasvim sažeto istaknuti neke naglaske iz izvještaja te radne grupe.

U uvodnom se dijelu ističu mogućnosti psihologije i mobiliziranje njenih različitih područja u predočavanju i proučavanju fenomena, raspravljaju neke temeljne spoznaje te psihološke dimenzije klimatskih promjena. U prvom je dijelu riječ o tome kako ljudi shvaćaju i (ne) osjećaju opasnosti klimatskih promjena, ignoriraju budućnost i udaljene događaje te o ulozi kulture u razumijevanju klimatskih promjena i reagiranju na njih. Drugi dio izvještaja posvećen je doprinosima ljudskog ponašanja klimatskim promjenama te psihološkim i kontekstualnim pokretačima tih doprinosa. Među tim doprinosima posebno su analizirani potrošnja, tipovi potrošačkog ponašanja, individualni i kontekstualni pokretači potrošnje te pokreti protiv potrošnje. Najopširniji je treći dio, o učincima klimatskih promjena, gdje su posebno obrađeni psihosocijalni i mentalno-higijenski učinci, problemi mentalnog zdravlja, stres i emocionalni ishodi povezani s nepogodama. Posebno su predočene pouke i istraživanja nakon uragana Katrina. Potom se raspravlja o patološkoj i normalnoj zabrinutosti, emocijama, neizvjesnosti, beznadı, otupjelosti... Diskutira se o socijalnim učincima klimatskih promjena na zajednicu, odnosu vrućine i nasilja, nasilju među različitim grupama, raseljavanju i premještanju stanovništva, problemu socijalnih i ekonomskih razlika i, s tim u vezi, implikacijama na socijalnu pravednost tijekom nepogoda izazvanih klimatskim promjenama. U ovom se dijelu govori i o moderatorima učinaka klimatskih promjena kao što su ranjivost, otpornost i socijalne norme. U četvrtom dijelu dokumenta riječ je o tome kako se ljudi adaptiraju i sučeljavaju s opasnošću i nastupajućim učincima klimatskih promjena. Posebno se predočavaju stresori i njihov odnos s reakcijom sučeljavanja, tipovi reakcija sučeljavanja te moderatori procesa sučeljavanja. Psihološke barijere koje ograničavaju akcije ublažavanja klimatskih promjena sadržaj su petog dijela. U općem slijedu tih ba-

rijera spominju se neznanje, neizvjesnost, nepovjerenje, poricanje, konflikt ciljeva i aspiracija, vjerovanje u rješenja izvan ljudske kontrole itd. U šestom se dijelu pokušava odgovoriti na pitanje kako psiholozi mogu pomoći u ograničavanju klimatskih promjena. Tako psiholozi mogu predlagati bolje modele ponašanja utemeljene na empirijskoj analizi, bolje razumijevanje pojedinaca i obitelji, metode evaluacije, razvijati i testirati intervencije usmjerene na ublažavanje klimatskih promjena, raditi s drugima...

Međutim, čini nam se da su u *sažetku i raspravi* ovog dokumenta i najvažniji njegovi naglasci. Posebno se predlažu moguća istraživanja kojima psiholozi mogu doprinijeti boljem razumijevanju globalnih klimatskih promjena i reagiranju na njih. Pojedinačno se nabraja da psiholozi mogu pomoći u razjašnjavanju, razumijevanju, identificiranju ili opisivanju:

- kako ljudi formiraju svoje poimanje opasnosti od klimatskih promjena i kako to razumijevanje utječe na zabrinutost i reakcije pojedinca;
- povezanosti individualnih (npr. vjerovanja, umijeća, potreba) i kontekstualnih (npr. strukturalnih, socijalnih, kulturalnih) prediktora rasta populacije i ekonomske potrošnje te potrošnje direktno usmjerene na okoliš;
- na ponašanju zasnovanih veza između rasta populacije, potrošnje i klimatskih promjena;
- psihosocijalnih učinaka klimatskih promjena: emocionalnih, kognitivnih i reakcija ponašanja na anticipirane opasnosti i doživljene učinke; učinaka na mentalno zdravlje te socijalnih učinaka u zajednici;
- kako stres i reakcije sučeljavanja moderiraju i posreduju psihosocijalne učinke klimatskih promjena i sposobnosti pojedinaca i grupa da reagiraju adaptacijom;
- strukturalnih, kulturalnih, institucionalnih, kognitivnih i emocionalnih barijera koje ometaju promjene u ponašanju i predlaganju metoda nadilaženja;
- empirijski zasnovanih modela ponašanja koji pokreću klimatske promjene i pomaganju oblikovanja učinkovitih i kulturalno relevantnih programa promjene ponašanja;
- javnog i organizacijskog ponašanja koje pridonosi učinkovitom društvenom odgovoru na klimatske promjene;

- učinkovitih tehnologija i informatičkih sustava reagiranja na klimatske promjene aplikacijom znanja o kogniciji, komunikaciji te inženjerstvu ljudskog faktora.

Osim ovih prilično iscrpno navedenih prijedloga za istraživanje i rad na problematici klimatskih promjena, u zaključnom dijelu dokumenta navedeno je i nekoliko korisnih smjernica o tome kako da se maksimaliziraju doprinosi psihologije klimatskoj znanosti, rječnik osnovnih pojmova te relativno opsežan popis literature. Zanimljivo je da u njemu nema nekih prilično poznatih radova i istraživanja, primjerice radova Kari M. Norgaard, Amerikanke norveškog porijekla, koja je dala vrlo značajan prilog istraživanju poricanja klimatskih promjena u višekulturalnom kontekstu. Završit ćemo prikaz ovoga korisnog uratka američkih kolega njihovim etičkim promišljanjem o psihologiji i klimatskim promjenama. Premda se inoviranje etičkog kodeksa *Američke psihološke asocijacije* dogodilo ne baš tako davno, u njemu se nigdje eksplicitno ne spominju ni priroda ni utjecaj ekoloških i varijabli bioloških sustava na ljudsko zdravlje. Budući da klimatske promjene imaju nesumnjive psihosocijalne učinke te da je ljudsko ponašanje jedan od uzroka klimatskih promjena, nameće se imperativ etičkog normiranja novog područja primijenjene psihologije. Dok se to ne dogodi, autori su u postojećim etičkim načelima našli uporišta i obveze za uključenje psihologa u problematiku klimatskih promjena. Posebno ističu sljedeće:

- budući da su klimatske promjene i neposredna i kasnija prijetnja zdravlju društva i pojedinca, uključivši dakako i mentalno zdravlje, preporučuje se da se u psihologijskim ispitivanjima i intervencijama ima na umu osnovna etička vrijednost, naime briga za dobrobit drugog, uz istovremeno nastojanje da mu se ne učini šteta;
- pri razmatranju socijalnih i psiholoških implikacija klimatskih promjena, načelo točnosti i odgovornosti naglašava profesionalne i znanstvene odgovornosti psihologa prema društvu i posebnim zajednicama u kojima rade;
- svojstveno je učincima klimatskih promjena da u nejednakoj mjeri pogađaju pojedince ili grupe, a to može izazivati konflikte. Psihologija stoga u pristupu i doprinosima uvažava načelo poštenja i pravednosti. Ovo načelo naglašava da će psiholozi razumno prosuđivati i granice svojih kompetencija, što je bitno pri radu u novim i složenim problemima klimatskih promjena;

- načelo uvažavanja prava i dostojanstva ljudi vrijedi posebno u zaštiti onih osoba i zajednica koje su ranjivije, a to treba uvažavati i kad se radi o učincima klimatskih promjena. Ovo načelo valja poštovati i kad se radi o kulturnim i individualnim razlikama s obzirom na odnos čovjek – priroda i ponašanje čovjeka prema prirodnoj sredini.

I neke druge psihološke udruge u svijetu nastojale su uspostaviti vezu s klimatskim promjenama kao novim fenomenom koji se odnedavno nametnuo svojom dramatičnošću, kompleksnošću i aktualnošću. To se dogodilo i u Australiji, kao klimatski vrlo osjetljivom području. Slijedeći jednu kraću verziju iz 2007. godine, koja se odnosila na ekološke probleme općenito, pa tako i na klimatske promjene, radna grupa njihova psihološkog društva (na čelu s trima psihologinjama: Susie Burke, Margot Prior i Karen Spehr) 2010. izrađuje stajališta i orijentacije svome članstvu pod nazivom *Psihologija i klimatske promjene* (9). Dokument je sažet (desetak stranica), vrlo operativan i koristan. Osim uvoda i definiranja osnovnih pojmova, u njemu se govori o klimatskoj znanosti kao osnovi predloženih stajališta, klimatskim promjenama kao ozbiljnoj globalnoj prijetnji, posebnom značaju doprinosa psihologije u borbi s klimatskim promjenama, načinu kako ljudi procjenjuju i razumiju opasnost od klimatskih promjena, prilogu psihologije promjeni ponašanja ljudi, adaptaciji i sučeljavanju s učincima i prijetnjom klimatskih promjena te preporukama i posebnim stajalištima za članove australskog društva. Zbog vrlo konkretne usmjerenosti na odgovornost za ekološku štetu, koju i članovi društva čine, navodimo kao ilustraciju dva od tih stajališta:

- Socijalni je i moralni imperativ psihologije igranje aktivne i vodeće uloge u ublažavanju klimatskih promjena i adaptiranju na njih, a tome može pridonijeti svojim ekspertnim priložima u bitnim lokalnim i državnim, nacionalnim i internacionalnim raspravama.
- Australsko psihološko društvo prihvaća odgovornost za svoj ekološki otisak*, uključivši tu i emisije stakleničkih plinova, korištenje resursa i pro-

* Ekološki otisak (*environmental footprint*) manje se koristi od pojma ugljikov otisak (*carbon footprint*) ili istoznačnice CO₂ otisak (*CO₂ footprint*). Širi je jer uključuje niz ekoloških pokazatelja, a ne samo emisije ugljikova dioksida. CO₂ otisak znači prosječnu godišnju emisiju CO₂ izraženu u tonama po stanovniku. Energetski su najrastršniji stanovnici Ujedinjenih Arapskih Emirata (prije svega ekscesni grad Dubai) s 37 t. Žiteljima brojne Sjedinjene Američke Države s 20 t po stanovniku bile su donedavno na prvom mjestu po ukupno emitiranom CO₂. Sada je to mjesto preuzela Kina u snažnom ekonomskom razvoju. CO₂ otisak stanovnika Hrvatske je oko 3 t.

dukciju otpada, poduzima akcije u skladu s procjenom emisija, uzima za cilj redukciju emisija stakleničkih plinova, usvaja mjere održivosti te javnim i transparentnim izvještavanjem o aktivnostima, napreduje u svojim naporima.

Dodamo li ovome da se na mrežnim stranicama toga psihološkog društva nalaze mnoge korisne obavijesti i upute o postupanju u slučajevima poplava, tajfuna, šumskih požara, štednji vode i energije, traženju stručne pomoći i sl., onda je jasno da su se neka psihološka društva u svijetu usmjerila na to da se što bolje snađu i prilagode zahtjevima i izazovima koje klimatske promjene postavljaju.

Ako ne sredimo klimatske promjene, nećemo srediti ništa. Možemo zaboraviti sve druge planove, zaboraviti sve druge ideje s kojima bismo svijet učinili boljim mjestom, učinili naše živote i živote naše djece boljim životima. Možemo zaboraviti sve... (10).

George Monbiot

Rezultati istraživanja – jedna ilustracija

Razmotrimo sada kratko istraživanja koja manje ili više neposredno upućuju na povezanost klimatskih promjena i mentalnog zdravlja. Asocijacija *Psihologija za socijalnu odgovornost* rezimirala je niz istraživanja na tu temu, uz navođenje originalnih radova u kojima su istraživanja objavljena (11.) Posljedice na mentalno zdravlje grupirane su prema pojedinim učincima klimatskih promjena. Radi se o poteškoćama koje mogu pogađati milijune ljudi.

S vrućinom su povezani: češći napadi, silovanja, provale, krađe, pljačke, ubojstva (u zatvorenim prostorima), porast upotrebe alkohola i droga, manji radni učinak, češće traženje psihijatrijske pomoći.

Sa sušom i oskudicom vode povezani su: stres, žalost, bespomoćnost, anksioznost, strah među farmerima, problemi u obitelji, rizik od suicida.

S nedostatkom hrane povezani su: kašnjenje u razvoju djece (i niže sposobnosti), smetnje u razvoju i ponašanju, porast psiholoških teškoća i problema,

više nasilja nad ženama, pogoršanje stanja tamo gdje i tako postoji tzv. socijalno-ekonomski deficit itd.

Onečišćeni zrak: s globalnim zatopljenjem ide i zagađenje zraka pri čemu se ljudi ne osjećaju dobro, raste broj slučajeva astme, javlja se dvostruko više simptoma straha, depresije i opće psihičke nelagode, prizemni ozon kao zagađivač povezan je s većim stopama nasilja u obitelji, ljudi koji percipiraju zrak kao nečist više su depresivni, zrak onečišćen prometom povezan je s većom učestalošću i pogoršanjem stanja shizofrenije itd.

Katakлизмиčki događaji: učestali su s klimatskim promjenama, izazivaju više sukoba među ljudima (jer se tisuće i milijuni njih evakuiraju ili bore za preostale resurse), osim kratkoročnih reakcija (strah, bijes, žalost, depresija...) posttraumatski stres redovit je pratilac takvih događaja, što su posebno pokazala istraživanja nakon uragana Katrina. Nakon tog uragana bilo je dvaput više mentalnih bolesti, a godinu dana kasnije djeca koja su ga doživjela bila su četiri puta češće depresivna i anksiozna, a dva puta sklonija poremećajima u ponašanju. Slične ekstremne nepogode pogoršavaju već otprije problematične situacije: obiteljsku disfunkciju, poteškoće na poslu, maltretiranje djece, gubitak identiteta... U područjima gdje se češće događaju promjenom klime uzrokovani požari, suše, poplave... nesumnjivo je pogođeno psihološko blagostanje ljudi. S klimatskim promjenama ide i određena nepredvidljivost i iznenadnost nepogoda što otežava suočavanje s pojavom kad se dogodi. Napokon, sve navedeno više pogađa pojedince i zajednice koje su u nekom pogledu i prije nepogode bile hendikepirane.

Klimatskim promjenama svojstvene su češće *infektivne bolesti*, koje se pomjeraju i u neka nova područja (npr. malarija). Djeca mogu iskazivati odloženu anksioznost kao odgovor na pojavu zaraznih bolesti, a neke infektivne bolesti mogu uzrokovati psihološke teškoće koje ometaju dječje mišljenje, pamćenje, učinkovitost, pažnju i jezične vještine.

I površnije promišljanje o ovdje rezimiranim rezultatima istraživanja vodi nas zaključku da će koncepcije i neposredan rad na zaštiti mentalnog zdravlja, posebice ako se klimatske promjene ne uspiju usporiti, morati uvažavati znatno nepovoljniju i kompleksniju situaciju.

Sada, u 21. stoljeću brze klimatske promjene su životna činjenica (12).

Craig Anderson

Jednostavna tvrdnja Craiga Andersona, uvaženog psihologa i istraživača nasilja, koji kao da uopće ne dvoji oko njene istinitosti. K tome, on tim promjenama pripisuje i obilježje brzine. A kako o njima misle i promišljaju psiholozi u Hrvatskoj? Po tragovima koje su ostavili u istraživanju, pisanju ili posredovanju spoznaja o klimatskim promjenama, izgleda da ih ta pojava zapravo ne zanima. Možda nismo dobro informirani, bilo bi nam drago da nas netko ugodno iznenadi i dokaže da stvari stoje mnogo bolje, ali jedva da se išta može naći zabilježeno na internetu. Konferencije HPD-a bilježe u zadnje vrijeme radove koji se približavaju tematici klimatskih promjena, ali ih u sažecima ne spominju (13). Napokon, nalazimo jedan diplomski rad na Hrvatskim studijima, upisan 2011. u *Hrvatsku znanstvenu bibliografiju*, koji eksplicitno u naslovu spominje klimatske promjene (14). K tome, na Odsjeku za psihologiju Filozofskog fakulteta u Zagrebu nalazimo izborni predmet *Tehnologija i održivi razvoj*, gdje se među 15 tema nalazi i tema *Uzroci i posljedice klimatskih promjena*. Nažalost, vrlo malo i nedovoljno.

Već u srodnoj struci, sociologiji, imamo neke pozitivne priče, da spomenem samo vrlo korisnu knjižicu *Kap preko ruba čaše*, koju su priredili autori V. Lay, K. Kufrin i J. Puđak (15) i zanimljiv i informativan članak sociologinje Jelene Puđak: *Klimatske promjene i društvene uloge znanosti i politike* (16). I jedno poglavlje u knjizi D. Šimleše *Ekološki otisak – Kako je razvoj zgazio održivost* posvećeno je klimatskim promjenama (17). Njima su se bavili u svojim radovima i istraživanjima i liječnici, epidemiolozi, geofizičari, stručnjaci koji rade u vodoprivredi, šumarstvu itd. Jedan je teolog pisao o odnosu Crkve prema klimatskim promjenama, izvještavajući da su neke biskupske konferencije u svijetu donijele dokumente u vezi s time, a izrazio je i stav da bi papa klimatskim promjenama trebao posvetiti jednu od svojih enciklika (18).

Napokon, ako uskoro ne dođe do konstruktivnog globalnog odgovora na problem klimatskih promjena i one nastave svoj brzi hod, ništa više neće biti kao što je bilo ni kao što je sada: ni svakodnevni život, ni međuljudski odnosi, ni obiteljski život, ni tjelesno i mentalno zdravlje pa ni psihologija kao pomažuća profesija.

Budući da je odnos naše psihologije prema klimatskim promjenama takav kakav jest, vrijedilo bi za početak razmotriti i ove mogućnosti:

- Hrvatsko psihološko društvo, slično nekim psihološkim društvima u svijetu, trebalo bi odrediti i napisati svoja stajališta prema klimatskim promjenama te s njima upoznati svoje članstvo.
- Jedna od konferencija HPD-a mogla bi za svoju glavnu temu imati psihologiju klimatskih promjena. I naredne konferencije mogle bi u najavljenim temama ostvariti možda i iznenađujuće uvide ako ih povežu s klimatskim promjenama.
- Započeti istraživanja različitih problema povezanih s klimatskim promjenama te uzastojati da se programi edukacije (odsjeci za psihologiju, regionalna društva psihologa) inoviraju usvajanjem klimatske pismenosti i psihologije klimatskih promjena.
- Nakladnici psihologijske literature mogli bi u svoje planove unijeti i izdavanje knjiga iz domene psihologije klimatskih promjena.
- Mrežne stranice HPD-a mogle bi imati različite informacije, brošure, naputke i slične publikacije koje bi služile kako motiviranju čitatelja na ublažavanje klimatskih promjena tako i adaptiranju na njih i druge nepogode.

Podsjeća li moderna klimatska znanost sa svojim prognozama mogućih klimatskih scenarija na mitsku Kasandru?*

Zdrav skepticizam uobičajen je u znanosti, ali onaj u službi profita učinio je da se izgubilo mnogo dragocjenog vremena potrebnog za ublažavanje klimatskih promjena. Tzv. klimatski skeptici, postupno gubeći bitku, razvili su brojne metode otpora onom što poručuje moderna Kasandra klimatske znanosti. U tome su im sustavno pomagali masmediji, dajući im u pravilu više medijskog prostora i prilika uz istovremenu sklonost publike da njihovim umirujućim porukama više vjeruje. Neki od njih odustaju, shvaćajući da je vrijeme bitna varijabla te da je racionalni izlaz u informiranju, klimatskoj pismenosti, donošenju odluka na globalnoj, regionalnoj i individualnoj razini i njima primjerenu ponašanju. Trebalo bi što prije raspraviti još neke bitne spoznaje o ovom značajnom fenomenu: načine informiranja o klimatskim promjenama, različite vrste publike, strategije i psihologiju poricanja, klimatske izbjeglice,

* Kasandra, sestra Parisa i Hektora, bila je darovita proročica i ljepotica u drevnoj Troji. Kad nije odgovorila na Apolonovu ljubav, on je Kasandru kaznio tako da će se sva njena proricanja obistiniti, ali im nitko neće vjerovati, pa ni onom o Trojanskom konju.

mogućnosti tehnologije i geoinženjeringa, pedagogiju klimatskih promjena, reagiranje glavnih religija na klimatske promjene, klimatske promjene u umjetnosti, suradnju znanosti, politike, religije i umjetnosti u očuvanju klime, strategije *greenwasha* ili bojanje korporacija u zeleno, potrebu redefiniranja pojma održivog razvoja, ekonomsku cijenu klimatskih promjena... Nadalje, ispričati neke pozitivne priče o sučeljavanju s klimatskim promjenama: (J. Genovese i njen *Global Warming Mindmaper Guide*, J. Rifkin i *Empatička civilizacija*, *Keep cool online* – računalna igra o klimatskim promjenama, knjiga *100 stories for Queensland*, S. Focardi, A. Rosi i hladna nuklearna fuzija, V. Lay, K. Kufrin, J. Puđak i knjiga *Kap preko ruba čaše*, F. Armstrong i film *The age of stupid*, K. M. Norgaard i knjiga *Living in denial...*)

Zaključujemo kratkim komentarom o upravo okončanom (kraj studenog 2011. u Durbanu) globalnom skupu o klimatskim promjenama. Jesu li na kontinentu ugroženu sušama, vrućinama i glađu donesene značajne odluke za očuvanje što povoljnije klime na planetu?

Nažalost, nisu. Slično kao prije Konferencije u Kopenhagenu, uz ishod skupa u Durbanu vezivala su se velika očekivanja. Čak su nekoliko mjeseci prije skupa, tzv. *Jeruzalemskom deklaracijom*, tri velike monoteističke religije (kršćanstvo, islam i židovstvo) podržale skup zalažući se na taj način za globalni dogovor o očuvanju klime. Nažalost, ishod skupa bio je razočaravajući. Sudionici skupa sporazumjeli su se o načinu pregovaranja o novom globalnom dogovoru koji bi trebalo postići do 2015., a na snagu bi trebao stupiti tek 2020. godine. Rješavanje urgentnog problema, gdje su bitni i mjeseci pa i dani, a ne samo godine, odgođeno je i premješteno daleko u neizvjesnost. K tome, jedini dogovoreni sporazum o ograničenjima emisija CO₂, zbog izigravanja i nedostatnih mehanizama kontrole, razvodnjen je do te mjere da se tvrdi da je i on umro u Durbanu. Svojim snažnim utjecajima na politiku, a o čemu smo već nešto rekli, opet je pobijedila tzv. *karbokracija*. Neformalnu demokraciju demonstrirali su brojni predstavnici civilnog društva protestirajući i iskazujući svoje veliko nezadovoljstvo ishodima skupa. Najsnažnije je to možda iskazao pjesnik, aktivist i lice s naslovnice *Timesa* Nnimo Bassey, predsjednik *Friends of the Earth Internationala*, pisac knjige, objavlje-
ne nakon skupa u Durbanu, simptomatičnog naslova *To Cook a Continent*. On je za britanski list *Guardian* izjavio: *Odgađanje stvarne akcije do 2020. godine je zločin globalnih proporcija. Ovo znači da je svijet na putu prema porastu temperature od 4 stupnja Celzija, što je smrtna kazna za Afriku, male otočne države te siromašne*

ranjive skupine diljem svijeta. Najbogatijih 1% odlučilo je da je prihvatljivo žrtvovati ostalih 99% (20). Nevolja je u tome da žrtvovanih 99 posto (zbog neznanja, ignoriranja, poricanja, inercije, navike, bijega u iracionalnu skepsu, neodgovornosti i sl.) ne čini ništa ili čini vrlo malo da izmijeni svoj položaj. Ne čine to u nas ni institucije, a ni profesije (na nacionalnoj, regionalnoj ni lokalnoj razini) koje bi to po nazivu i namjeni svakako trebale činiti. Nakon odlaganja globalne akcije na skupu u Durbanu, raniji cilj o zadržavanju porasta globalne temperature ispod 2 °C u ovom stoljeću postao je nerealan pa se sve više govori da će taj porast biti 4 °C ili čak više. Što bi to trebalo praktično značiti, premda je i sadašnje globalno povećanje temperature od tek 0,8 °C imalo, kao što smo pokazali, značajne, katkad i razorne učinke klimatskih promjena, može se vidjeti u scenarijima koje je nakon skupa u Durbanu priredila grupa znanstvenika, navodeći posebno nepovoljnu prognozu za južnu Europu, dio svijeta u kojem živimo. (21)

Znajući ishod skupa u Durbanu, zanimljivo je prisjetiti se jednoga ranijeg globalnog skupa i citirati kraj govora koji je 12-godišnja djevojčica Severn Suzuki iz Kanade izgovorila na plenarnom zasjedanju *Skupa o Zemlji* 1992. godine u Rio de Janeiru. Nazvali su je djevojčicom zbog koje je UN utihnuo na pet minuta. Slušali su je, ali kao da nisu čuli njene poruke.

Nemojte zaboraviti zašto ste zapravo nazočni na ovoj konferenciji, za koga to činite – jer mi smo vaša djeca. Vi odlučujete kakav će biti svijet u kojem ćemo mi odrastati. Roditelji bi trebali biti u stanju umiriti svoju djecu govoreći im: „Sve će biti u redu“, „Činimo najbolje što možemo“ i „To nije kraj svijeta!“ No, ja mislim da vi to nama više ne možete reći. A jesmo li mi uopće na vašoj listi prioriteta? Moj otac uvijek kaže: „Ti si ono što činiš, a ne ono što kažeš.“ I tako, ono što vi činite tjera me da plaćem noću. Vi odrasli kažete da nas volite. Ja vas izazivam, molim, učinite da vaša djela odražavaju vaše riječi. Hvala što ste me slušali (19).

Citirana literatura:

1. Jackson, T. (2010). *Keeping out giraffes*, u: Long Horizons – An Exploration of Art and Climate Change, www.britishcouncil.org/longhorizons, str. 18.
2. Mc Kibben, B. (2006). *Smrt prirode: čovječanstvo, klimatske promjene i priroda*, Planetopija, Zagreb, str. 130.
3. Attenborough, D. *From Sunday Times*, www.climatechangechallenge.org/.../Quotations
4. Jarić Dauenhauer, N. (2011). *Nobelovac u Zagrebu: vrijeme će izolirati i ignorirati klimatske skeptike*, www.tportal.hr/.../Vrijeme-ce-izolirati-i-ignorirati-klimatske-skeptike
5. Pittock, B. A. (2009). *Climate Change, Science, Impacts and Solutions*, CSIRO, Collingwood, Australia, str. 59.
6. Lovelock, J. (2006). *Osveta Geje: Zašto planet Zemlja uzvraća udarac i može li se čovječanstvo još spasiti?*, Izvori, Zagreb, str. 73.
7. Kazdin, A. E. (2008). *Psychology's Contributions to Promoting a Sustainable Environment: Extending our Reach to a Grand Challenge of Society*, www.apa.org/monitor/jan07/kazdin.aspx Spremljeno u privremenu memoriju – Slično
8. Swim, J. i dr. (2010). *Psychology and global climate change: Addressing multi-faceted phenomenon and set of challenges*, www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx
9. Burke, S. i dr. (2010). *Psychology and Climate Change*, APS Position Statement, www.psychology.org.au
10. Monbiot, G. (2005). *A crisis of collective denial?* Coinet.org.uk/content/download/.../monbiot.pdf
11. *Climate Change and Mental Health: Evidence for Action* (2002). www.psysr.org/.../climate/PSYSR_Climate_Change_and_Mental_Health-References_for_Action.pdf
12. Anderson, C.A., (2010). *Climate change and Violence*, www.psychology.iastate.edu/faculty/.../10A
13. Međugorac, V. (2009). *Psihologija i održivi razvoj, Knjiga sažetaka 17. godišnje konferencije hrvatskih psihologa*; Šimić, Z. i Franjić-Nađ, B. (2011): *Prikaz aktivnosti u okviru projekta „Training for Trainers: Guided training of Psychologists in Disaster, Trauma Psychology Eastern European Countries, Knjiga sažetaka 19. godišnje konferencije hrvatskih psihologa*.
14. Čuček, R., (2011). *Proekološka namjera u kontekstu klimatskih promjena: utjecaj nove ekološke paradigme i uvjeravajućih poruka/završni rad – diplomski/integralni studij*, Zagreb: Hrvatski studiji.
15. Lay, V., Kufrin, K., Puđak, J. (2007). *Kap preko ruba čaše*, Hrvatski centar „Znanje za okoliš“, Zagreb.

16. Puđak, J. (2008). *Klimatske promjene i društvene uloge znanosti i politike*, Društvena istraživanja, br 1-2.
17. Šimleša, D. (2010). *Ekološki otisak – Kako je razvoj zgazio održivost*, Tim press, Zagreb
18. Vučković, A. (2007). *Klimatske promjene i Crkva*, Crkva u svijetu, br. 1, vol. 42.
19. *The girl who silenced the UN for 5 minutes*, <http://www.sustainablestyle.org/sass/heirbrains/03suzuki.html>
20. Tomac, L. (2011). *Završetak klimatskih pregovora u Južnoj Africi: Protokol iz Kyota je umro u Durbanu...* www.h-alter.org/vijesti/ekologija/pregovori.../print/true
21. Hoehne N. i sur. (2011). *After Durban: Risk of delay in raising ambition lowers chances for 2 °C, while heading for 3,5 °C*. www.climate.analytics.org/.../after-durban-risk-of-delay..

Klimatske promjene u svijesti istarskih studenata*

Brojna su istraživanja u svijetu kojima se ispitivalo opažanja, stavove, znanja, moguća rješenja i spremnost na akciju, način komuniciranja i educiranja, a sve u vezi s klimatskim promjenama. Radilo se pri tome o reprezentativnim, ali i različitim specifičnim i prigodnim uzorcima ispitanika, uključivši čak i djecu osnovnoškolske dobi. Spomenut ćemo ilustrativno, kao uvod u problem, tek poneko od tih istraživanja. Brz razvoj znanosti o klimatskim promjenama, kao i brojne ekstremne vremenske pojave koje svjedoče o promijenjenoj klimi, otvaraju nova područja i probleme za istraživanje.

U zanimljivim višegodišnjim istraživanjima stavova, opažanja rizika, ponašanja i drugih varijabli povezanih s klimatskim promjenama, Leiserowitz i suradnici (1), tehnikom uobičajenom za segmentaciju tržišta, identificirali su šest različitih grupa, odnosno šest posebnih vrsta američke publike, u nastojanju da se, u skladu s posebnim obilježjima svake grupe, s njima što uspješnije komunicira pri posredovanju informacija klimatske znanosti te da ih se motivira na poželjna ponašanja u očuvanju klime. Prvi od četiri izvještaja o istraživanju, s karakterističnim naslovom *Šest Amerika globalnog zatopljenja* (Global Warming's Six Americas), objavljen je u studenom 2008., a zadnji u svibnju 2011. godine. Šest segmenata američke populacije, izdvojenih u prvoj analizi, pokazalo se kao konstanta, s manjim postotnim varijacijama, i u narednim analizama. Prema izvještaju iz 2011. godine, segmenti prema nazivima i postocima počinju na jednoj

* Radi jezične ekonomičnosti, koristit ćemo termine studenti, sudionici ili ispitanici, imajući pri tome na umu i studentice, sudionice ili ispitanice.

strani s *uznemirenim*a (12%), koji u najvećoj mjeri vjeruju da se globalno zatopljenje događa zbog ljudske djelatnosti, najviše su zabrinuti za posljedice klimatskih promjena i iskazuju najveći stupanj motivacije ili već pokušavaju mijenjati postojeće nepovoljno stanje; sasvim nasuprot njima su *protivni* (10%) ili oni koji *odbijaju* informacije klimatske znanosti i u najmanjoj su mjeri zabrinuti, odnosno nemotivirani da čine bilo što za očuvanje klime na planetu. Između ova dva krajnja segmenta smješteni su *zabrinuti* (27%), *oprezni* ili *pozorni* (25%), *izdvojeni* ili *neopterećeni* (10%) te *sumnjičavi* ili *nepovjerljivi* (15%). Povezujući ove segmente s brojnim varijablama, u istraživanju se pokazalo da se oni bitno ne razlikuju demografski, ali da među segmentima postoje dramatične razlike u stavovima, osnovnim vrijednostima pa i političkim orijentacijama. U skladu s tim razlikama, načinjene su posebne upute kako koju grupu educirati, pridobiti i motivirati za očuvanje klime.

U istraživanju koje je Peta Ashworth sa suradnicama (2) provela 2010. godine u Australiji, nastojalo se ostvariti uvid u stavove, vjerovanja, percepcije i znanja australske opće publike te kakav im način komuniciranja spoznaja o klimatskim promjenama najviše odgovara. Opsežnim upitnikom prikupljeni su brojni kvantitativni pokazatelji koje su autori dopunjavali i verbalnim iskazima ispitanika. Ističemo tek poneki podatak iz opsežnog izvještaja. Tako su, recimo, u konkurenciji s drugim životnim problemima, klimatske promjene tek na petom mjestu, nakon troškova življenja, financijske krize, nezaposlenosti i problema sa zdravstvenim sustavom. Većina Australaca misli da su klimatske promjene stvaran fenomen uzrokovan ljudskom djelatnošću. *Ljeta postaju vruća, a tlo suho. Suše su sve duže...*, tako jedan ispitanik rezimira dio svojih zapažanja. Dakako, kao i svugdje, postoje i oni koji se odupiru spoznajama klimatske znanosti, pa su i u ovom istraživanju autori, nakon temeljite analize odgovora, izdvojili četiri različite grupe ispitanika koje predstavljaju četiri vrste publike. Prije svega to je grupa *angažiranih* (27%). Oni su vrlo zabrinuti zbog klimatskih promjena, imaju dosta znanja o njima i traže prilike da sudjeluju u aktivnostima vezanim za očuvanje klime. Slijede *zabrinuti i zbunjeni* (35%) s osrednjim stupnjem zabrinutosti i znanja o klimatskim promjenama. *Nezainteresirani i neangažirani* (15%) malo znaju, malo brinu i ne sudjeluju u aktivnostima vezanim za očuvanje klime. Napokon, tu su *nepovjerljivi* (23%), s niskom razinom zabrinutosti, osrednjim znanjima te čestim poricanjem klimatskih promjena. Navodimo još nekoliko podataka iz ovoga opsežnog istraživanja te nekoliko zanimljivih izjava ispitanika, koje daju

dodatne uvide u odnos ljudi i klimatskih promjena. Da se klimatske promjene već događaju smatra 63 posto australskih ispitanika. *Imam 73 godine i često sam začuđen zašto stvari nisu kakve su nekad bile, a posebno klima. Živio sam dovoljno dugo, vidim ove promjene.* Da klimatskih promjena nema, da ih neće ni biti ili da su samo propaganda nekih interesnih skupina misli 7,5 posto ispitanika. *To je samo smeće zelenih.* Pedeset osam posto ispitanika želi znati više o klimatskim promjenama. *Jednostavno želim bolje razumjeti kako bih donosio bolje utemeljene odluke.* Razumije se da ima i onih koji ne žele znati više. Ono što su istraživači nazvali opći manjak interesa (17%), iz odgovora sljedećeg ispitanika pokazuje se da se katkad radilo i o svojevrsnom strahu od neugodnih spoznaja. *Slabo mi je kad slušam o tome.* Među onima koji ne žele znati više, bilo je i 11 posto onih koji negiraju klimatske promjene. *Ne zanima me fikcija.*

Komentiramo ukratko tek nekoliko podataka iz jednog istraživanja o klimatskim promjenama provedenog u Hrvatskoj. Provela ga je 2008. godine, telefonskim anketiranjem, *Audeo agencija* za istraživanje tržišta i javnog mišljenja, na teritorijalno stratificiranom uzorku od tisuću osoba starijih od 14 godina, a za potrebe UNDP – *Programa Ujedinjenih naroda za razvoj* (3). U prvom dijelu upitnika pitalo se o širim proekološkim znanjima pa ispada da je, barem na razini deklarativne svijesti, za više od 95 posto građana zaštita okoliša (vrlo) važna. Slično je i s poznavanjem fenomena klimatskih promjena, više od tri četvrtine ispitanika zna o njima mnogo ili dosta. Međutim, kad je trebalo izdvojiti glavne uzroke i posljedice klimatskih promjena, to se znanje manifestiralo u znatno manjoj mjeri. Na razini stava, za više od 95 posto ispitanika klimatske su promjene problem (24%) ili vrlo velik problem (72%). I na razini ponašanja, opet deklarativno, građani Hrvatske manje su ili više spremni u cijeni goriva ili javnog prijevoza novčano poduprijeti mjere ograničavanja emisije stakleničkih plinova ili neke druge akcije za očuvanje klime. Dobar dio građana u mnogim se stvarima već ponaša proekološki: njih više od 70 posto štedljivo je u korištenju energije i vode. Najpovoljniji su podaci građana primorske Hrvatske te onih s višim stupnjem obrazovanja.

Svrha su i zadaci našeg istraživanja:

- a) ostvariti početne uvide u stavove, elementarna znanja, (lokalna) opažanja posljedica, interese i moguća rješenja, u vezi s klimatskim promjenama i očuvanjem klime, na prigodnom uzorku istarskih studenata;

- b) steći određena iskustva i orijentacije za moguće šire istraživanje na učenicima osnovnih i srednjih škola u Istri. U sklopu toga, nakon analize njegovih obilježja, poboljšati upitnik kojim smo se koristili;
- c) koristiti se rezultatima i zaključcima ovog istraživanja u budućim edukacijama učenika i građana te njihovu motiviranju u očuvanju klime.

Metodološke napomene*

Ispitanici su bili studenti nekih studijskih grupa Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli, a upitnik je popunilo 169 studenata (108 ženskih i 31 muški; 30 ispitanika nije navelo spol). Prosječna životna dob ispitanika bila je 20 godina, s rasponom od 18 do 33 godine. Primjena upitnika provedena je u studenom i prosincu 2011. godine. Iz većeg broja tvrdnji o klimatskim promjenama (stavovi, znanja, mogući učinci, rješenja za očuvanje klime itd.) tri su neovisna ocjenjivača izdvojila nešto više od 50 tvrdnji i usuglasila da one čine upitnik kojim bi se prikupili odgovori studenata o spomenutim aspektima klimatskih promjena. Upitnik su činile dijelom preuzete, a dijelom originalne čestice. Preuzete su čestice trebale omogućiti uspoređivanje rezultata ovog istraživanja s onima koji su dobiveni u drugim istraživanjima. Tako smo npr. ljestvicu ekološke zabrinutosti Ivana Cifrića (4) reducirali s 11 na 10 čestica te kod nekih stavki načinili manje jezične promjene. U vezi s procjenama posljedica klimatskih promjena na lokalnoj razini, u Puli i Istri, modificirali smo ljestvicu koju su za područje Ferrare koristili Lisa Westerhoff i suradnici (5). K tome, percepciju ozbiljnosti klimatskih promjena, interes za njih te neka moguća rješenja za očuvanje klime preuzeli smo djelomično iz istraživanja koje su Michela Luraschi i Giovanni Pellegrini (6), u okviru projekta *WWViews on Global Warming*, radili u kantonu Ticino u Švicarskoj. Na kraju, instrument koji smo primijenili sastojao se od nekoliko ljestvica procjena Likertova tipa (1 – potpuno odbijanje, odnosno neslaganje s tvrdnjom; 5 – potpuno prihvaćanje, odnosno slaganje s tvrdnjom) s izuzetkom one koju smo nazvali *Znanje o klimatskim promjenama*, gdje su bile ponuđene tri mogućnosti odgovora: *da*, *ne* i *ne znam*. Premda su neke ljestvice imale samo pet čestica, većina je od njih imala zadovoljavajuće koeficijente unutarnje konzistencije (alpha). Izuzetak su bile lje-

* Već u fazi pripremanja upitnika, osobito u njegovoj primjeni na studentima te obradi rezultata, dr. sc. Neala Ambrosi Randić i dr. sc. Marlena Plavšić pružile su mi kolegijalnu pomoć, na čemu im srdačno zahvaljujem.

stvica *Znanje o klimatskim promjenama* ($\alpha=0,633$) i ljestvica *Moguća rješenja* ($\alpha=0,704$).

Prikazat ćemo i diskutirati rezultate onim redoslijedom koji ljestvice procjena imaju u upitniku. Na kraju ćemo komentirati i razlike među spolovima te interkorelacije među pojedinim ljestvicama upitnika. Jedna studentica i dva studenta iskazali su želju da, osim odgovaranja na stavke upitnika provedenog u okviru studijskih grupa, u naknadnom individualnom razgovoru s voditeljem istraživanja pojasne svoje odgovore u upitniku, odnosno da pridodaju neka svoja razmišljanja o klimatskim promjenama. Neke od tih odgovora i promišljanja navest ćemo prema potrebi u diskusiji rezultata istraživanja. Budući da je ispitivanje za sve ispitanike bilo anonimno, to vrijedi i za one s kojima smo posebno razgovarali.

Rezultati i rasprava

U prikazanim rezultatima za svaku su tvrdnju navedene ove vrijednosti: aritmetička sredina (prvi stupac), standardna devijacija (drugi stupac, u zagradi), a zatim slijede tri stupca u kojima su postoci zaokruženi na cijeli broj. Prvi postotak zbroj je postotaka onih ispitanika koji su pri procjenjivanju zaokruživali broj 1 (uopće se ne slažem) ili broj 2 (ne slažem se). Drugi se postotak odnosi na one ispitanike koji su zaokružili broj 3 (niti se slažem niti ne slažem). Treći je postotak zbroj postotaka onih ispitanika koji su zaokruživali broj 4 (slažem se) i broj 5 (u potpunosti se slažem). To vrijedi za sve dijelove upitnika osim za dio koji se odnosi na *Znanja o klimatskim promjenama*, gdje nije bilo opravdano računanje aritmetičke sredine i standardne devijacije pa su navedena ova tri postotka: prvi se odnosi na one koji su zaokružili „da“, drugi na one koji su zaokružili odgovor „ne“ te treći na one koji su odabrali odgovor „ne znam“.

Stavovi o klimatskim promjenama*

(1 = uopće se ne slažem; 5 = u potpunosti se slažem)

1. KP su vrlo ozbiljan problem.	4,02 (1,05)	8-22-70
2. KP su prijetnja mome budućem blagostanju i sigurnosti.	3,49 (1,12)	16-32-52
3. KP su prijetnja budućim generacijama, njihovu životu i sigurnosti.	4,05 (1,13)	11-15-74
4. KP su prijetnja cjelokupnom životu na planetu.	3,98 (1,19)	11-18-71
5. Spreman/spremna sam učiniti ono što je potrebno da se umanje KP.	3,37 (1,13)	23-28-49
6. Ono što činim kao pojedinac neće baš pomoći u smanjenju KP.	3,48 (1,32)	25-21-54
7. Ne možemo učiniti ništa da usporimo KP.	2,26 (1,19)	55-30-15
8. Ono što poduzimamo može spriječiti da KP postanu još teži problem.	3,33 (1,16)	20-35-45
9. Ljudi rado potiskuju razmišljanja o KP i okreću se ugodnijim stvarima.	4,31 (0,90)	4-12-84
10. Svi bi trebali znati znatno više o KP koje nas ugrožavaju.	4,30 (0,97)	6-10-84
11. Škole svojim učenicima i studentima ne daju dovoljno znanja o KP.	4,05 (1,04)	8-16-76

Većinu tvrdnji u gornjoj ljestvici, a svaka od njih izražava određen stav, natprosječan je broj ispitanika prihvatio ili prihvatio u potpunosti (vidjeti postotke u petom stupcu), a tek kod četiri tvrdnje došlo je do nešto veće podijeljenosti procjena (tvrdnje s rednim brojem 2, 5, 6 i 8). Najizrazitije je neprihvatanje kod tvrdnje s rednim brojem 7, a u postocima tu, zapravo defetističku, tvrdnju

* Kako se pojam klimatske promjene u upitniku često ponavlja, u tablicama se koristi kratica KP.

ne prihvaća u manjoj ili većoj mjeri 55%, a prihvaća tek 15% ispitanika. Ostali su neopredijeljeni (30%). Tvrdnja s rednim brojem 9 ima najvišu aritmetičku sredinu i najnižu standardnu devijaciju, tvrdnja je s najizrazitijim prihvaćanjem (84% ispitanika prihvaća je ili prihvaća u potpunosti, a samo 4% ne prihvaća ili ne prihvaća u potpunosti). Studenti su u toj tvrdnji zapravo prepoznali osnovni dinamizam življenja s klimatskim promjenama, a to je manje ili više (ne)svjesno potiskivanje, negiranje ili poricanje klimatskih promjena. Činili su to do sada i javni mediji, dajući u pravilu više prilika tzv. klimatskim skepticima, da bi ih tek toplinski val s požarima, sušom, nestašicom vode i velikim štetama natjerao da nevoljko spominju klimatske promjene kao uzrok tome. Ovakvo je potiskivanje inače tipično za našu potrošačku civilizaciju (usp. Norgaard (7)). Studenti s kojima smo razgovarali u vezi s potiskivanjem i poricanjem klimatskih promjena, dali su još neka zanimljiva objašnjenja: Prvi student: *Neki misle kako da prežive – tko kopa po kontejneru ne misli o klimatskim promjenama*. Drugi student: *Bolje je misliti da one ne postoje, ljudi ne vole strahovati, teško je živjeti sa strahom*. Treći student: *Ono što ljude ne pogađa izravno, potiskuju. Slično kao Rockwool i ljudi u Istri. Klimatske promjene tiču se svih nas, ali smo ih potisnuli iza pa nas se ne tiču*.

Komentirat ćemo još neke od stavova naših ispitanika, a čitateljima ostaje da pozornije pogledaju sve aritmetičke sredine, standardne devijacije i postotke te zaključite u koliko su mjeri studenti prihvatili ili odbacili tvrdnju koja izražava određeni stav. Na klimatske promjene kao opaženu ili spoznatu prijetnju studenti najizraženije reagiraju kad je u pitanju prijetnja budućim generacijama (3. tvrdnja), potom prijetnja cjelokupnom životu na planetu (4. tvrdnja), a tek potom kad je u pitanju prijetnja osobnom blagostanju i sigurnosti (2. tvrdnja). Vrlo je ozbiljna prosudba studenata da bismo svi trebali znati više o klimatskim promjenama i rizicima koje ih prate. S tom se tvrdnjom (redni broj 10) slaže ili u potpunosti slaže 84% ispitanika, a ne slaže se u većoj ili manjoj mjeri tek 6% njih. Neutralnih ili neodlučnih u ovom je slučaju bilo 10%. U vezi s ovim stavom je i stav koji je izražen u tvrdnji pod rednim brojem 11, naime da škole učenicima i studentima ne daju dovoljno znanja o klimatskim promjenama. S tim stavom slaže se, u većoj ili manjoj mjeri, 76%, a ne prihvaća ga 8% ispitanika. Valja reći da je u svijetu razvijena ili se razvija posebna pedagogija klimatskih promjena, a ona se ne tiče samo škola, već i masmedija pa i drugih oblika i načina educiranja javnosti. Posebno su za djecu u školi osmišljeni pristupi i materijali za podučavanje u očuvanju klime. Pridodajemo izjave tri intervjuirana studenta iz ovog istra-

živanja u kojima oni kritično govore o školi. Prvi student kaže: *Malo znamo, a ne brinemo ako ne znamo. Nitko nas ne uči o klimatskim promjenama. Škola? Nula!* Drugi student: *Ne znamo, a škole ne čine ono što bi morale. Trebalo bi se o tome govoriti, da se djecu malo potrese i pokrene.* Jedna studentica: *Trebalo bi o tome učiti u školi. Ništa nisam čula u školi o klimatskim promjenama. Uči se o klimi, a ne o klimatskim promjenama. Edukacija je ključna.*

Rizici i učinci klimatskih promjena (u Puli i Istri)

(1 = uopće se ne slažem; 5 = u potpunosti se slažem)

1. Još imamo vremena da riješimo probleme KP.	3,37 (1,08)	18-36-44
2. Nepovoljne učinke KP uveličavaju pripadnici ekološkog pokreta.	2,84 (1,22)	36-34-28
3. KP već nepovoljno utječu na moj svakodnevni život.	2,72 (1,67)	42-35-23
4. Kad mislim o KP, strah me je onog što se može dogoditi.	2,98 (1,33)	35-30-35

5. Prema tvom mišljenju, kad će se neke ozbiljnije posljedice KP početi događati u Puli i Istri?

a) već se događaju	b) za 10 g.	c) za 25 g.	d) za 50 g.	e) nisam siguran/ sigurna
22,4%	12,4%	10,0%	8,8%	46,5%

6. Koje bi se od sljedećih posljedica KP mogle događati u Puli i Istri u narednih 50 godina?

(1 = uopće nije vjerojatno; 5 = vrlo vjerojatno)

a) učestaliji valovi vrućine, suše i požari	4,02 (1,05)	10-18-72
b) problemi u opskrbi energijom	3,22 (1,01)	18-47-35
c) plavljenje ulica, tunela, prometnica	3,75 (1,25)	18-18-64

d) učestalije i jače oluje	3,83 (1,06)	9-24-67
e) učestalije zdravstvene poteškoće i epidemije	3,52 (1,13)	17-30-53
f) plavljenje nižih dijelova obale zbog oluja i porasta razine mora	3,95 (1,06)	10-19-71
g) obilne oborine i klizanje tla	3,46 (1,12)	19-30-51

Premda se ovaj dio upitnika odnosi, prije svega, na opažanje rizika i učinaka klimatskih promjena na lokalnoj razini Pule i Istre, prve su dvije tvrdnje općenitije pa ćemo prvo njih komentirati. Prva se tvrdnja zapravo tiče rizika kojem se izlažemo ako ne učinimo ono što je neophodno da se napredovanje klimatskih promjena uspori i zadrži pod ljudskom kontrolom. Budući da ni znanstvenici nisu sasvim načistu s time koliko imamo vremena da riješimo taj delikatni problem, razumljiva je i podijeljenost ispitanika u vezi s time. Ipak, njih je 44% manje ili više uvjereno da još imamo dovoljno vremena za očuvanje povoljne klime, dok ih 18% ne vjeruje u to. Još je više onih kojima se o tome teško izjasniti (36%). Premda su podaci prikupljeni u drugačijim uvjetima, tek za ilustraciju navodimo da su ispitanici u istraživanju Michele Luraschi, koje smo ranije spomenuli, na ovu tvrdnju reagirali s manje uvjerenosti, odnosno samo njih 17% vjeruje da imamo dovoljno vremena da riješimo probleme klimatskih promjena. Da nemamo dovoljno vremena, misli čak 65% ispitanika iz tog istraživanja. Nadalje, tvrdnju da nepovoljne učinke klimatskih promjena preuveličavaju pripadnici ekološkog pokreta, budući da je aritmetička sredina u ovom slučaju 2,84, odnosno manja od 3, ispitanici više odbijaju nego što se slažu s njom. Budući da „zeleni“ neke stvari znaju staviti u fokus, a druge zanemariti, ne čudi onda da je jedan dio ispitanika (28%) tu tvrdnju i prihvatio. Razumije se da je bilo oko trećine (34%) onih koji su u vezi s time ostali neodlučni. Kod ispitanika u švicarskom kantonu Ticino, manje je neodlučnih (13%), a manje je i onih koji tvrdnju prihvaćaju (19%).

Utječu li klimatske promjene na svakodnevni život studenata? Aritmetička sredina 2,72 i izraženija standardna devijacija ukazuju na naglašenu podijeljenost ispitanika u vezi s 3. tvrdnjom. Uz dosta neodlučnih (35%), više je onih koji ne prihvaćaju ovu tvrdnju nego onih koji je prihvaćaju. Sadržaj ove tvrdnje povezan je sa sadržajem pitanja pod rednim brojem 5., gdje je postotak neodlučnih

još veći (46,5%), ali je postotak onih koji prihvaćaju (22,4%) da se klimatske već događaju zapravo isti kao u slučaju tvrdnje broj 3. Klimatske manifestacije koje su sve očitije, posebno u ljeto 2012. g., zasigurno će drugačije usmjeravati odgovore ispitanika, ako budu odgovarali, na tvrdnje (pitanja) kao što su ove iz ovog upitnika. Pogledajmo sada u kojoj su mjeri vjerojatnim ispitanici procijenili neke rizike i posljedice klimatskih promjena u Puli i Istri u narednih pedeset godina. Najvjerojatnijim drže pojavu valova vrućine, suša i požara (aritmetička sredina 4,02), a slijede plavljenja nižih dijelova obale te učestalije i jače oluje. Najmanje vjerojatnim smatraju probleme u opskrbi energijom, iako su problemi s energijom redoviti pratioci navedenih nepogoda. Koristeći se mogućnošću da navedu i nešto drugo, studenti su pretpostavljali da, osim navedenog, klimatske promjene prate i valovi hladnoće, nestanak prirodnih resursa pa i rat, a u konačnici čak i armagedon.

Napokon, ostaje da u ovom dijelu upitnika barem vrlo kratko komentiramo sučeljavanje ispitanika sa strahom od klimatskih promjena u 4. tvrdnji. Aritmetička sredina od 2,98 pokazuje da je ova tvrdnja izrazito podijelila ispitanike; 35% ispitanika u većoj ili manjoj mjeri slaže se s tvrdnjom, a isti postotak njih ne prihvaća sadržaj tvrdnje. Budući da je fenomen straha koji se vezuje za klimatske promjene vrlo čest, ali i sporan predmet rasprava, da se poteže kao argument koji može i motivirati, ali i blokirati akcije, ovisno o tome kako se s njime postupa, ovdje vrijedi reći da se on proučava i u širem kontekstu donošenja, odnosno oduštajanja od životno značajnih odluka. U tom se smislu ovaj strah pridružuje cijelom kompleksu strahova povezanih s budućnošću. Navodimo sada sažeto kako o strahu i klimatskim promjenama razmišljaju intervjuirani studenti. Prvi: *Teško je živjeti sa strahom. Neke bi strah pokrenuo, neke ne. Ljudi žive po navici, a strah potiskuju.* Drugi: *Strah može pomoći, ako je umjeren, racionalan.* Treći: *Strah zbog klimatskih promjena? Pa, on je tu, tinja. Treba ga osvijestiti, probuditi. I djeci se treba govoriti o klimatskim promjenama, malo straha je dobro, da ih se malo potrese.*

Znanja o klimatskim promjenama

Tvrdnja	Da	Ne	Ne znam
1. KP možemo usporiti tako da čuvamo šume i sadimo nova stabla.	66	10	24
2. Ispušni plinovi prometnih sredstava značajan su uzrok KP.	82	8	10
3. KP su posljedica globalnog zatopljenja.	75	7	18
4. Većina znanstvenika drži da se KP događaju.	75	2	23
5. Poznajem moguće uzroke KP.	50	16	34
6. Znam dovoljno o štedljivom korištenju energije.	42	30	28
7. KP će imati nepovoljne učinke na zdravlje ljudi.	77	7	16
8. U porastu su učestalost i razorna snaga uragana i oluja.	70	7	23
9. U nekim zemljama učestalije su obilne oborine i poplave.	88	3	9

Nastojeći ustanoviti što ispitanici znaju o klimatskim promjenama, izbjegli smo tvrdnje u kojima se propituju specifičnija znanja, npr. imenovanje stakleničkih plinova. No i kod ponuđenih tvrdnji rastao je postotak odgovora „ne znam“ čim se radilo o nečemu što spada u bolje poznavanje pojave klimatskih promjena (tvrdnje 1, 5 i 6). O sadržaju tvrdnje 2 ispitanici su mogli saznati i na tehničkom pregledu svog automobila pa tu imamo relativno visok postotak potvrđenih odgovora. Najslabije stoje sa znanjem o štedljivoj upotrebi energije (tvrdnja 6), a to je temeljno znanje za sve one koji hoće pomoći u očuvanju klime. Unatoč tome što nema sustavnog obrazovanja o klimatskim promjenama i što masmediji ne rade dovoljno na informiranju ili čak, dovođenjem u emisije javnih medija tzv. klimatskih skeptika, a rade na dezinformiranju javnosti o tome, iskazanim općim znanjima naših ispitanika možemo biti prilično zadovoljni.

Interes za klimatske promjene

(1 = uopće se ne slažem; 5 = potpuno se slažem)

1. Rado bih znao/zнала više o KP.	3,89 (1,08)	7-32-61
2. Rado bih znao/zнала što sam mogu učiniti u očuvanju klime i okoliša.	4,06 (1,01)	7-22-71
3. Želio/željela bih utjecati na donošenje odluka koje se tiču KP.	3,37 (1,27)	21-35-44
4. Zanima me kako međunarodnim demokratskim odlučivanjem utjecati na očuvanje klime.	3,28 (1,26)	27-27-46
5. Ne zanimaju me problemi vezani za KP.	1,86 (1,24)	72-15-13

Kad su u pitanju interesi za klimatske promjene, anketirani studenti općenito su pokazali veći interes i motivaciju za promjenom nepovoljnog stanja kad su aktivnosti koje bi trebalo poduzeti jednostavnije i konkretnije u realizaciji (tvrdnje 1 i 2). To su iskazali i neslaganjem (72%) s tvrdnjom 5, premda je ona prilično općenita. Iskazali su i dovoljno interesa za učenje o načinu sudjelovanja u donošenju odluka, na neposrednoj te međunarodnoj razini, koje se tiču očuvanja klime (tvrdnje 3 i 4). Tvrdnju 5 o općoj odsutnosti interesa za klimatske promjene ispitanici su uglavnom odbacili (72%). Ispitanici iz švicarskog kantona Ticino iskazali su u tvrdnjama 1, 3 i 4 donekle izraženije interese, npr. posebno su izraženi u prvoj tvrdnji pa bi ih čak 95% rado više znalo o klimatskim promjenama. Međutim, iako je interes za problematiku klimatskih promjena evidentan, ta se problematika sporo inkorporira u obrazovne programe. Dakako, takav odnos ima i svoju cijenu, koja se ljeti 2012. ispostavljala u nizu ekstremnih vremenskih pojava (suše, požari, poplave, uragani) sa svim popratnim materijalnim štetama i ljudskim žrtvama.

Moguća rješenja i akcije za očuvanje klime

(1 = uopće se ne slažem; 5 = potpuno se slažem)

1. Ako želimo izbjeći ozbiljne posljedice KP, moramo izmijeniti svoj rastrošni način života.	3,68 (1,21)	15-22-63
2. Pri odlučivanju o mjerama očuvanja klime, bitan je doprinos građana.	4,11 (1,07)	7-17-76
3. Nove tehnologije riješit će većinu problema u očuvanju klime.	2,47 (1,19)	52-31-17
4. Međunarodni dogovor o mjerama očuvanja klime uspjeh će tek ako se značajno smanje emisije CO ₂ .	3,36 (1,12)	19-41-40
5. Masmediji mogu značajno pomoći u usporavanju KP.	3,33 (1,25)	22-33-45

Stavljena u situaciju da prosuđuje pojedina rješenja i akcije za očuvanje klime, većina ispitanika (63%) svjesna je da je jedna od bitnih solucija promjena rastrošnoga životnog stila najvećeg broja ljudi na Zemlji. U tome su ispitanici iz kantona Ticino još odlučniji (83%). Ispitanici su također svjesni toga da, ako se i kad se donesu političke odluke na globalnom planu, u njihovoj će konkretnoj realizaciji biti ključno masovno sudjelovanje građana. Isto tako i naši i ispitanici iz kantona Ticino žele sudjelovati u demokratskom donošenju odluka o očuvanju klime, na globalnoj i regionalnoj razini. Međutim, dok naši studenti izražavaju, prije svega, nepovjerenje i nepouzdanost u mogućnosti novih tehnologija u očuvanju klime, a samo 17% vjeruje u tehnologiju, kod ispitanika u kantonu Ticino izraženo je znatno veće povjerenje u tehnologiju kao rješenje klimatskih problema. Na kraju, u petoj smo tvrdnji ovog dijela upitnika propitivali ulogu masmedija u usporavanju klimatskih promjena. S obzirom na to kako se dobar dio javnih medija odnosi prema klimatskim promjenama, ne začuđuje da su i naši studenti oko uloge i doprinosa medija očuvanju klime prilično zdvojni i nesigurni: 33% ispitanika neodlučno je u svojoj procjeni, a čak ih 22% ne vjeruje da masmediji mogu pomoći oko očuvanja klime. Za takvu prosudbu uloge masmedija krivci su, dakako, vlasnici medija. Studenti s kojima smo razgovarali misle da oni ne služe općem dobru. Jedan od tri studenta: *Mediji? Ne rade svoj posao. Kapital hoće da se ljudi zabavljaju. Televizija bi mogla najviše, nju se najviše gleda.* Drugi student: *U medijima žutilo i stav: baš me briga. Mediji više odmažu. A meteorolozi o klimatskim promjenama šute.*

Zabrinutost – u kojoj te mjeri zabrinjavaju sljedeći ekološki problemi?

(1 = uopće ne brinem; 5 = jako brinem)

a) onečišćenost zraka	3,99 (1,00)	6-22-72
b) nagomilavanje opasnog otpada (nuklearni, medicinski itd.)	4,18 (0,93)	3-21-76
c) utjecaj industrije na okoliš i zdravlje ljudi	4,24 (0,92)	3-18-79
d) iscrpljivanje, uništavanje i onečišćenje prirodnih resursa (šume, voda, tlo, nafta...)	4,23 (0,95)	6-17-77
e) onečišćenje rijeka, jezera, mora i oceana	4,35 (0,85)	2-13-85
f) zagađenje hrane i vode za piće (konzervansi, aditivi, pesticidi...)	4,45 (0,79)	1-12-87
g) klimatske promjene	3,74 (1,06)	12-26-62
h) odumiranje šuma (kisele kiše...)	4,02 (1,07)	9-20-71
i) loše zbrinjavanje komunalnog otpada	4,05 (1,11)	18-21-61
j) smanjenje obradivih površina (dezertifikacija, erozija tla, urbanizacija i promet, porast razine mora...)	3,89 (1,12)	9-26-65

U posljednjem smo dijelu upitnika ispitanike stavili u situaciju da klimatske promjene procijene u širem ekološkom kontekstu, kao što je to 2005. učinio i I. Cifrić u istraživanju o ekološkoj zabrinutosti. Dok su u tom istraživanju klimatske promjene u pogledu zabrinutosti na 6. mjestu među 11 izdvojenih ekoloških rizika, u ovom su istraživanju na posljednjem mjestu od 10 ekoloških opasnosti. Premda istraživanja nisu sasvim komparabilna, ipak ćemo pokušati opisati kontekst koji je djelovao na procjene naših studenata. Oni su klimatske promjene percipirali kao nešto što je ipak i vremenski i prostorno udaljeno u odnosu na ostale navedene rizike. Evo opet dva mišljenja ispitanika kao ilustracija. Prvi student: *Klimatske promjene udaljujemo, kao one su u Africi, a hrana i voda su ono temeljno, svakodnevno.* Drugi student: *Klimatske promjene su dalje, ali su ipak uvjet za ostalo: hranu, vodu. Trebali smo ih drugačije procijeniti.*

Ostaje nam još osvrnuti se na razlike među spolovima. Budući da svi ispitanici nisu naveli spol, usporedili smo aritmetičke sredine pojedinih dijelova upitnika 108 ženskih i 31 muškog ispitanika. Nije nam poznato zašto neki studenti nisu naveli svoj spolni identitet. Možda zato što smo im umjesto uobičajene dihotomije zaokruživanja M ili Ž ponudili prazan prostor da upišu što žele, pa i nešto treće. Možda je to neke od njih iznenadilo i zbunilo pa su koristili slobodu da ne napišu ništa. Napokon, možda jednostavno na to nisu obratili dovoljno pozornosti, odnosno nije im se činilo bitnim. Jasno je međutim da u budućim istraživanjima problemu spolnog/rodnog identiteta vrijedi posvetiti više pozornosti izbjegavajući svojevrsnu prinudu tradicionalne dihotomije M ili Ž.

Razlike aritmetičkih sredina u svim ljestvicama upitnika u korist su ženskog spola (iskazuju više znanja, zabrinutosti, interesa... za klimatske promjene). Sve su razlike statistički značajne, za ljestvice *znanje o klimatskim promjenama* i *moгуća rješenja za očuvanje klime* na razini 0,05, a za sve ostale na razini 0,01.

Sve ljestvice u upitniku međusobno pozitivno koreliraju. Koeficijenti korelacije variraju od 0,384 do 0,700 i svi su statistički značajni na razini 0,01.

Umjesto zaključka

Budućnost je sada. I to vruća. Tim je riječima jedan od vodećih klimatskih znanstvenika J. Hansen (8) zaključio kratak članak u Washington Postu od 4. kolovoza 2012. Pojašnjava da je, svjedočeći u ljetu 1988. pred američkim Senatom, naslikao sumornu sliku posljedica koje će klimatske promjene donijeti našem planetu, a zbog postupnog porasta temperature uzrokovanog čovjekovim korištenjem fosilnih goriva. No, veli da mora priznati da je tada bio preoptimističan. I doista, nakon vrućeg ljeta 2012., otužnih slika s naših sušom uništenih polja, brojnih požara, nestašice vode, pokušaja zbrajanja šteta i prognoza o porastu cijena hrane, umjesto upornog traženja piromana da nas opravdaju, valjalo bi iskazati spremnost da se suočimo s neugodnom istinom klimatskih promjena, koje smo sami prouzročili. Ako vruće ljeto 2012. ima ikakvu pozitivnu posljedicu, onda bi to moglo biti na planu sve veće osviještenosti da su klimatske promjene ipak tu i da se njihove posljedice događaju pred našim očima. Ta se, doduše djelomična i potisnuta, osviještenost manifestirala i u ovom istraživanju kod istarskih studenata. Zasigurno bi i rezultati ovog istraživanja bili drugačiji da je bilo provedeno nakon vala vrućine, a ne prije njega (krajem 2011.). No, polazeći od

upozorenja koje smo doživjeli i dodatne osviještenosti koju smo dobili tijekom ljeta 2012., trebali bismo što ozbiljnije prionuti na posao i očuvati ono od naše relativno povoljne klime što se još očuvati može.

Citirana literatura:

1. Leiserowitz, A. i sur. (2011). *Global Warming's Six Americas in May 2011.*, Yale University and George Mason University, New Haven
2. Ashworth, P. i sur. (2011). *Communication and climate change: What the Australian public thinks*, www.csiro.au/.../Climate/Attitudes-climate-chang..
3. Landau, S. i sur. (ur.)(2009). *Izvješće o društvenom razvoju – Hrvatska 2008., poglavlje 2.: Javna percepcija/Upoznatost s klimatskim promjenama*, Zagreb.
4. Cifrić, I. (2005). *Ekološka zabrinutost: percepcija ekoloških problema kao zabrinjavajućih*, Socijalna ekologija, vol. 14, br. 1-2, str. 6.
5. Westerhoff, L. (2010). *L'adattamento ai cambiamenti climatici: conoscenza e sensibilità della comunità locale*, www.servizi.comune.fe.it/.../questionario_def_clima.p...
6. Luraschi, M., Pellegrini, G. (2010). *Clima: la percezione dei cittadini tra scienza, mass media e società*, Bollettino della Società ticinese di Scienze naturali, Vol. 98.
7. Norgaard, K. M. (2011). *Living in Denial*, Massachusetts Institute of Technology, Boston
8. Hansen, J. E. (2012). *Climate change is here – and worse than we thought*, Washington Post, od 4. 8. 2012.

Ništa ne poduzimamo?

Klimatske su promjene ozbiljna i značajna pojava koja neće nestati. I drugdje u svijetu, uključujući SAD i Australiju, profesionalna psihološka društva istakla su klimatske promjene kao ključno područje istraživanja, a imperativ je da i mi u Britaniji učinimo isto (1).

Spence, A. i sur.

Gornji naslov izražava svojevrstu, nadajmo se privremenu, pat-poziciju u kojoj se nalazi naša civilizacija spram globalne prijetnje klimatskih promjena. Posljedice klimatskih promjena mnogostruke su, manje ili više vidljive, a računi se ispostavljaju u različitim oblicima pa će se vjerojatno ispostaviti, zbog vrućine i suše tijekom ljeta 2012., i sasvim direktno u cijenama hrane. Kao što smo to izložili u uvodnom članku, od psihologijske se znanosti, ali ne samo od nje, očekuje da pomogne da se ta pozicija nadvlada brojnim aktivnostima koje bi u konačnici bile usmjerene na usporavanje klimatskih promjena i očuvanje što povoljnije klime. Razlozi globalne blokade višestruki su, no prije svega u pitanju je, na jednoj strani, snažan utjecaj industrija automobila, zrakoplova i fosilnih goriva na politiku i znanost, a na drugoj neinformiranost i nespremnost najvećeg broja ljudi da se odreknu energetski rastrošnog i konzumerističkog stila življenja.

Rezultati koje ćemo ovdje priopćiti i komentirati nastali su kao uzgredni proizvod uvodne edukacije o klimatskim promjenama za članove Društva psihologa Istre, a koja se odvijala u dva navrata, u veljači i prosincu 2012. godine. Nije bilo u planu o tome pisati neki izvještaj, no kako spomenuti rezultati na zanimljiv način dopunjavaju prethodno istraživanje o različitim aspektima klimatskih pro-

mjena u svijesti studenata u Istri te provociraju pitanja kako u tom pogledu stoji ostatak psihološke struke u Hrvatskoj, ipak ćemo ih ukratko analizirati. Podatke iz prvog i drugog dijela edukacije objedinili smo i analizirat ćemo ih kao cjelinu, premda to nije metodološki sasvim korektno. Naime, tijekom 2012., odnosno između prvog i drugog dijela edukacije, bilo je nekoliko dramatičnih manifestacija promijenjene klime, što je moglo značajno utjecati na stavove sudionika pa ih možda u izvjesnom smislu i modificirati. Nadalje, u drugom dijelu edukacije neki su sudionici bili novi, a neki, koji su sudjelovali u prvom dijelu, nisu bili nazočni na drugom dijelu edukacije. Budući da je ovaj prikaz tek ilustrativnog, a ne znanstvenog karaktera, prilažemo ga, prije svega, kao povratnu informaciju sudionicima edukacije. Ukoliko ostvari još neku svrhu, utoliko bolje.

Nekoliko riječi o sudionicima i neposrednom kontekstu u kojem se događala spomenuta edukacija. Zapravo, ona se odgađala, kao da nije bilo spremnosti za nelagodni susret s tematikom klimatskih promjena. Takvo „hoću-neću“ stanje trajalo je izvjesno vrijeme pa je tako dočekalo *Tjedan psihologije* u veljači 2012. Dvojeći oko odaziva, jer su i druge aktivnosti u *Tjednu psihologije* bile u tijeku, a polazeći od nekih duhovitih natuknica Marlene Plavšić, predsjednice Društva psihologa Istre, napisali smo u pozivu „*da se radi o propuhivanju sinapsi, izazovu za um, kušnji za psihologiju i nas koji se njome bavimo!*“ Još smo pridodali: „*Budite hrabri, dođite i ponesite nešto oštro za pisanje!*“ Došlo je 16 kolegica i jedan kolega, a pridružila nam se i jedna odgajateljica iz dječjeg vrtića, budući da je čula najavu predavanja na radiju. Na drugom dijelu našlo se 14 kolegica i dvojica kolega, od kojih su neki došli tek na drugi dio edukacije.

Vratimo se sada gornjem naslovu. Osim slušanja predavanja o klimatskim promjenama, naslovljenog nedovršenom rečenicom „*Klima se mijenja, a mi...*“, sudionici su prije predavanja, na ponuđenom obrascu, trebali nadopuniti tu nedovršenu rečenicu, a potom prosuđivati stavke kratkoga prigodnog upitnika. Većina sudionika varirala je onu nadopunu rečenice koja je u naslovu ovog izvještaja.* Jedan je sudionik samo promijenio red riječi nadopune iz naslova i napisao: *ne*

* Međutim, u naslovu smo dodali znak pitanja, jer se na globalnoj, ali i nižim razinama ipak nešto poduzima: nastala je nova dinamična znanost o klimatskim promjenama, načinjena su i objavljena brojna istraživanja, o njima postoji impozantna znanstvena i stručna literatura, neke su zemlje unijele sadržaje o klimatskim promjenama u školske programe, postupno jača osviještenost o globalnoj prijetnji itd., a brojnim zbivanjima usmjerenim na očuvanje klime možemo kao djelić pridodati i ovo o kojem izvještavamo. Nažalost, sve to nije dovoljno, jer nema ni globalnog dogovora niti zajedničke odlučne akcije u usporavanju klimatskih promjena.

poduzimamo ništa. Potom slijede nadopune: ne radimo ništa; ne; gledamo, čekamo, mislimo, pričamo..., a tek nešto malo poduzimamo; preživljavamo; mijenjamo se zajedno s njom; čekamo i gledamo hoće li se sama popraviti; kaskamo, ne brijemo se dovoljno; teško i sporo; ustrajavamo; teško ili nikako; tu činjenicu uporno ignoriramo; hodamo zatvorenih očiju; bavimo se sobom; smo zatečeni; iz udobne fotelje gledamo vijesti; stojimo; k(l)imamo; smo uvijek isti; i mi, samo ne u dobrom smjeru; daleko sporije od nje. Sljedeće je (na)dopune teže svrstati u spomenute varijacije, a možda se tiču i nečeg drugog: mijenjamo se brže; isto tako; isto; propadamo. Nekoliko sudionika nije dopunilo rečenicu, a među onima koje smo upravo citirali ima zanimljivih i iznenađujućih konstatacija koje zazivaju na promjenu stanja i akciju.

Ljestvici stavova o klimatskim promjenama od jedanaest čestica Likertova tipa, iz navedenog istraživanja na studentima, dodali smo devet novih tvrdnji pa smo dobili ljestvicu od dvadeset čestica (vidi tablicu 1). Budući da se radilo tek o 34 sudionika* edukacije, nismo računali mjerne značajke ljestvice, no o njima možemo donekle prosuđivati na osnovi pouzdanosti prvog dijela ljestvice ($\alpha = 0,796$) te uspoređujući reakcije ispitanika iz ovog istraživanja i one studenta u Istri. Primjerice, slično studentima, i sudionici u ovom istraživanju smatraju da su klimatske promjene ozbiljan problem (tvrdnja 1), ali su donekle odlučniji u prihvaćanju ove tvrdnje. Otprilike tako prosuđuju i u naredne tri tvrdnje, odnosno o prijetnji koju klimatske promjene znače osobnom životu, životu budućih generacija te cjelokupnom životu na planetu. Obje se skupine slažu u potvrđivanju da je prijetnja klimatskih promjena budućim generacijama najveća. Sudionici ove edukacije spremniji su učiniti ono što je potrebno da se umanje klimatske promjene (tvrdnja 5), dok među studentima skoro svaki četvrti ne prihvaća tu tvrdnju, odnosno takav napor. Kod šeste tvrdnje o nemoći pojedinca u očuvanju klime razlika je, međutim, vrlo uočljiva: kod studenata 54% prihvaća tu tvrdnju, a među sudionicima edukacije tek 4 od njih 32. Kod sedme (defetističke) tvrdnje o nemoći usporavanja klimatskih promjena, razlika nije tako uočljiva. Ipak, bilo je nešto više studenata koji su birali neutralnu poziciju. I u četiri naredne tvrdnje (8, 9, 10 i 11) sudionici edukacije u izvjesnoj su mjeri spremniji na aktivnosti koje su usmjerene na očuvanje klime. Posebno je to vidljivo u boljem shvaćanju poti-

* Suma procjena za tvrdnje 6, 8 i 11 manja je od 34, jer su za tvrdnju 6 dva sudionika, a za tvrdnje 8 i 11 po jedan sudionik propustili označiti odgovor.

skivanja razmišljanja o klimatskim promjenama, što je razumljivo za psihološku struku, ali ga ne podržavaju kao rješenje (tvrdnja 9). Slično studentima, kritični su prema školi koja ne podučava o klimatskim promjenama (tvrdnja 11).

Tablica 1* Stavovi prema klimatskim promjenama

(1 = uopće se ne slažem; 5 = potpuno se slažem)

Rb	Tvrdnja	1	2	3	4	5
1	KP su vrlo ozbiljan problem.			1	12	21
2	KP su prijatna mojem budućem blagostanju i sigurnosti.		2	10	15	7
3	KP su prijatna budućim generacijama, njihovu životu i sigurnosti.			3	11	20
4	KP su prijatna cjelokupnom životu na planetu.		1	2	13	18
5	Spreman/spremna sam učiniti ono što je potrebno da se umanje KP.			7	17	10
6	Ono što činim kao pojedinac neće baš pomoći u smanjenju KP.	6	13	9	3	1
7	Ne možemo učiniti mnogo da usporimo KP.	9	19	3	2	1
8	Ono što poduzimamo može spriječiti da KP postanu još ozbiljniji problem.	1	2	9	15	6
9	Ljudi rado potiskuju razmišljanja o KP i okreću se ugodnijim stvarima.		1	4	12	17
10	Svi bi trebali znati znatno više o KP koje nas ugrožavaju.			3	9	22
11	Škole svojim učenicima i studentima ne daju dovoljno znanja o KP.		1	3	14	15

* U tablicama KP znači klimatske promjene.

12	Što manje čitam i razmišljam o KP, živjet ću s više mira i zadovoljstva.	6	15	8	2	3
13	Zbog složenosti problema, naša civilizacija teško će uspjeti očuvati klimu.		1	9	16	8
14	Očuvanje klime za mene je važniji zadatak od mnogih drugih.	1	5	15	10	3
15	Spreman/spremna sam ograničiti svoja dalja putovanja, posebno avionom.	1	6	13	13	1
16	Radi očuvanja klime, većina ljudi nije spremna mijenjati svoj način života.	3	3	7	17	4
17	Potrudit ću se da naučim što više o KP.			7	21	6
18	Valovi hladnoće također su posljedica globalnog zatopljenja.		1	3	18	12
19	Kad mislim o KP, strah me je onog što se može dogoditi.		5	10	17	2
20	Mislim da i druge mogu uvjeriti da se potrude oko ublažavanja KP.	1	2	16	13	2

Ukratko o reagiranju sudionika edukacije u pridodanim tvrdnjama 12 – 20. Stav da se treba manje čitati o klimatskim promjenama kako bi se mirnije živjelo, najveći broj sudionika ne prihvaća, dosta ih je neodlučno, a samo manji broj to prihvaća. Da će naša civilizacija, zbog složenosti problema, teško očuvati klimu smatraju 24 od 34 sudionika (tvrdnja 13), što je u određenoj mjeri u neskladu s odgovorima na neke druge tvrdnje. Da se od stava do promjene ponašanja ne stiže baš lako, dobro ilustrira tvrdnja 15. Samo je manji broj sudionika spreman ograničiti svoja udaljena putovanja, posebno avionom. Značajno je raspršenje odgovora u tvrdnji 16 koja govori o nespremnosti ljudi da radi očuvanja klime mijenjaju svoj način života, no ipak najveći broj sudionika prihvaća ovu tvrdnju. Upravo mijenjanje tog stanja i motiviranje ljudi za promjenu i jest jedan od bitnih zadataka psihološke struke. U tom kontekstu možemo shvatiti i spremnost većine sudionika na učenje o klimatskim promjenama (tvrdnja 17). Vjerojatno

je racionalni strah koji priznaje većina sudionika edukacije (tvrdnja 19) jedan od pokretača spremnosti na učenje o klimatskim promjenama i načinima očuvanja klime. Dobar dio sudionika vjeruje da i druge može uvjeriti u postupke i ponašanja koja vode očuvanju klime, no ima i onih koje su neodlučni u vezi s time (tvrdnja 20). Napokon, velika većina prihvaća tvrdnju da su i valovi hladnoće posljedica klimatskih promjena (tvrdnja 18), što je vjerojatno posljedica spoznaje da uz klimatske promjene idu različite ekstremne vremenske pojave.

Nastojeći doznati znaju li sudionici edukacije nešto više o klimatskim promjenama, zamolili smo ih da dopune rečenicu: „Staklenički plinovi su...“. Pokazalo se da, kad se radi o detaljnijem poznavanju činjenica o klimatskim promjenama, ne stoje baš dobro. Evo rezultata: samo desetak sudionika navelo je glavni staklenički plin CO₂; uz CO₂ metan (plin sa snažnim stakleničkim učinkom i čije bi eventualno oslobodenje iz podmorja i permafrosta moglo dovesti do klimatskog kolapsa) navodi se samo dva puta; međutim, plin kojeg je vrlo malo u atmosferi i čiji je staklenički učinak neznatan, naime CO (ugljični monoksid), navodi se čak pet puta. Postavlja se pitanje nije li se pri tome možda mislilo na CO₂? Neke druge plinove sa snažnim stakleničkim učinkom nije naveo nitko, ali je zato sumporna kiselina (H₂SO₄) navedena kao staklenički plin!? Bez odgovora bilo je pet sudionika, a jedan je odgovor bio „*ne znam*“. Bilo je i nekih, uglavnom netočnih, dopunskih objašnjenja, pa i brkanje pojava staklenika i ozonskog omotača u atmosferi, npr.: „*Plinovi koji stvaraju ozonske rupe*“ (oni najčešće jesu i staklenički plinovi, ali manje značajni) ili „*Plinovi koji uništavaju omotač Zemlje i uzrokuju ozonske rupe*“. Jedan je sudionik naveo da o stakleničkim plinovima nije znao ni prvi put, a da ne zna „*ni sada*“. Sve u svemu, površno znanje o ključnim posrednicima klimatskih promjena.

Budući da je 2012. godina bila ispunjena događajima i dokazima promijenjene klime, koji su imali i vrlo značajne učinke na (mentalno) zdravlje ljudi, ali su nanijeli i velike ekonomske štete, zanimalo nas je jesu li sudionici drugog dijela edukacije zamijetili neka od tih zbivanja. Stoga smo ih zamolili da navedu ekstremne vremenske događaje u svijetu i kod nas tijekom 2012., ako misle da su posljedica klimatskih promjena. Samo jedan nije naveo ništa, a ostali su navodili jedan ili više takvih događaja. Sušu kao znak promijenjene klime navelo je 11 od 16 sudionika. Neki su od njih mislili na sušu općenito, a neki su navodili npr. sušu u Slavoniji. Istu su učestalost u odgovorima imale poplave, navedene općenito ili sasvim konkretno kao poplava u Italiji, u Liguriji, uz Dravu i Savu i sl. Navedeni su

i mnogi drugi događaji: obilne kiše (uključivši i jaku kišu koja je padala pri dolasku na predavanje, što je neke omelo da dođu), uragani, valovi vrućine i hladnoće, mijenjanje obilježja godišnjih doba, veliki valovi. Dva su sudionika navela tsunami, a jedan potres, događaje koji (još) nisu posljedica klimatskih promjena. Tri sudionika nisu navela ni jedan događaj.

Zamjećuju li već sudionici posljedice klimatskih promjena u Istri ili ih očekuju tek kasnije? Dobili smo odgovore koji su predloženi u tablici 2. Velika većina sudionika zamjećuje posljedice i učinke klimatskih promjena već sada, dva ih očekuju za 10 godina, dva nisu sigurna u vezi s time. U istraživanju na studentima, većina je bila nesigurna u vezi s percepcijom regionalnih učinaka klimatskih promjena, a nešto manje od jedne četvrtine smatralo je da se posljedice klimatskih promjena u Istri već događaju.

Tablica 2: Po mojoj prosudbi, neke posljedice KP događat će se u Istri:

1. već se događaju	2. za 10 g.	3. za 25 g.	4. za 50 g.	5. nisam siguran/ sigurna
29	3			2

Kad je u pitanju strah od posljedica klimatskih promjena u bližoj budućnosti (do 10 g.), najveći broj sudionika navodi osrednji strah (tablica 3), tri navode slab, četiri sudionika jak strah, a samo se jedan ne boji ili se boji vrlo malo.

Tablica 3: Svoj strah od posljedica KP u bližoj budućnosti (do 10 g.) procijenio/procijenila bih kao:

1. ne bojim se/vrlo slab	2. slab	3. osrednji	4. jak	5. vrlo jak
1	3	25	4	

Zanimljivo je da je strah od posljedica klimatskih promjena u daljoj budućnosti (50 g. i više) izraženiji pa većina sudionika navodi jak ili čak vrlo jak strah (tablica 4). To je razumljivo budući da se pretpostavlja da će se posljedice klimatskih promjena u daljoj budućnosti manifestirati u jačem obliku. U istraživanju na studentima u Istri, na koje smo se više puta referirali, strah je također procijenjen u donekle drugačijem kontekstu. Tvrdnju: *Kad mislim o klimatskim promjenama,*

strah me je onog što bi se moglo dogoditi, potvrdila je trećina ispitanika, trećina je tvrdnju negirala, a trećina je bila neodlučna u vezi s njenim sadržajem.

Tablica 4: Svoj strah od posljedica KP u daljoj budućnosti (50 g. i više) procijenio/procijenila bih kao:

1. ne bojim se/vrlo slab	2. slab	3. osrednji	4. jak	5. vrlo jak
1	1	8	18	4

Strah vezan za klimatske promjene i njihove posljedice vrlo je važan fenomen. Osobito je značajno upravljanje strahom, odnosno promišljanje kada i na koji način kanalizirati racionalni strah u konstruktivna ponašanja očuvanja klime, kako motivirati, a izbjeći rezignaciju itd. Zaslužuje posebnu raspravu pa ga ovdje nećemo detaljnije komentirati. Međutim, uputno je postaviti pitanje u kojoj je mjeri naše predavanje uspjelo da njegov osnovni ishod ne bude strah? Naime, nakon okončanog predavanja zamolili smo sudionike da na posebnom listu papira napišu dominantnu emociju koja ih prožima u tom trenutku, odnosno koja je prevladavala tijekom predavanja. Navodimo što su sudionici napisali: *zabrinutost*; (9 puta), *briga*; *umjerena briga*; *briga uz traženje rješenja*; *zastrašujuća tuga*; *bojazan*; *anksioznost*; *strah*; *nervoza*; *malodušnost*; *ozbiljno i pomalo uznemireno*; *osnaženost*; *ozbiljnost tematike*; *jača osviještenost*; *sram*; *osjećaj da čim prije treba nešto učiniti*; *veća osviještenost*; *ugoda*; *nada*; *radost*. Razumljivo je da je zabrinutost najčešća i uobičajena reakcija. Tu su i neke varijacije tog čuvstva, dvoje-troje sudionika navelo je i strah (anksioznost, bojazan), no odakle ugodna čuvstva? Objašnjenje za to sadržano je u drugom zadatku koji su sudionici trebali napisati na spomenutom listu papira: dominantnu misao, ideju, razmišljanje. Navodimo redom: *Vrijeme je za promjene, iako neće biti lako*; *Kad zagusti do kraja (uskoro), ipak ćemo morati djelovati*; *Krajnje je vrijeme da postanemo ozbiljni, pokrenimo se i zagrlimo dragi planet, ne dajmo ga*; *Snaga je u brojnosti*; *Hoćemo li se probuditi na vrijeme?*; *Kamo idemo, kamo ćemo stići?*; *Kako? što? što će nam se stvarno dogoditi?*; *Osvješčivanje*; *Treba krenuti od sebe*; *Može se nešto učiniti*; *Svakako nešto učiniti*; *Što mogu još učiniti, to je pitanje s kojim odlazim*; *Potreba za promjenom*; *Treba koristiti sunčevu energiju*; *Možemo bolje*; *Previše informacija za kratko vrijeme*; *Trebamo biti aktivniji*; *Hitna akcija*; *Treba se spremati na katastrofu*; *Budućim generacijama loše se piše*; *Potrebna je osobna odgovornost*; *Bez straha u bu-*

dućnost. Navodimo i nekoliko sparenih emocija i pomisli: *nervoza – propadamo; radost – možemo puno učiniti; nada – vrijeme je za promjene; uгода – nije tako strašno*. Komentar? Uglavnom, zadovoljstvo da smo predavanjem manje proizveli strah, a više potrebu za angažiranjem i gotovo poetski opisanu motivaciju.

Nadalje, sudionici su mogli napisati i neku primjedbu, dojam, kritiku i sl. Budući da smo i u ovom slučaju od sudionika edukacije dobili zanimljivih misli, prijedloga, apela, pohvala, konstatacija pa i skepse, navodimo ih slučajnim redoslijedom: *Konstruktivno djelovati ili nas neće biti; Treba osigurati budućnost za djecu, zato djecu treba početi educirati; Hope (nada); Prvi korak je svakako osvijestiti, a zatim dalji koraci, ljudi se sami neće snaći; Dominantno raditi na podizanju svijesti ljudi; Okrenuti se djeci; Kod opće populacije podići stupanj informiranosti i svijesti; Kako ove informacije uvesti u sustav edukacije u školama?; Angažirati se; Hoćemo li uspjeti preživjeti kao ljudski rod?; Hvala; Djelujmo bez čekanja; Osvještenje; Zanimljivo, poučno, pamtljivo; Za sebe smatram da spadam u ekološki pismene i pokušavam djelovati u tom smjeru, no pitam se ne precjenjujemo li utjecaj čovjeka na klimatske promjene, bilo je promjena i davno, davno, davno prije čovjeka*. Zanimljivo je neke od priloga iz ove kategorije navesti zajedno s dominantnim čuvstvima i mislima, jer tako postaju bolje razumljivi. Zajedno: *nervoza – propadamo – uplašili ste nas; radost – možemo puno učiniti – živjeli; nada – vrijeme je za promjene – integracija i suradnja s ostalim strukama koje se već bave klimatskim promjenama i koje već puno poduzimaju po tom pitanju; uгода – nije tako strašno – teško bi mi bilo odustati od tuširanja i putovanja*. Na kraju jedna, zasigurno uvećana, pohvala predavaču: *Bravo za Vas na vrlo predanom, sadržajnom i temeljitom pristupu, Vašem entuzijazmu, spremnosti da činite, pokrenete...*

Zaključno, ipak izgleda da su članovi *Društva psihologa Istre* na uvodnu edukaciju o klimatskim promjenama donijeli nešto „oštro za pisanje“. Samo kod nekoliko sudionika proizveli smo ono što baš i nije poželjno (strah, bojazan, nelagodu i sl.), jedan se deklarirao kao klimatski skeptik, no raduje nas da je većina, kao što smo vidjeli iz izjava koje smo upravo citirali, spremna na učenje, akciju, promjenu stanja, angažiranje na osvješćivanju itd. Hoće li iz ove spremnosti i potencijala jedne struke ispasti pozitivna priča, ovisi o tome kako ćemo je oblikovati i razvijati dalje. I kao što reče jedan sudionik, da je „snaga u brojnosti“, onda je zasigurno ohrabrujuće da u svijetu postoje brojne inicijative i aktivnosti koje, budući da nema globalnog dogovora ni akcije, djeluju odozdo. Vrijedi podsjetiti da su se u ovaj „angažman odozdo“ uključila i vodeća psihološka društva u svijetu.

Navodimo kao ilustraciju samo dva kratka izvoda: *Psihologija može pružiti jedinstvene i značajne doprinose u programima i strategijama ublažavanja klimatskih promjena.* (2) Ili: *Vjerujemo da je značajno što potpunije angažiranje psihološke zajednice (nastavnika, istraživača, praktičara i studenata) na temama posvećenim klimatskim promjenama.* (3)

Dakako da to nije i neće biti jednostavno. Nije lako pokrenuti institucije vlasti pa ni udruge civilnog društva, uključivši tu i strukovno društvo kojem i sam pripadam, koje bi se trebale odazvati zahtjevu vremena da „zagrizu tvrd orah“ složene problematike klimatskih promjena. Pokucate li na vrata nekih gradskih i županijskih institucija, neće vam se baš obradovati ako im pokušate predložiti problem s kojim oni ne znaju što bi počeli. Za klimatske promjene, koje imaju i sve će više imati vrlo ozbiljne implikacije na sva područja života (ekonomiju, zdravlje, sigurnost, potrošnju roba i energije, promet, putovanja itd.), sve se više koristi metafora slona u sobi, čije smo nazočnosti zapravo svjesni, ali se pretvaramo da ga ne vidimo, odnosno da nije tu. Ako priznamo da ga zamjećujemo, onda bismo trebali nešto i poduzeti, a to nam se čini prilično komplicirano. Svjež je primjer za to nedavna američka predsjednička kampanja u kojoj je vladala šutnja o klimatskim promjenama (*climate change silence*), premda je to trebala biti jedna od glavnih tema rasprave. I sve to unatoč superolui Sandy, koja je baš u to vrijeme pokazivala što sve klimatske promjene čine i mogu učiniti, ali i unatoč protestima i zahtjevima brojnih aktivista civilnog društva da se ta šutnja prekine.*

Slično je i kod nas, na lokalnoj, regionalnoj pa i nacionalnoj razini. Nastavlja se kao da je sve u redu, kao da problem klimatskih promjena ne postoji, odnosno kao da slona u sobi nema. Za ovu priliku ostavimo šutnju o tome na nacionalnoj razini i pogledajmo kako to izgleda na regionalnoj i lokalnoj razini: grade se skupe, a nefunkcionalne i energetske vrlo neracionalne škole, priređuju se energetske

* Dobra je vijest da, prema najsvježijim istraživanjima, nakon niza zbivanja ekstremnog vremena (uključujući i superolui Sandy) u SAD-u, četiri od pet Amerikanaca priznaje porast globalne temperature i da će to za SAD biti vrlo ozbiljan problem ako se ništa ne učini u vezi s time. Značajne su se promjene dogodile upravo u onom dijelu populacije koja je uporno bila skeptična prema dosadašnjim istraživanjima znanstvenika o klimatskim promjenama. Ovaj poželjni pomak socijalni psiholog J. Krosnick pojasnio je ovako: *Događanja su pomogla ovim ljudima da vide ono za što znanstvenici misle da su trebali vidjeti cijelo vrijeme.* Taj je obrat komentirao i poznati istraživač percepcije klimatskih promjena sa Sveučilišta Yale A. Leiserowitz: *Jedan ekstremni događaj iz drugoga pa opet iznova. Ljudi su povezali točke između promjene klime i dugog nastupa ekstremnog vremena.* (6) Nadajmo se da će se ovi stavovi politički artikulirati i priključiti pokretu koji već djeluje odozdo na očuvanju klime.

zahtjevni zabavni spektakli, umjesto korištenja energije sunca ili vjetra, sprema se izgradnja elektrane, vjerovali ili ne, na ugljen kao gorivo koje oslobađa na-
više CO₂, arhitektura primjerena klimatskim promjenama jedva da postoji itd. K
tome, nakon velike suše i brojnih požara, nestašice vode, masmediji o klimatskim
promjenama uglavnom šute ili otvaraju prostor tzv. klimatskim skepticima, koji
publici govore upravo ono što ona želi čuti: sve je u redu, klimatske promjene
su mit, opustite se i nastavite uživati, putovati... Netko se u Gradu ili Županiji
pobrinuo za to. Pozvali su jednog od dežurnih klimatskih skeptika u Hrvatskoj
da održi predavanje i priča o novom ledenom dobu. Vrijedi citirati ono što je Bill
McGuire, poznati britanski vulkanolog (istražuje moguće promjene u seizmičkoj
aktivnosti planeta zbog topljenja polarnog leda), rekao o klimatskim negatorima
ili skepticima: *Ti su ljudi, u najboljem slučaju, znanstveno nepismeni, a u najgoroj
varijanti vrlo opasni. Općenito govoreći, negatori klimatskih promjena nemaju ni-
kakve veze sa znanošću, ali imaju puno zajedničkog s ideologijom. Većina negatora
desno su krilo neoliberala koji jednostavno nisu spremni prihvatiti bilo što što će
nametnuti promjenu njihovu pogledu na svijet* (4). Vrlo opasni? Ne pretjeruje li
McGuire? Primjer koji ćemo navesti pokazat će da ne pretjeruje. Kad je val vrućine
2003. g. pogodio Europu, odnio je desetke tisuća života. Nakon toga, očekujući
nove valove vrućine, neke su zemlje, pa i Francuska, poduzele mjere priprema-
nja za ekstremne vremenske događaje. Za eventualni novi val vrućine u francu-
skim su gradovima otvorili klimatizirana skloništa i popisali starije osobe kojima
će trebati prijevoz do takvih skloništa. *Kad je Francusku 2006. pogodio novi val
vrućine, stopa smrtnosti bila je za dvije trećine manja* (5). Razumije se da to nisu
jedine mjere adaptacije na opasnosti klimatskih promjena, no oni koji vjeruju kli-
matskim skepticima neće ih ni planirati ni poduzimati. Pitamo se što je od mjera
adaptacije na klimatske promjene pripremljeno u Puli i Istri? O mjerama uspora-
vanja klimatskih promjena i očuvanja što povoljnije klime jedva da se čini išta, a
trebalo bi se činiti stalno, sustavno i što prije. Što bi trebalo činiti, može se proči-
tati u bogatoj literaturi znanosti o klimatskim promjenama, dijelom u literaturi
koju smo citirali, a ponešto i u iskazima sudionika edukacije, koje smo naveli u
ovom izvještaju.

Citirana literatura:

1. Spence, A. i sur. (2008). *Climate change – psychology's contribution*, The psychologist, The British psychological society, vol. 21, br. 2, str. 111.
2. Swim, J. i dr. (2010). *Psychology and global climate change: Addressing multi-faceted phenomenon and set of challenges*, str. 12. www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx
3. Borenstein, S. (2012). *Climate Change Poll reveals nearly 4 in 5 Americans acknowledge Rising Temperatures*, www.huffingtonpost.com/2012/12/14/climate-ch...
4. Rudež, T. (2012). *Uništiti smo planet*, Razgovor s Billom McGuireom, Jutarnji list, 26. 2. 2012.
5. Miller, P. (2012). *Poludjelo vrijeme*, National Geographic, br. 9, str. 101.

Solastalgija: kristalizacija novoga globalnog sentimenta

Mnogobrojni su učinci klimatskih promjena na mentalno zdravlje, o čemu smo već nešto rekli u uvodnom članku i o čemu ćemo kasnije opširnije pisati. Ovdje ćemo opisati solastalgiju kao novi fenomen u domeni psihičkih poteškoća. Ako bismo na početku ukratko rekli o čemu se radi, onda bi to bio dojam ili osjećaj izmještenosti i gubitka. U takvu slučaju i dalje živimo u prirodnom okruženju koje smo osjećali kao svoje, ali nam se čini da smo negdje drugdje, odnosno osjećamo da smo nešto vrijedno u svom životnom ambijentu izgubili.

Solastalgija je neologizam koji dugujemo australskom filozofu Glennu Albrechtu (2), predavaču održivog razvoja na *Sveučilištu Murdoch* u Perthu. Ne nalazeći pogodnu riječ u engleskom, Albrecht kombinira latinske riječi *solacium* i *solace* (ugoda, komfor, smirenje) i grčku *algia* (bol) pa solastalgija znači nelagodu ili tjeskobu uzrokovanu promjenama u okolišu, odnosno našem prirodnom krajoliku. Za razliku od nostalgije koja znači tugu provociranu odvojenošću od doma ili zavičaja, solastalgija ne znači takvu odvojenost, već se javlja zbog nepovoljnih promjena koje su se tijekom vremena dogodile u našem životnom ambijentu. Kako bi naznačio da je naše mentalno blagostanje u širem smislu ovisno o stanju prirode (Zemlje), Albrecht pridodaje i pojmove somateratičke (soma = tijelo, terra = Zemlja) i psihoteratičke poteškoće te pojmove topofilija (ljubav prema mjestu) i biofilija (ljubav prema biosferi). Promjene o kojima Albrecht govori povezane su prije svega s klimatskim promjenama, ali i s industrijskim i drugim aktivnostima. On je sa svojim suradnicima inicijalno proučavao kako površinsko rudarenje ugljena uzrokuje transformaciju krajolika (mjesta), ostavljajući ga sličnog Mjesečevoj površini, te posljedično pojavu simptoma solastalgije (miješanih osjećaja

nepravde, trpljenja svojevrsnog nasilja, tuge zbog gubitka i sl.). Intervjuirani mještani, koji su živjeli u blizini obezvrijeđenog predjela (a radilo se o velikoj površini od preko 220 km² u Hunters Valleyu Novog Južnog Walesa u Australiji), žalili su se na različite teškoće pa navodimo dijelove njihovih izjava.

Izgubila sam na težini. Budim se usred noći sa želucem kao ovo (pokazuje zgrčenu pesnicu) i mislim što ću učiniti. ...Ne mogu prodati nikome, nitko ne želi kupiti moje imanje jer je tik do rudnika (1, str. 97).

Posebno su se pogođenim osjećali urođeni žitelji Australije jer se radi o destrukciji „njihova“ prirodnog ambijenta. Jedan od njih kaže:

Vrlo je deprimirajuće, to te baca dolje. ...Putujemo različitim rutama dolje prema jugu kako ne bismo vidjeli sve te rupe, svu prljavštinu... jer možeš podivljati (1, str. 97).

Ranjeni predjeli:



Površinski rudnik ugljena, NSW, Australija



Sakupljanje katranskog pijeska, Alberta, Kanada

Nedovoljno promišljena djelatnost ljudi ima sve nepovoljnije posljedice za život na planetu, a dio su tih posljedica klimatske promjene kao globalna prijetnja opstanku civilizacije. Tako i spomenuti rudnici ugljena, vrlo štetnog fosilnog energenta, ali i Australija kao jedan od najvećih njegovih izvoznika, imaju svoj nepoželjni udio u tome. Albrecht i suradnici ispitivali su, među ostalim, kako suše, kao jedna od manifestacija promijenjene klime, utječu na pojavu solastalgije kod ljudi koji su sušama egzistencijalno pogođeni. Novi Južni Wales suše pogađaju sve češće, zahvaćajući katkad i više od 90% teritorija, a svoje štetne učinke imaju na financijskom, socijalnom i emocionalnom planu. Pri tome trpe obitelji, zajednice i pojedinci. Albrecht i suradnici prikupljali su intervjuima te diskusijama u fokus grupama podatke o tome kako žitelji sušama pogođenih područja percipiraju utjecaj suša na mentalno zdravlje u njihovim zajednicama. Razgovarali su s

farmerima, zdravstvenim djelatnicima ili financijskim savjetnicima te ustanovili da suše uzrokuju tjeskobu, stres i opće pogoršanje zdravlja, a zbog financijskih gubitaka, besmislenost posla, izolaciju i dezintegraciju zajednice. Razumije se da promjene u krajoliku imaju negativan emocionalni učinak, a ljudima posebno bolno pada gubitak njegovanog vrta, obično iza kuće, koji je svojevrsna oaza i/ili barijera između sušom pogođene farme i kuće.

Kako ja procjenjujem, ovo je peta godina suše... naš vrt se osušio, umro je i to je vrlo deprimirajuće. Za ženu je vrt oaza izvan sve te prašine. Sve je nestalo i dobili smo prašinu na stražnjem ulazu u kuću. (1, str. 97, farmerica)

...otkako znam za sebe nije bilo ovakve suše kakva upravo traje... fenomenalna je ...znate, počinješ sumnjati da si zaboravio što si činio u jednoj dobroj godini. (1, str. 97, farmer)

Među Albrechtovim je suradnicima i socijalni psiholog Nick Higginbotham koji je konstruirao i validirao *Ljestvicu ekološke tjeskobe (EDS, environmental distress scale)*, što je ovom timu istraživača omogućilo da prikupljaju ne samo kvalitativne opise nego i kvantitativne podatke. Kao što ćemo vidjeti iz istraživanja u drugim područjima našeg planeta, zaključak ovih autora o tome da kronični ekološki stres negativno utječe na ljudsko zdravlje i blagostanje pokazat će se ispravnim. Dakako, to posebno vrijedi za onaj stres koji proizvode klimatske promjene, koje se pojavljuju kao globalni izvor psihoteratičkih poteškoća iskazanih u formi solastalgije (2).

Situacija na sjeveru Kanade čini se za žitelje još težom, što je dobro ilustrirano u istraživanju Ashlee Cunsolo Willox i sur. (3). Ovi su se autori usmjerili, prije svega, na učinke klimatskih promjena (kao najveće globalne prijetnje zdravlju i blagostanju ljudi na početku 21. stoljeća), na život i emocionalne poteškoće žitelja Rigoleta na Labradoru. U izvrsnu uvodu autori se pozivaju na brojna istraživanja o povezanosti čovjeka i prirode, emocija i promjena u krajoliku u kojem ljudi žive, ukazujući posebno na emocionalne učinke klimatskih promjena. Neke od tih prožimanja i interakcija komentirat ćemo na drugom mjestu, a sada ćemo se osvrnuti tek na neke odgovore iz dubinskih intervjuova koje su autori vodili s približno šezdeset osoba. Projekt je nosio naziv *Klima koja se mijenja, zdravlje i priče*. Podaci su iz 2009./2010. godine, a donose glasove životnog iskustva i snažnu upućenost ljudi na prirodu te njihove patnje kad se ta interakcija izloži kušnji novih okolnosti.

Treba znati što krajolik čini osobi. Daje joj osjećaj slobode i identiteta... to je najbolja terapija koja se može naći u svijetu. (3, str. 1, jedan od žitelja Rigoleta)

Životne aktivnosti Inuita jesu boraviti i kretati se u prirodnom krajoliku: lov, postavljanje zamki, ribolov ili odlazak do kolibe u divljini. Taj je integralni dio života, zbog globalnog zatopljenja i topljenja leda, bitno otežan, a katkad i onemogućen. Očekujući u budućnosti još nepovoljnije stanje, stanovnici su uznemireni, potišteni i dezorijentirani. Pitaju se „što će biti i kako će živjeti u budućnosti“. Primjerice, 2009./2010. bila je ekstremno blaga zima. Nije se zaledilo do kraja siječnja, a kad se to dogodilo, bio je to loš led, nestalan i nepouzdan, ostao je samo do travnja, a bez leda zimi nemoguće je doći do koliba u divljini zbog mnogih vodenih prepreka. Javljaju se nesigurnost i strah da će se zime bez leda ponavljati.

Ispunjena sam strahom: kakva će zima biti ...jer je jesen prilično topla. (3, str. 6, žena koja se redovito kreće krajolikom)

Nadam se da su promjene koje su se zbile prošle zime, bile neka vrsta neobične zime. S druge strane, začuđena sam, nije li to početak onog što će nam u Rigoletu učiniti globalno zatopljenje. (3, str. 6, žena, majka i baka)

...bilo je užasno. Mislim za nas... nije bilo dobro. Kao da sam zaglibio u Rigoletu. Sve se ticalo vremena. I konverzacije uglavnom o vremenu, i kako je užasno bilo, i kako nešto takvo nisu nikad vidjeli... i kako neće biti dobro. I to nas je stvarno trošilo. (3, str. 7, mlađi muškarac)

Osjećaj da su istrošeni i da im se to događa zbog klimatski i ekološki drugačije zime, opći je eho u izjavama. Frustraciju su izražavali riječima: mrzovoljan, tužan, potišten, ljut, razočaran, uzrujan... bespomoćan. Uz buduće zime vezuju se fraze: bojim se, vrlo sam zabrinut, nesiguran sam i sl. Premda nam se čini neobičnim i paradoksalnim da netko želi hladniju zimu i stalno zaleđeni krajolik, gledajući iz perspektive Inuita, njihovih životnih navika i načina života, to nam postupno postaje razumljivo.

Životne poteškoće, no i načini doživljavanja i emocionalnog reagiranja, zbog različitih učinaka klimatskih promjena, postaju sve uočljiviji i o njima se sve više govori i piše. Navest ćemo još nekoliko primjera, da ilustriramo kako je trpljenje učinaka promijenjene klime, pa s time i solastalgija, sve češća pojava u pojedinim područjima u svijetu.

Jedno od obilježja globalnog zatopljenja, odnosno klimatskih promjena, obilne su oborine. Posljedica su toga poplave, bujice i klizanje tla. S takvim posljedicama klimatskih promjena sve se češće suočavaju npr. Pakistan, Kina, Indija,

Filipini, ali se to sve češće događa i drugdje u svijetu. Slično je i s malim zemljama u području Himalaje kao što je Nepal. Dogodi se tako u Nepalima da djeca odu u školu te dok borave u njoj, padnu tolike količine kiše da neke staze i putovi bivaju potpuno potopljene ili odneseni bujicama. Vraćajući se kući, učenici doživljavaju različita traumatična iskustva, a neki i stradavaju. Boraveći u području Bageshwari u Nepalima, Tamara Plush metodom participacijskog videa nastojala je pomoći djeci prenoseći im znanja o klimatskim promjenama, razvijajući kod njih oprez, kritičnost i umijeće snalaženja u uvjetima opasnosti (4). Radeći na njihovoj adaptaciji i otpornosti, omogućila im je razmjenu iskustava, raspravu i razgovor sa starijim članovima zajednice i sl. Dvije izjave iz tih aktivnosti prenosimo kao ilustraciju da solastalgija u svojim specifičnim formama „raste“ na mnogim mjestima.

Ranije su bile uobičajene kiše. Sada, ako je u pitanju kiša, ona je ili obilna ili je uopće nema. To je velika promjena. U prošlosti smo proizvodili mnogo. Sada je to malo ili uopće nemamo prihoda. (4, str. 124, R. Bahadur Oli, 50 g., Nepal)

Teško je ići u školu u vrijeme poplava. Dosta je djece pri tome izgubilo život, neka su prošla s trajnim povredama. (4, str. 122, V. Giri, 17 g., Nepal)

Uz brojne probleme u svijetu, klimatske promjene snose krivicu i za tzv. klimatske izbjeglice, a žitelji nekoliko malih pacifičkih država vjerojatno pate od solastalgije posebne vrste. Nadmorska visina tih otoka-država vrlo je mala pa bivaju, zbog porasta razine mora i sve jačih uragana, sve češće poplavljene. Većina tih ljudi u dogledno bi vrijeme trebala odseliti na Novi Zeland ili u Australiju, čija je klimatska situacija također prilično nepovoljna. Predsjednik jedne od tih država, Republike Kiribati, obraćajući se Generalnoj skupštini OUN-a, rekao je:

Klimatske promjene doista su najveći moralni izazov našeg vremena. Bojim se da će naša djeca i unuci pogledati unatrag i pitati: „Kako to da su oni znali ono što su znali a tako su malo učinili?“ Jednostavno si ne možemo dopustiti posljedice neaktivnosti. Narod moje zemlje već itekako osjeća učinke klimatskih promjena, koje će se s vremenom samo pogoršavati. Zajedno s ostalim državama vrlo niske nadmorske visine, mi smo ljudsko lice klimatskih promjena. (5, str. 1, A. Tong, OUN, 2009.)

S klimatskim promjenama i svim učincima koje one proizvode, najčešće ide i načelo socijalne nepravde. Naime, oni koji najmanje pridonose globalnom zatopljenju (nerazvijene države Afrike i Azije, siromašni, žene, djeca, starije osobe i sl.) najviše su pogođeni učincima klimatskih promjena. To će vrijediti i dalje kad

se radi o ranjivijim slojevima društva, no kad su u pitanju države te one među njima koje su glavni krivci za klimatske promjene, počinju i one postupno trpjeti sve veće štete. Nakon što je uragan Katrina opustošio New Orleans, sa sve češćim sušama, požarima, olujama i poplavama, Sjedinjene Američke Države, sve donekadno vodeće u emisijama CO₂, počinju i same trpjeti ogromne materijalne i druge posljedice svoga energetski problematičnog načina života. Ilustrirat ćemo na nekoliko primjera kako se to manifestira u doživljavanju/osjećanju solastalgije. Gina Larsen (6) provela je istraživanje na žiteljima Tampa Baya na Floridi o tome kako promjene i degradacija u ekološkim sustavima, koje karakteriziraju jezera i močvarno zemljište, utječu na mentalno/emocionalno blagostanje stanovnika tog područja. Osim intenzivnog intervjua, na ispitanicima je primijenila već spomenutu EDS (*Ljestvicu ekološke tjeskobe*, ima ukupno 81 tvrdnju), koju je prilagodila lokalnim uvjetima. Od 13 tvrdnji ove ljestvice koje se tiču solastalgije, a koje su prosuđivane procjenama od 1 (u potpunosti se ne slažem) do 5 (u potpunosti se slažem), 7 je tvrdnji imalo srednju vrijednost preko 4, što znači da su sudionici u istraživanju u značajnoj mjeri zamjećivali simptome solastalgije. Tvrdnja s najvišim stupnjem prihvaćanja glasi: *Ljut sam kad vidim promjene u okolišu koje nisu dobrodošle* (prosječno prihvaćanje 4,57). Navodimo i neke od odgovora iz provedenih intervjua. Jedna žena od 40 godina na upit kako se osjeća kad vidi da jezero presušuje, odgovara:

Bolesno! Voljela sam to jezero. Znae, još sanjam da odlazim na jezero. Tamo plivam, ronim, nedostaje mi, stvarno mi nedostaje (6, str. 14). Druga ispitanica izjavljuje:

Strašno. ...Pogađa me ravno u srce, ondje sam rođena i odrastala sam ondje (6, str. 14). O tome kako je trebao teći razvoj, jedan 67-godišnjak kaže:

Razvoj je trebao ići znatno promišljenije, trebao je biti zeleni razvoj (6, str. 52).

Razumije se da je razvoj trebao biti promišljeniji. Ako do sada nikako nije bio takav, zasigurno bi budući postupci, bar kad se radi o očuvanju što povoljnije klime, trebali biti krajnje promišljeni, ali i odlučni. Pritisak koji se u tom smislu čini na politiku prilično je snažan u SAD-u, bilo od znanstvenika bilo od civilnog društva. Ovdje ćemo samo kratko komentirati neobičan pokušaj utjecanja na javnost i političare koji je načinila Lise van Susteren, forenzična psihijatričarka, poznata u proučavanju učinaka klimatskih promjena na mentalno zdravlje. U rujnu 2011., nakon što je uragan Irene opustošio istočnu obalu SAD-a, piše u obliku deklaracije, formalno u nekom sporu za sud, a stvarno se obraća javnosti i političarima

u svojoj zemlji i svijetu. Iz te deklaracije, u cijelosti zanimljiva sadržaja, izdvajamo tek sažetu prognozu mogućih nepovoljnih učinaka promijenjene klime. Ističe da znanstvena zajednica, s visokim stupnjem pouzdanosti, predviđa da će ljudi SAD-a u narednim godinama iskusiti širok raspon sve jačih devastacija, uključivši sljedeće: jače i brojnije obalne oluje i uragane, porast poplava naselja i zajednica na obali, prodiranje morske vode u tokove vode za piće, češće masovne evakuacije i dislokacije stanovništva, porast poplava uz rijeke, porast suša i oskudica vode za piće, češće i duže valove vrućine, porast katastrofalnih požara, manje prihode i gubitke u poljoprivredi i ribarstvu, širenje bolesti koje uzrokuju insekti i sl. Razumije se da sve navedeno ima svoju cijenu, kako ekonomsku tako i na planu tjelesnog i mentalnog zdravlja (7, str. 2).

Nakon što je i uragan Sandy, krajem listopada 2012., pokazao svoju razornu moć, u lipnju 2013. predsjednik Obama na *Sveučilištu Georgetown* napokon je održao svoj dugo očekivani govor o klimatskim promjenama (8). Kao politički pragmatik, Obama je u svoj govor unio poprilično kompromisa što se moglo i očekivati. (Da klimatske promjene nisu tako urgentan problem, kao što jesu, onda bismo taj govor mogli držati napretkom, budući da Obamin prethodnik nije priznavao da takvo nešto uopće postoji.) Glavni je problem u Obaminu planu za očuvanje klime odlaganje urgentnog zadatka smanjenja potrošnje fosilnih goriva, vjerovanje u nove tehnologije i poduzetnost američke nacije. Poduzetnost je, međutim, problem i stvorila. Obama odlaže poduzimanje odlučnih mjera u ograničavanju emisija CO₂. Posebnu hipokriziju iskazao je kad se nije suprotstavio izgradnji naftovoda koji transportira katranski pijesak iz Kanade prema jugu. Za razliku od sirove nafte, katranski je pijesak toksičan pa se strahuje od incidenata koji bi ugrožavali okoliš i zdravlje ljudi. Stoga su neki kritičari Obamin plan i neodlučnost nazvali vođenjem svijeta u klimatski pakao (9, str. 1). Uostalom, rekli bismo, ništa novo. O slabostima moderne demokracije, politike i političara, kad je u pitanju usporavanje klimatskih promjena, pisali smo u uvodnom članku.

Nakon što je okončao val vrućine u Kini i na jugoistoku Azije, stigle su vijesti o snažnim monsunskim kišama te poplavama na Tajvanu, Filipinima, u Kini, Indiji ... Mediji javljaju da u Kaliforniji bjesni velik požar koji se približava vodocrpilištima koja osiguravaju vodu za San Francisco. Po svoj prilici, u pravu je L. van Susteren sa svojim upozorenjima, kao i kritičari neodlučnosti predsjednika Obame. To vrijedi i više budući da je Van Susteren svoja upozorenja dala prije uragana Sandy, a Obama svoj govor održao nakon što su mu zasigurno predloženi podaci

o učincima koje je taj uragan ostavio. Navodimo tek sažete podatke kako ih predočuje E. Dutton: Uragan je nanio štetu i unesrećio na tisuće obitelji, poginulo je najmanje 253 ljudi. Štete je ostavio u 24 američke države. Razmjeri štete najbolje se vide u New York Cityju. Pogodivši grad 29. listopada 2012., potopio je tunele, ulice, podzemnu željeznicu i mnoge kuće. Stotine tisuća ljudi danima su bile bez struje, mnoge su obitelji, ali i javne ustanove, evakuirane, devastirani su mnogi javni i botanički parkovi, oštećeno je ili potpuno uništeno više od 40 tisuća stabala na ulicama ili u parkovima. Materijalna šteta samo za taj grad procijenjena je na više od 15 milijardi dolara (10, str. 6). Traume koje su proživjeli žitelji grada, a mnogi su se morali evakuirati, posljedice na tjelesnom i mentalnom zdravlju, manje ili više trajne, jedva je moguće opisati.

Irene i Sandy, uragani dopadljivih imena, koji su u godinu i pol dana jedan za drugim pogodili i poplavili grad, učinili su zasigurno doživljaj njegova prirodnog i urbanog krajolika drugačijim. U izjavama nekoliko žitelja New Yorka, koje smo ovdje naveli, prepoznamo i tugu solastalgije. K tome, proživljene traume i mogućnost da bi se one mogle ponoviti, dodale su svemu i dimenziju moguće prijetnje. Drugačije rečeno, New York nije više tako atraktivno mjesto za život.

Uragan Sandy kod mene je produbio osjetljivost za činjenicu da se prirodni, otvoreni, zeleni prostori često uzimaju kao poklonjeni. Stabla koja su cijeli životni vijek stajala, srušila su se kao da su od karata i krajolik se u trenu promijenio (10, str. 57).

Mjera štete zaprepašćuje. Kompletan se krajolik promijenio, mijenjajući tako i karakter predjela koji smo voljeli (10, str. 56).

Ashley Duchemin zabilježila je neke momente u životu jednog studenta, imenom Bennett, tijekom i nakon uragana Sandy: odlazak od kuće, telefonski razgovor s ocem, povratak kući i napor da se stanje normalizira, povratak u koledž i reagiranje na pomoć kolega.

Evakuirao sam se ujutro kad je oluja počela i otišao u Brooklyn, kod tetke u Istočni New York (11, str. 1).

Prva stvar koju mi je rekao bila je: „Bennett, ova je oluja bila stvarno opaka. Nikad u svom životu nisam vidio nešto takvo“ ...on je s Jamajke, izdržao je tropske oluje i uragane, ali ovakvo nešto nije očekivao. (11, str. 1)

Prva tri dana po povratku kući proveli smo u izbacivanju vode iz kuće. ...samo sam želio da se sve normalizira. (11, str. 1 i 2)

U petak je došao susjed s druge strane ulice. On je policajac. Došao je s bratom i imali su generator. To je zasigurno bila najbolja stvar koja mi se dogodila tijekom cijelog tjedna, jer smo sada mogli prikopčati pumpu za vodu, koju smo koristili prošle godine nakon uragana Irene. U tom momentu razina vode bila je stopu i pol. Pumpa je radila i to je bilo odlično. (11, str. 2)

Nisam želio govoriti o tome. Htio sam izbjeći, ne samu konverzaciju o tome, već da budem stavljen u situaciju da briznem u plač. (11, str. 3)

Premda je solastalgija relativno nov pojam, pobudio je, zahvaljujući novim medijima, prije svega internetu, širok interes ne samo klimatologa, psihologa, psihijataru i srodnih profesija, već i pjesnika, glazbenih, likovnih i konceptualnih umjetnika. Što istražuju i o čemu pišu predstavnici pojedinih znanosti, dijelom se može vidjeti iz popisa ovdje priložene literature, a kako se s tematikom solastalgije bavi umjetnost, djelomičan uvid možemo ostvariti na primjeru kad se zbirka poezije i rasprava o solastalgiji apliciraju kao disertacija na nekom studiju književnosti. Na internetu se mogu naći i uraci brojnih likovnih i konceptualnih umjetnika. Isti medij koristi i Glenn Albrecht i u svom blogu piše o solastalgiji i nekim srodnim pojavama. Zanimljivo je da je u nekim djelima poznatih umjetnika uočio arhetipske iskaze solastalgije, bez obzira na to je li zastrašujuće promjene u prirodnom krajoliku prouzrokovala snaga same prirode ili čovjek. Tako je, po njemu, poznata slika „Krik“ E. Muncha odgovor na krvavo crveno nebo što ga je na sjevernoj hemisferi stvorio vulkanski oblak nakon erupcije vulkana Krakatau 1883. g., a u nekim djelima S. Dalija i drugih nadrealista umjetnički odgovor na uznemirujuće promjene koje je u nekim područjima proizvela razorna moć rata. Na sličan način neki suvremeni predstavnici ekološke umjetnosti prikazuju nestajanje vrsta i ekosustava, a njihova djela govore znatno više nego samo promišljanje o smanjenju biološke raznolikosti (12, str. 1).

Fenomen solastalgija, kao relativno nova pojava, osim što je emocionalni odgovor na lokalne promjene životnog ambijenta, postaje sve više i svojevrsna globalna briga, tuga ili bol povezana s onim što se događa planetu u cjelini. Posebno to vrijedi za učinke klimatskih promjena koje i jesu globalni fenomen. U tom smislu komentator Clive Thompson piše o solastalgiji kao o globalnom žalovanju, odnosno da naša svijest biva žrtvom novih spoznaja, ali i emocionalnih opterećenja (13). U sličnom je kontekstu i G. Albrecht govorio o psihoteratičkoj bolesti, a mi smo ovdje umjesto o bolesti govorili o poteškoćama. Drugim riječima, imamo dvojbu: je li solastalgija nova mentalna bolest ili pak može voditi nečemu

vrednijem i višem – pozitivnom i konstruktivnom angažiranju u očuvanju klime i biosfere planeta, odnosno promjeni trenutno vrlo nepovoljnog stanja? Odgovor na ovo pitanje nije ni jednostavan ni jednoznačan. Ovisi to o pojedincu, njegovim ranijim poteškoćama, o tome što podrazumijevamo pod mentalnom bolešću itd. Već spomenuti Thompson navodi primjer američkih vojnika, koji su u Drugom svjetskom ratu bili mobilizirani mimo svoje volje, a čija je nostalgija, uz ostale traume rata, olakšala pojavu depresije kod većeg broja vojnika. Na sličan način može djelovati i solastalgija. No, preispitujući povremene tendencije da se o solastalgiji govori kao o novoj mentalnoj bolesti i primjenjujući psihijatrijske kriterije (uključujući pristupe Szasza, Boorsea, Fulforda, Canguilhema i dr.), Mac-Suibhne ne nalazi argumente za to, ali navodi da se takva oznaka za solastalgiju koristila u retoričke svrhe. Premda je retorika o novoj mentalnoj bolesti efikasna u osvješćivanju i zalaganju za promjenu stanja, ovaj autor preporučuje oprez pri takvoj upotrebi pojma solastalgija (14, str. 210 i 223).

Premda se i sam Albrecht, impresioniran poteškoćama ljudi u svojim ranim istraživanjima solastalgije, koristio retorikom nove mentalne bolesti, on je u solastalgičnim reakcijama ljudi diljem svijeta na degradaciju prirode, prepoznao nove mogućnosti ovoga mnogoznačnog fenomena. I ma kako nepovoljna bila lokalna ili regionalna negativna transformacija prirodnog krajolika, sve značajnija biva cijela Zemlja, naš globalni dom, koji zbog odmaklih klimatskih promjena biva izložen sve jačim udarima ekstremnih vremenskih nepogoda. Prvotno označena prije svega neugodnim emocijama, solastalgija bi informirane, osviještene i odgovorne ljude trebala sve više motivirati da svoju inteligenciju i kreativnost koriste za prepoznavanje i prevladavanje pustošenja koje još uvijek čini neodrživi „razvoj“ (a s njim i klimatske promjene kao njegovo zakonito dijete) te da vođeni vrijednosnim orijentacijama biofilije, topofilije i ekofilije ponovo otkriju i rehabilitiraju primarni značaj prirode u stvaranju zdravijeg biofizičkog, kulturalnog i mentalnog krajolika (15, str. 2). Ako ova promišljanja na Albrechtovu tragu nekome zvuče utopijski i nerealno, to je sasvim u redu. Ciljevi koji se ne dostižu lako, a ovaj jest takav, nerijetko sadrže i utopijsku sastavnicu.

Razmatranja o solastalgiji ponovo su otkrila značaj prirode i boravka u prirodi za tjelesno i mentalno zdravlje, blagostanje, oporavak i odmor. Budući da ova tema zaslužuje posebnu raspravu, ovdje ćemo ostati samo na nekoliko napomena. H. Frumkin nas podsjeća da je već 1984. časopis *Science* objavio Ulrichov rad o blagotvornu utjecaju stabala na oporavak kirurški operiranih bolesnika, ako

su ih mogli promatrati kroz prozor svoje sobe. Potom navodi istraživanja koja ukazuju na druge dobrobiti drveća u urbanoj sredini: susjedi imaju bolje odnose, manje je nasilja, stariji duže žive, a manja je sklonost djece debljanju. Brojni su drugi blagotvorni učinci drveća u jednom gradu: sjedenje i razgovor u sjeni, estetski ugođaj, hlađenje tijekom vrućine ili poboljšanje kvalitete zraka (16, str. 196). U tom kontekstu nije teško zamisliti što za stanovnike New Yorka znači već spomenuti podatak o oštećenju ili uništenju 40 tisuća stabala tijekom uragana Sandy. Na sličan način, sve češća istraživanja o tzv. *nature deficit disorderu* i knjige Richarda Louva (npr. *Last Child in the Woods: Saving our Children from Nature Deficit Disorder*) govore o višku tehnologije (osobito računala, interneta i videoigara) i manjku boravka u prirodi u životu urbane djece. Sve više škola u svoje programe unosi boravak u prirodi, osobito divljini, te svladavanje umijeća empatijskog doživljavanja prirode i ekosustava. C. Thompson ironizira naše nekritičko oslanjanje na tehnologiju i mobilnost te nas podsjeća da smo prije svega bića prirode i životnog ambijenta. Prisjeća se onog što je uragan Katrina, kao kratkotrajni hir promijenjene klime, ostavio kao posljedice na mentalnom zdravlju ljudi, od kojih se dobar dio odbio vratiti u grad, koji više i nije njihov, jer nije ono što je nekad bio. Zaključuje i opominje da vrijeme za djelatnu akciju istječe: *U svijetu koji se brzo zagrijava i suši, ne možeš se vratiti kući, iako je nikad nisi ni napustio* (13, str. 1).

Na kraju kratak osvrt na lokalnu situaciju.* Umješni u potiskivanju i stavljanju briga na stranu, intenzivno smo se zabavljali. Samo na simboličkom mjestu, u antičkom borilištu, programi su tekli kao na traci, a tamo se krajem ljeta odgledao i energetske vrlo rastrošan hokej na ledu. Možda zato nismo ništa posebno ni zamijetili. Val vrućine u kolovozu 2013. trajao je danima. Rekli su, nikad tako dugo. Najavljivao se njegov vrhunac, odnosno vrlo nepovoljno stanje s vlagom i temperaturom oko ili preko 40 °C. Stariji ljudi teško su to podnosili tražeći najmanje neugodno mjesto u stanu. Razumljivo je da je višednevna vrućina izazvala nelagodu i iščekivanje ugodnijeg vremena. Suša i vrućina ljeti i 2012. i 2013. godine. No, bilo je i obilnih oborina, pijavica, uništenih maslinika, poplava, požara,

* U vrijeme pisanja ovog rada (jesen 2013.) još se nije bila dogodila katastrofalna šteta u šumama Gorskog kotara. Ono što su tamošnji žitelji izjavljivali televizijskim novinarima vrlo je slično izjavama ljudi pogođenih solastalgijom koje smo citirali u ovom radu. Dapače, dijelom su nelagodu i bol zbog gubitka uobičajenog krajobrazza osjećali i oni koji su se tek vozili autom kroz Gorski kotar. Novonastale okolnosti stvorile su potrebu i izazov da se provede istraživanje o solastalgiji među žiteljima Gorskog kotara.

oskudice vode, ugriza „nepoznatih“ insekata i sl. Jesu li to prethodnice ekstremnih vremenskih pojava koje nas još zaobilaze? Ima li u Istri i Hrvatskoj znakova solastalgije, kakve smo nalazili drugdje u svijetu? Ako nismo sigurni, uđimo u prvi šumarak u blizini mjesta gdje živimo i vidjet ćemo što smo sve tamo odbacili. Ako je u nama ponešto topofilije i/ili biofilije, osjetit ćemo i ponešto nelagode, boli i tuge, a to su i prvi simptomi solastalgije.

Literatura:

1. Albecht, G. i sur. (2007). *Solastalgia: the distress caused by enviromental change*, Australasian Psychiatry, vol. 15, Supplement
2. Higginbotham, N. i sur. (2007). *Distress Scale Validation of an Environmental (EDS)*, EcoHealth, br. 3.
3. Cunsolo Willox, A. i sur. (2011). *The land enriches the soul: On climatic and enviromental change, affect, and emotional health and well-being in Rigolet, Nunatsiavut, Canada*, Emotion, Space and Society, www.elsevier.co./locate/emospa
4. Plush, T. (2009). *Amplifying children's voices on climate change: the role of participatory video*, www.pubs.iied.org/pdfs/G02819.pdf
5. Tong, A. (2009). *The general debate of the 64th general assembly* www.un.org/en/ga/64generaldebate/pdf/KI.shtml
6. Larsen, G. (2012). *Wetland and Lake Destruction, Development and Mental/Emotional Distress Among Residents of Tampa Bay, Florida*, www.scholarcommons.usf.edu/egi/viewcontent.egi?...
7. Van Susteren, L. (2011). *Declaration of Lise Van Susteren, M.D.*; Case No. C11-02203 EMC www.ourchildrentrust/.../Van%20Susteren%20Dec,p
8. Obama, B. (2013). *Remarks by the President on Climate Change*, www.whitehouse.gov/remarks-prsident-climate-c...
9. Grant, H. (2013). *Obama is Leading the World to Climate Hell*, counterpunch, weekend edition, august 2-4.
10. Dutton, E. (2013). *Surviving Sandy: Stories of Urban Enviromental Stewardship*, Urban & Enviromental Policy, April 19.
11. Duchemin, A. (2012). *Hurricane Sandy: A Classmate's Nightmare*, <http://ccnycampus.org/2012/11/20/hurricane-sandy-a-classmates-nightmare>
12. Albrecht, G. (2010). *Solastalgia, Soliphilia, Eutierria and Art*, www.healthearth.blogspot.com/
13. Thompsom, C. (2008). *Global mourning: how the next victim of climate change will be our minds*, www.wired.com/images/.../pdf/globalmourning.pdf

14. MacSuibhne S.P. (2009). *What makes „A new mental illness“?: The case of Solastalgia and Hubris syndrome*, The Journal of Natural and Social Philosophy, vol. 5, no. 2,
15. Albrecht, G. (2012). *The age of solastalgia*, www.theconversation.com/the-age-of-solastalgia-8387
16. Frumkin, H. (2013). *The Evidence of Nature and the Nature of Evidence*, American Journal of Preventive Medicine, 44 (2)

Klimatske promjene ili klimatski kolaps?

Dobro da se netko napokon sjetio anketirati nas o klimatskim promjenama.

Gimnazijalac/ka iz Zagreba

Pretjeruje li Raffi Cavoukian kad predlaže da se umjesto o klimatskim promjenama počne govoriti o klimatskom kolapsu? Doduše, on nastupa u ime onih koji su najmanje krivi, a čiju budućnost ozbiljno dovodimo u pitanje, naime u ime rođene i nerođene djece,* pa bi mu se eventualno pretjerivanje moglo i oprostiti. Nastojeći ilustrirati kako je globalizirani kapitalizam svojom orijentacijom na profit, uz mnoge druge štete, izmijenio i klimu na planetu, podsjeća nas na simboliku jednoga antičkog mita. Ukratko, kralj Mida iznad svega je volio zlato pa je od boga Dioniza izmolio dar/moć da sve čega se dotakne postane zlato. Dar se pretvorio u prokletstvo kad je hrana, dok ju je prinosio ustima, postajala zlato. Čak je i njegova kći, nakon što ju je dotakao, postala zlatna statua (1). A što (je) sve svojim „doticanjem“ uništavao/uništava „predatorski kapitalizam“ (kako ga naziva Naomi Klein) teško je i nabrojati. Osim narušavanja klimatske ravnoteže planeta, recimo da onečišćuje i obezvrjeđuje sve čega se dotakne: zrak, vodu, tlo, živi svijet, stare jezike i kulture, čovjeka samog pa čak i majčino mlijeko. Jedna je od najtužnijih činjenica svakodneвно izumiranje živih vrsta. Da barem djelomič-

* R. Cavoukian utemeljitelj je i voditelj *Centra za poštovanje djeteta* (Centre for Child Honouring), glazbenik, esejist i ekološki aktivist.

no shvatimo senzibilnost Cavoukiana, vrijedi na internetu pogledati uznemirujuće podatke i fotografije o ogromnim „otocima“ smeća na Pacifiku (*Great Pacific Garbage Patch*), a posebno kako u tom smeću stradaју životinje.

No, i u kratkim će se odgovorima sudionika u istraživanju zapažanja, stavova i strahova vezanih za klimatske promjene, koje ćemo ovdje sažeto predočiti, kad kad javiti ponešto od kritičnosti i senzibiliteta R. Cavoukiana. Uostalom, ponešto od te kritičnosti javlja se i u istraživanjima koja smo priopćili na prethodnim stranicama te u nekim istraživanjima drugdje u svijetu, a neka ćemo od njih kasnije spomenuti.

Metodološke napomene

Ovo ispitivanje različitih reakcija o klimatskim promjenama zapravo je replika propitivanja koje smo proveli tijekom dvokratne edukacije istarskih psihologa naslovljene „*Klima se mijenja, a mi...*“. Sudionici su bili 60 učenica i 21 učenik prvog, drugog i trećeg razreda *Gimnazije T. Brezovačkog* iz Zagreba (N = 81).*

Anonimni upitnik proveden je u prvom i drugom mjesecu 2013. godine. Sam instrument prikazan je detaljnije u našim prethodnim istraživanjima, a ovdje navodimo samo njegove osnovne dijelove. Na početku su učenici dopunili nedovršenu rečenicu „*Klima se mijenja, a mi...*“ i time odredili svoj osnovni odnos spram klimatskih promjena. Drugi je dio upitnika ljestvica stavova o klimatskim promjenama od 20 čestica. Svaku tvrdnju ljestvice sudionici su prosuđivali od 1 (uopće se ne slažem) do 5 (potpuno se slažem). Trećim dijelom upitnika nastojali smo zahvatiti znanje o klimatskim promjenama (poznavanje stakleničkih plinova, prisjećanje na ekstremne vremenske događaje u protekloj godini te opažanja posljedica klimatskih promjena na lokalnoj razini). I napokon, u četvrtom su dijelu sudionici trebali procijeniti svoj strah od posljedica klimatskih promjena na ljestvici od 5 stupnjeva (1 = ne bojim se, vrlo slab; 5 = vrlo jak) u bližoj (do 10 godina) i daljoj (50 i više godina) budućnosti.

* Zahvaljujem kolegici Tanji Turudić Čuljak koja je primijenila upitnik u školi u kojoj radi. Istovremeno ukazujem na dvije metodološke poteškoće. Prvo, kolegica Tanja primijenila je upitnik u tri odjeljenja u vremenskom rasponu od dvadesetak dana, odnosno onda kad je mogla dobiti slobodan termin. Tako su kod izvjesnih učenika odgovori koje su davali u slobodnoj formi bili pod utjecajem razgovora koje su imali s učenicima koji su već odgovarali na upitnik. Drugo, obavijestila je učenike da upitnik provodi za jednog kolegu iz Pule pa su mu neki od njih, posebno u napomeni na kraju upitnika, upućivali pozdrav ili kratku poruku.

Rezultati istraživanja i rasprava o njima

Rezultate ćemo predložiti redoslijedom kakav je u primijenjenom upitniku, uspoređujući ih s onima dobivenim od psihologa tijekom spomenute edukacije. Originalne riječi, fraze ili kratke rečenice kojima su sudionici dovršavali rečenicu „*Klima se mijenja, a mi...*“ svrstali smo u nekoliko kategorija, a one odgovore koji su se javljali više puta, označili smo oznakom (v):

Pasivnost, okolišanje, indirektni odgovori i sl.: *ne reagiramo; gledamo; ništa (v); ne (v); stojimo i gledamo; ostajemo; stojimo; drijemamo; ne marimo; postojimo; rastemo; smo ravnodušni; ostajemo isti; se ne mijenjamo; ne obraćamo previše pažnje; zagađujemo Zemlju; nismo prilagođeni za to; skoro ništa ne poduzimamo; time utječe na nas; ludimo.*

Bijeg, zaborav, potiskivanje i sl.: *roštiljamo (v); partijamo; plešemo tra, la, la, cijeli dan i noć; smo cool; pijemo od tuge; smo krivi; čamimo u razredu; patimo; smo u banani.*

Promjena, prilagođavanje: *skupa s njom; mijenjamo se paralelno s njom kao produkti svemira i Zemlje; također rastemo s njom; također; sukladno s njom; moramo joj se prilagoditi; također, ali nagore; snosimo posljedice; poduzimamo mnogo manje, nego što možemo i želimo.*

Neobični, „otkačeni“ i nejasni odgovori, cinizam, pretjerivanje i sl.: *koristimo klimu od „Končara“; moramo u školu (v); smo jaki ekolozi, jer smo ubili još jednu šumu za ovaj ekološki upitnik; možda da, ali ovim listićem sigurno nećemo promijeniti stanje; ne, jer ovim listićem nećemo promijeniti stanje; mi smo zgodniji; jednorozzi koji jedu piroške.*

Usporedimo li ove reakcije na nedovršenu rečenicu s onima koje su pokazali psiholozi na spomenutoj edukaciji, onda možemo reći da su sudionici ovog istraživanja bili raznovrsniji, prilično zaigrani, ali i da se u nekim reakcijama nazire radikalna kritika civilizacije, koja nema adekvatnog i odlučnog odgovora na probleme koje je sama stvorila.

Stavovi o klimatskim promjenama zapravo su glavni dio ovog istraživanja. U tablici 1 usporedno se za učenike gimnazije i psihologe navode aritmetička sredina, standardna devijacija, t-test i razina statističke značajnosti za svaku od 20 tvrdnji ljestvice. Budući da su 11 prvih tvrdnji ove ljestvice prosuđivali i studenti

Sveučilišta Jurja Dobrile, kod uspoređivanja reakcija učenika i psihologa prikazanih u tablici 1, kad to bude opravdano, komentirat ćemo i stavove studenata.

Kao što se iz veličine standardnih devijacija može iščitati, psiholozi su homogenija grupa i njihove se procjene u pravilu statistički značajno razlikuju od procjena učenika (osim u tvrdnjama 8, 9 i 19), u smislu ozbiljnijeg gledanja na klimatske promjene. U prvoj su tvrdnji sudionici prosudili svoj opći stav prema klimatskim promjenama, a u naredne tri mjeru u kojoj klimatske promjene predstavljaju prijetnju blagostanju i sigurnosti njima samima (tvrdnja 2), potom blagostanju i sigurnosti budućih generacija (tvrdnja 3) te budućem životu na planetu (tvrdnja 4). Razina statističke značajnosti učenika gimnazije i psihologa u ove je tri tvrdnje 0,05. U tvrdnjama 5, 6 i 7 razlike su značajne na razini 0,01, a u tvrdnjama 8 i 9 ove se dvije grupe statistički značajno ne razlikuju. Na sličan način čitatelj može proučiti i ostatak ove tablice, a mi ćemo prosuđivanje ostalih tvrdnji samo ukratko komentirati.

Tablica 1: Stavovi o klimatskim promjenama

(1 = uopće se ne slažem; 5 = u potpunosti se slažem)

Rb	Tvrdnja	Učenici		Psiholozi		t-test
		M	Sd	M	Sd	
1	KP su vrlo ozbiljan problem.	3,96	0,99	4,59	0,55	4,35**
2	KP su prijetnja mojem budućem blagostanju i sigurnosti.	3,43	0,92	3,79	0,83	2,05*
3	KP su prijetnja budućim generacijama, njihovu životu i sigurnosti.	4,11	0,97	4,50	0,65	2,51*
4	KP su prijetnja cjelokupnom životu na planetu.	3,98	1,01	4,41	0,73	2,56*
5	Spreman sam učiniti ono što je potrebno da se umanje KP.	3,18	0,89	4,09	0,70	5,85**
6	Ono što činim kao pojedinac neće baš pomoći u smanjenju KP.	3,64	1,16	2,38	0,99	5,91**

7	Ne možemo učiniti mnogo da usporimo KP.	2,72	1,15	2,09	0,92	3,10**
8	Ono što poduzimamo može spriječiti da KP postanu još ozbiljniji problem.	3,67	0,98	3,70	0,94	0,15
9	Ljudi rado potiskuju razmišljanja o KP i okreću se ugodnijim stvarima.	4,16	0,81	4,32	0,79	0,98
10	Svi bi trebali znati znatno više o KP koje nas ugrožavaju.	3,93	0,89	4,56	0,65	4,23**
11	Škole svojim učenicima i studentima ne daju dovoljno znanja o KP.	3,48	1,09	4,30	0,76	4,61**
12	Što manje čitam i razmišljam o KP, živjet ću s više mira i zadovoljstva.	3,33	1,14	2,40	1,12	4,04**
13	Zbog složenosti problema, naša civilizacija neće uspjeti očuvati klimu.	3,43	1,05	3,91	0,78	2,70**
14	Očuvanje klime za mene je važniji zadatak od mnogih drugih.	2,22	1,02	3,26	0,92	5,35**
15	Spreman sam ograničiti svoja dalja putovanja, posebno avionom.	2,18	1,26	3,21	0,87	5,03**
16	Radi očuvanja klime, većina ljudi nije spremna mijenjati svoj način života.	4,09	1,03	3,47	1,09	2,83**
17	Potrudit ću se da naučim što više o KP.	3,09	0,97	3,97	0,62	5,81**
18	Nedavni val hladnoće u Europi posljedica je globalnog zatopljenja.	3,46	1,05	4,21	0,72	4,41**
19	Kad mislim o KP, strah me je onog što se može dogoditi.	3,25	1,29	3,47	0,81	1,10
20	Mislim da i druge mogu uvjeriti da se potrudite oko ublažavanja KP.	2,84	1,14	3,38	0,80	2,89**

U tablicama KP znači klimatske promjene.

*Značajno na razini 0,05 **Značajno na razini 0,01

Kad su u pitanju znanja o klimatskim promjenama, psiholozi u većem stupnju vjeruju da bismo trebali znati više (tvrdnja 10) te su sigurniji od učenika da škole ne daju dovoljno znanja o klimatskim promjenama (tvrdnja 11). Kao što smo već spomenuli, prvih 11 tvrdnji ove ljestvice prosuđivali su i studenti, a njihove su prosudbe locirane u pravilu bliže procjenama učenika nego psihologa. Psiholozi u manjoj mjeri prihvaćaju da je izbjegavanje čitanja i razmišljanja o klimatskim promjenama pravi način postizanja smirenosti i zadovoljstva (tvrdnja 12), ali u većoj mjeri od učenika smatraju da zbog složenosti problema naša civilizacija neće uspjeti očuvati klimu (tvrdnja 13). Također, smatraju da im je očuvanje klime zadatak važniji od mnogih drugih (tvrdnja 14) i spremniji su od učenika ograničiti daleka putovanja, posebno avionom (tvrdnja 15). Učenici u većoj mjeri smatraju da radi očuvanja klime većina ljudi nije spremna mijenjati svoj način života (tvrdnja 16). Psiholozi su spremniji uložiti napor da nauče više o klimatskim promjenama (tvrdnja 17) i češće prihvaćaju paradoks da su i valovi hladnoće posljedica globalnog zatopljenja (tvrdnja 18). K tome, više strahuju, premda ne statistički značajno, kad misle o klimatskim promjenama (tvrdnja 19). Napokon, uvjereniji su da mogu potaknuti druge da rade na ublažavanju klimatskih promjena (tvrdnja 20).

Što i koliko učenici znaju o klimatskim promjenama? Djelomično smo to saznali iz nadopuna nedovršene rečenice *Staklenički plinovi su:*. Dvije točke trebale su sugerirati nabranje stakleničkih plinova, no dobar dio učenika na to je odgovorio pokušajem definiranja, odnosno jednostavnog dopunjavanja rečenice. Njihove odgovore svrstali smo u nekoliko kategorija. Prije svega, određeni je broj učenika pokušao navesti jedan ili više stakleničkih plinova: CO₂ je navelo jedanaest sudionika, a dva od ovih dodala su attribute „štetni“, odnosno „ispušni“. CO₂ i metan, navela su dva učenika, CO₂, CO i metan – jedan učenik, CO₂ i vodena para – jedan učenik te CO₂, metan i vodena para – jedan učenik. Freon(i) navelo je pet učenika, a freon i CO₂ – jedan učenik. Navodimo sada nekoliko definicija: *plinovi koji uzrokuju globalno zatopljenje; plinovi koji mijenjaju klimu; plinovi koji uzrokuju efekt staklenika; velika prijetnja budućnosti, našoj i naših potomaka*. Dakako, neke od definicija uglavnom su netočne: *plinovi koji uništavaju ozon; uzrokuju UV-zračenje i sl.* Neki su odgovori, dijelom točni, a dijelom netočni, bili dodavanje jedne ili dvije riječi: *ispušni – štetni; štetni plinovi; plinovi u atmosferi; ima ih puno; loša stvar; loši za planet Zemlju; super zločesti; ne bih znala; itd.* Bilo je ponešto i neobičnih konstrukcija: *štetne zrake ulaze i ne mogu van; CO² ne može*

izići iz atmosfere. Napokon, dva odgovora spadaju u kategoriju negiranja klimatskih promjena: *iluminatska propaganda; izmišljotina.* Bez obzira na neke netočne odgovore, ipak su učenici donekle uspješniji u navođenju stakleničkih plinova od psihologa. Pretpostavljamo da su im neki nastavnici posredovali izvjesne spoznaje o tome. U jednom istraživanju među australskim srednjoškolcima, gdje su učinci klimatskih promjena izraženi, 84,4% njih točno je izdvojilo ugljikov dioksid kao glavni staklenički plin, kad je bio naveden u slijedu: kisik, ugljikov dioksid, dušik. Kad su, međutim, trebali navesti druge stakleničke plinove, netočne je odgovore dalo 89,7% učenika (2).

Jesu li učenici ove gimnazije zamijetili neke ekstremne vremenske pojave za koje smatraju da su učinci promijenjene klime? Dakako da jesu i mi ćemo ih ovdje na određeni način grupirati i komentirati. Prije svega, učenici su navodili konkretne ekstremne pojave, za koje su vjerojatno saznali u medijima, pa je tako najčešće navedeni događaj uragan/oluja/superoluja Sandy: *uragan u New Yorku; oluja Sandy; Sandy; istok Amerike; uragan Irene; uragani i poplave.* Na sličan način spomenuti su požari u Australiji: *požari u Australiji; pješčani crveni vjetar u Australiji; visoke temperature i sl.* Spomenuti su i ostali manje ili više aktualni vremenski ekscesi u svijetu i Hrvatskoj: *hladnoća 2013. u Rusiji; poplave u Filipinima; poplave u Indiji; suša u Slavoniji; požari u Dalmaciji; puno snijega u Zagrebu; suša u Hrvatskoj; smrzavanje ljudi u Europi; vrućine i požari u Rusiji; uragan na Karibima; otapanje leda na Sjevernom i Južnom polu; nagle promjene temperature u Zagrebu; poplave u Hrvatskoj zbog topljenja snijega.* Mnogi su naveli ekstremne vremenske pojave bez navođenja lokacije: *poplave; ekstremno hladno ili toplo vrijeme; podizanje razine mora; uragani; suše; mnogo tornada; valovi vrućine i hladnoće; obilne kiše; uništenje usjeva, poljoprivrede...* Uz desetak sudionika koji nisu naveli ništa, bilo je i netočnih i neobičnih odgovora, uključivši tu i odgovore dva dosljedna skeptika: *tsunami na Tajlandu; nuklearka Fukushima; Ne znam; Život mi se svodi na gledanje i praćenje katastrofa; Bilo je toga i ranije; Mitovi o klimatskim promjenama – iluminati; Ništa od toga nije posljedica klimatskih promjena, sve je to medijska patka kojom upravlja Društvo hrvatskog zmaja.* I učenici i psiholozi zamijetili su većinu ekstremnih vremenskih pojava i u svijetu i kod nas. Bilo je i onih koji se nisu mogli ili htjeli prisjetiti: *Ne sjećam se, ali ih je bilo dosta.*

U tablici 2 predložene su procjene naših dviju skupina o opažanju lokalnih posljedica klimatskih promjena u vremenskoj perspektivi. Zanimljivo je da su gimnazijalci bili prilično detaljni u nabranjanju manifestacija ekstremnog vremena

drugdje u svijetu, no relativno su nesigurni kod prosudbe događaju li se, odnosno hoće li se posljedice klimatskih promjena događati za 10, 25 ili 50 godina. Najviše njih (32) nije sigurno u vezi s time, a tek svaki četvrti prosuđuje da se već događaju. Naprotiv, od 34 psihologa, 29 prosuđuje da se posljedice već događaju.

Tablica 2: Po mojoj prosudbi, neke posljedice KP događat će se u Zagrebu i okolici (za psihologe u Istri)

	1. već se događaju	2. za 10 g.	3. za 25 g.	4. za 50 g.	5. nisam siguran
Psiholozi - N = 34	29	3			2
Učenicima - N = 81	20	13	5	11	32

Strah od posljedica klimatskih promjena, od toga kako one mogu ugroziti i/ili otežati naše živote i živote naše djece ili kako mogu ugroziti civilizacijske dosege, predmet je brojnih istraživanja, ali i spekulacija. Nije strah, međutim, jedini emocionalni fenomen koje se javlja u vezi s klimatskim promjenama. Johanniemann je mladima od 14 do 21 godine pružila priliku da u vezi s klimatskim promjenama osim straha odaberu još neke emocionalne reakcije, npr. bijes ili tugu. Strah je navelo 69%, a tugu 72% sudionika (3). Nešto od tih drugih osjećaja, kao što su bespomoćnost, tuga i neke druge osjećaje, naši su sudionici mogli navesti na kraju ispitivanja, kad su u vezi s upitnikom i onim što je kod njih pokrenuo, trebali opisati dominantnu emociju. Vratimo se sada sadržaju tablice 3, u kojoj su prikazane aritmetičke sredine i standardne devijacije straha od posljedica klimatskih promjena u bližoj i daljoj budućnosti, prosuđene na ljestvici od 5 stupnjeva, posebno za učenike i psihologe. Dakako, naveden je i t-test kojim smo provjerili razlike i njihovu statističku značajnost.

Tablica 3: Procjene straha od posljedica KP u bližoj (do 10 g.) i daljoj (50 i više g.) budućnosti

1. ne bojim se/vrlo slab; 2. slab 3. osrednji; 4. jak; 5. vrlo jak	Učenici		Psiholozi		t-test
	M	Sd	M	Sd	
Strah od posljedica KP u bližoj budućnosti	2,40	0,96	2,97	0,58	3,88**
Strah od posljedica KP u daljoj budućnosti	3,11	1,13	3,72	0,84	3,14**

Kako je iz tablice razvidno, učenici su u procjenjivanju straha od posljedica klimatskih promjena češće birali niže vrijednosti na ljestvici od psihologa, i to u oba slučaja (bliža i dalja budućnost). K tome, imaju i veće raspršenje procjena. Razlike su statistički značajne. Kod obje grupe, strah od posljedica klimatskih promjena u daljoj budućnosti veći je nego strah u bližoj budućnosti. K tome, obje su ove grupe homogenije u svojim procjenama kad je u pitanju strah od posljedica u daljoj budućnosti. Budući da svijet kasni u adekvatnim mjerama usporavanja klimatskih promjena, vjerojatno je bliža budućnost, i ono što ona nosi u smislu podnošenja posljedica promijenjene klime, podcijenjena.

Dopunit ćemo upravo diskutirane procjene analizom dominantnih osjećaja koji su se kod njih pojavili nakon što su odgovorili na čestice upitnika. Učenici su, naime, nakon što su odgovorili na čestice upitnika, mogli navesti dominantan osjećaj(e) koji se pojavio, osnovnu misao (misli) te napokon navesti, ako su željeli, neku primjedbu ili napomenu. Iz obilja zanimljivog, katkad i vrlo neobičnog, materijala izdvojit ćemo jedan dio i ukratko ga komentirati. Odmah ćemo jednim primjerom ilustrirati to „neobično“. Jedan je učenik osnovni osjećaj nakon odgovaranja na čestice upitnika prikazao vrlo dobrom likovnom stilizacijom, pretpostavljamo, svoga lica, uz koje je nacrtao veći broj znakova pitanja, a to je trebalo sugerirati zbunjenost, upitnost, neizvjesnost i sl. Nije naveo misao koja mu se nameće u tom trenutku, ali je u napomeni napisao: *Jako ste optimistični, ako ste očekivali normalne odgovore.*

Prije svega, određeni broj učenika nije naveo dominantnu emociju (ali ni misao ni napomenu), vjerojatno shvaćajući da to nije obvezno. Jedan je to čak i napisao: *Nema emocije, nema misli, nema komentara.* Druga su kategorija odgovora

oni koji su se ponavljali kod većeg broja sudionika: *Zabrinutost; Ravnodušnost; Ništa; Tuga; Smirenost; Emocionalna ispunjenost; Nemam emocija*. Slijede odgovori koji iskazuju širok spektar emocija koje je upitnik pobudio: *Tuga i gorčina; Cool sam; Strah i žaljenje (nadam se da će klimatske promjene zahvatiti samo SAD i Englesku); Umor; Nostalgичnost; Žaljenje i gorčina; Bezbričnost; Deprimirajuće je misliti o tome; Flegma, ne mogu kao pojedinac previše učiniti; Živciram se; Depresija i strah; Frustriranost; Tužne emocije; Bespomoćnost; Nije me to baš pogodilo, flegma; Zbunjena sam; Krivnja; Nervoza; Malo prestrašeno; Ništa posebno; Dosađa; Ravnodušnost, potvrdilo se ono što znam. O značenju nekih odgovora možemo tek nagađati: *Kao šunka; Surprise, surprise*.*

Određenu polarizaciju koju smo imali u emocijama vezanim za posljedice klimatskih promjena, a koju imamo npr. u suprotstavljenim odgovorima *ravnodušnost – zabrinutost*, nalazimo možda i izraženiju u mislima koje je provociralo odgovaranje na čestice upitnika. Navodimo prvo odgovore onih koji se nisu dali impresionirati: *Nije baš zanimljiva tema; Ne volim ankete o vremenu; Nije utjecalo na mene; Nisam promijenila mišljenje nakon ove ankete; Nisam razmišljala; Ne mislim o klimatskim promjenama i nisam baš upućen; i sl.* Bilo je i onih koji su mislili na nešto drugo. Javili su se i klimatski skeptici i zagovornici teorije urote: *Pitala me matematiku, možda zato depresija, strah; Kaj jesti na pauzi?; Spava mi se; Mi ovime nećemo promijeniti ništa; Mislim da klimatske promjene neće utjecati na moj život, jer nisu tako drastične; Nemremo ništ napraviti; Misli o školi; Da sam bar doma da igram igrice; Klimatske promjene su normalne, događaju se od velikog praska; Mislim da su to normalne Zemljine faze i s time ne treba pretjerivati. Klimatske promjene događaju se i događat će se, a to sve mediji, kontrolirani tajnim društvima, koriste da bi kontrolirali mišljenje i stavove javnosti.*

Slijede razmišljanja sudionika istraživanja koji su zabrinuti onim što se događa: *Dobro jutro, zar je sve tako crno?; Vlada bi o tome trebala razmišljati, a ne mi, oni mogu donijeti važne odluke koje mogu pomoći; Mislite zeleno; Morali bi se organizirati kao država oko klimatskih promjena; Moramo učiniti nešto da zaustavimo klimatske promjene; Što se to s nama događa? Ljudi su razmaženi, voze se autima umjesto javnim prijevozom; Gdje ide ovaj svijet? Pameti protiv klimatskih promjena; Klimatskih promjena se treba bojati; Što će biti kad nestanu prirodni resursi?; Ova anketa me potakla na razmišljanje; Bit će sranja; Treba brinuti o Zemlji; Priroda i klima drastično su se promijenile u zadnjih 100 godina; Ništa ne možemo promijeniti kao pojedinci, ali kao zajednica možemo. Sad se brinem ne samo za sebe, nego i za svoju djecu i bližnje.*

Za neke od misli ne znamo kome su upućene: osobi koja je primijenila upitnik, autoru upitnika i istraživanja, nekoj instituciji?: *U mislima smo uz vas; Činite sve da spasite planet; Save the world!*

Napokon, priliku da još nešto kažu u formi napomene, da pojasne misli ili osjećaje i sl. iskoristila je većina sudionika. Opet imamo zanimljivu raznolikost ideja, prijedloga, osobnih muka, poruka i sl. Dakako, bilo je i ovdje onih koji su rekli da nemaju što reći ili su jednostavno napomenu izostavili. Navodimo neke od napomena onih koji su željeli nešto reći: *Zadovoljan sam anketom; Ružno je gledati kako se svijet uništava dok ih ti ne možeš spriječiti. Ti možeš ne uništavati, ali je li to dovoljno? Trebamo više brinuti o okolišu; Klima će se mijenjati tek kad umrem. Zašto da brinem, ako ću tada biti mrtav; Vrlo dobro sastavljena anketa. Dobro da se netko napokon sjetio anketirati nas o klimatskim promjenama; Štedimo i budimo obzirni prema prirodi; Trebalo bi anketirati i o drugim većim problemima, npr. o odnosima među ljudima pa i odnosima profesora i učenika; Voziti bicikl ljeti, u proljeće i jesen. Vozite se busom i tramvajem. Reciklirajte; Trebalo bi štedjeti struju i ostalo što uzrokuje klimatske promjene; Ujedinimo se svi i napravimo nešto dobro; Ne bismo trebali biti depresivni; Ne znam zašto ovo rješavamo, tek sam prvi razred. Opet imamo i neobičnih odgovora koji govore o životu i problemima sudionika, a indirektno ponešto iskazuju i o problemima ovog istraživanja: *Ja i dalje volim Tina; X. je sotona i zbog nje se osjećam loše, isprala mi je mozak, tako da nemam mišljenje; Lucifer our lord; Mir u svijetu; Protiv tajnih društava.* Navodimo i nekoliko poruka i/ili pozdrava, koji su, po svoj prilici, upućeni autoru ovog istraživanja, kao pokušaj da i „osobno“ ostvare neku vrstu kontakta ili se našale s njim: *Budite na oprezu; Pametna ideja, odlični ste; Just do it, samo hrabro.**

Na kraju navodimo primjedbu u kojoj jedan sudionik iskazuje dvojbe običnih smrtnika u pokušaju da se na određeni način angažiraju spram globalne prijetnje klimatskih promjena, a u njenu se podtekstu nazire i nevoljkost i taktiziranje globalne zajednice i politike da se odlučnije uključe u urgentan zadatak očuvanja povoljne klime na planetu. U toj sažetoj dijagnozi stanja, prepoznat je i nedostatak sustavnog odgajanja mladih za sudjelovanje u tom izuzetnom poslu: *Ništa se neće promijeniti, jer ljudi ne znaju mnogo o tome, a i da znaju, samo će pojedinci nešto učiniti, što neće puno pomoći.*

Ne namjeravajući ovdje opširnije raspravljati složenu problematiku motivacije i angažiranja u očuvanju klime, ipak ćemo navesti jedan primjer. Radeći u fokus grupama djece i mladeži, a imajući u vidu neka prethodna istraživanja, Zim-

mer i Draeger su u vezi s angažiranjem, a neovisno o starosti i spolu, identificirali nekoliko karakterističnih skupina:

- Zanima ih problematika očuvanja klime, no osjećaju da su nedovoljno informirani pa nisu sigurni što činiti.
- Ova kategorija mladih dobro je informirana i prepoznaje teoretske povezanosti u ovoj problematici, no zadržava stvarnu distancu i nedovoljno emocionalno sudjeluje. Ne osjeća pravu potrebu da djeluje.
- Uključuju se emocionalno i retorički u rasprave o očuvanju klime, a klimatske promjene osjećaju i kao osobnu prijetnju, no nemaju jačeg motiva da sudjeluju u nekom pothvatu.
- Napokon, ima mladih koji se dosađuju i cinični su spram problematike očuvanja klime. Daju do znanja da na sve gledaju iz *cool* perspektive.

Polazeći od ovakva stanja, oslanjajući se na motivacijsku snagu empatije, moguće je i djecu osnovne škole (10-11 god.) senzibilizirati za očuvanje klime te ponašanja i razmišljanja koja tome vode. Citiramo izjave dvaju učenika. Prvi kaže: *Učinit ću nešto za klimu, jer volim životinje*, drugi izjavljuje: *Ne postoji druga Zemlja. Kad uništimo ovu Zemlju, nakon toga ništa neće preostati. Onda će sve živo biti mrtvo pa se više neće ništa moći učiniti. No ako sada nešto učinimo, još možemo nešto i spasiti* (6, str 34).

Da zaključimo. Već godinama postoji konsenzus svjetske znanosti o klimi, ponovo iskazan u novom izvješću *Međuvladinog panela Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama*, čiju su opširnu znanstvenu evidenciju (oko 3.000 stranica) o globalnoj prijetnji civilizaciji sačinile stotine znanstvenika. Taj konsenzus praktično potvrđuju sve učestalije pojave ekstremnog vremena: uragani, oluje, poplave, valovi vrućine i hladnoće, obilne oborine, suše, požari, itd. (dobro su ih zamijetili i učenici u ovom istraživanju), a prate ih razaranja, materijalni i ljudski gubici, stradanja i traumatiziranje ljudi, napuštanje domova i odlazak u izbjeglištvo. Sve to ostavlja trajne posljedice na općem i mentalnom zdravlju ljudi i djece. K tome, u bilo kojoj skupini, dobiju li priliku, dobar dio pojedinaca iskazat će zabrinutost, manje ili više artikulirane strahove od posljedica sve vjerojatnijeg klimatskog kolapsa pa i manju ili veću spremnost na odricanje i ponašanja koja bi vodila očuvanju što povoljnije klime. Sve to nalazimo, kao što smo vidjeli, i kod djece osnovne škole. Napokon, imamo sve jači aktivizam civilnog društva i

angažiranih intelektualaca koji nastoje djelovati i osvijestiti javnost i politiku da vrijeme za globalnu akciju očuvanja klime istječe.

S druge strane imamo mnoge nepovoljne okolnosti koje blokiraju potreban odgovor globalne zajednice na prijetnju klimatskog kolapsa. Bez namjere da budemo sistematični, ističemo neke uzroke te blokade. Prije svega, predstavnička demokracija, čedo i ponos Zapada, duboko je u vodama korupcije, služenja snažnim korporacijama povezanim s eksploatacijom fosilnih goriva, tako da je zaslužila pogrdni naziv *karbokracija*. Uzmimo samo dvadesetak konferencija Ujedinjenih naroda o klimatskim promjenama, koje još nisu uspjele postići nikakav ozbiljniji rezultat ni dogovor. U pozadini ove neučinkovitosti uvijek su na djelu sebični nasuprot općih interesa. Politika je postala nečasno zanimanje, a manipulacija biračima više pravilo nego izuzetak. Nadalje, sa stajališta očuvanja klime, turizam dalekih putovanja, uključivši i vjerski turizam, sasvim je neprihvatljiv, a danas se putuje više nego ikada. Nemirne svjetske putnike, koji nigdje nisu doma, a hvalisaju se brojem posjećenih zemalja, oponaša sve veći broj mladih. Izgleda paradoksalno, ali i značajno za opstanak: sva nova nalazišta fosilnih goriva, posebice uglja i nafte, trebala bi ostati netaknuta, dakle i dalje pod zemljom. Nažalost, nije tako, grade se novi naftovodi.

Osvrnimo se fragmentarno na stanje u našoj zemlji. Klimatske promjene velika su prijetnja i nama, našoj ekonomiji i našim životima, no te dvije riječi još nisu izgovorene ni u našoj vladi ni u parlamentu, a o ozbiljnoj raspravi da ne govorimo. Izgovorene su, međutim, u parlamentu tisuće riječi u stranačkom nadmudrivanju o trivijalnostima. O klimatskim promjenama šute, kad god mogu, i masmediji vođeni stavom: ne uznemiravaj javnost, pusti ljude da se zabavljaju. I zabavljaju se do iznemoglosti. O očuvanju klime nema sustavnog (da ne kažemo nikakvog) obrazovanja u našim školama. Ekonomski smo rizično orijentirani na masovni turizam, a on je, imajući u vidu očuvanje klime, vrlo štetna djelatnost. Navodne velike količine nafte u Jadranu slave se kao mogućnost da se i mi obogatimo, ne misleći kakve će to posljedice proizvesti.

Da ne dužimo. Civilizacija globaliziranog kapitalizma sve više podsjeća na prekrncani Titanik. Signale opasnosti na komandnom mostu nema tko čuti. Dežurno osoblje (čitaj: oni koje smo na izborima ovlastili da donose razumne i odgovorne odluke) spustilo se dolje da iskuša sreću u salonu za kockanje. Dok se oni kockaju, zasigurno idemo ususret klimatskom kolapsu.

Literatura:

1. Cavoukian, R. (2011). *The Right To A Future*, www.childhonouring.org
2. Boon, J. H. (2010). *Climate change? Who knows? A Comparison of Secondary Students and Pre-service Teachers*, Australian Journal of Teacher Education, vol 35, 1.
3. Johanniemann, S. (2008). *Klimaschutzbewusstsein bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen in Sachsen*, www.yumpu.com/.../klimaschutzbewusstsein-bei-jug..
4. Zimmer, R. i Draeger, I. (2009): *Wie wollen Kinder und Jugendliche das Klima schuetzen?*, www.bne-portal.de/.../Wie_2520wollen_2520Kinde...

Etičke dvojbe vezane uz putovanja i promet: ima li izlaza?

Moj je zadatak reći ljudima ono što oni ne žele čuti. Nije to nešto što sam odlučio činiti. Samo sam se okrenuo pojavama koje su mi značajne i pobuđuju moj interes. No, kamogod se okrenem, nailazim na zid poricanja.

George Monbiot

Kako da ekstenzivna putovanja pretvorim u intenzivna, gutanje kilometara u zadržavanje, precrtavanje ostvarenih putovanja u bedekeru u zaustavljanje i razmišljanje...

Al Impfeld

Spoznaja da u današnjem globaliziranom svijetu zbog klimatskih promjena, prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije, godišnje umire više od 150.000 ljudi (pretežno u zemljama u razvoju: Pakistan, Bangladeš, Filipini, pacifičke i afričke zemlje) nije nimalo ugodna koliko-toliko osviještenom sudioniku/korisniku modernog prometa (1). I ne samo to, velik broj ljudi iz tih zemalja zbog istog razloga postaje, privremeno ili trajno, klimatskim izbjeglicama. Ono što povezuje vozače i putnike svijeta, klimatske promjene i spomenute žrtve, ekscesivna je potrošnja fosilnih goriva, pri čemu se u atmosferu emitiraju staklenički plinovi, koji uzrokuju globalno zatopljenje. Kakav ćemo stav imati o toj povezanosti? *Ne, to nema veze sa mnom; Sve je to daleko i apstraktno; Nemam vremena za neobične*

pretpostavke; Ne vidim što bih ja tu mogao učiniti... Mogućnost ovakvih negiranja, potiskivanja i racionaliziranja zapravo je beskonačna. Istina je, naše je sudjelovanje u toj globalnoj pojavi posredno i prilično neuočljivo. Hoćemo li se osjećati odgovornim, ovisit će o našoj obaviještenosti, a potom senzibilnosti, uživljavanju u tuđe patnje i spremnosti na moralno postupanje. Posebno bi o svom postupanju trebali promisliti oni koji, bez obzira na razlog, često i daleko lete avionima. A što reći o brojnim snažnim terencima u gradu kojima uglavnom voze djecu u školu ili katkad na autoputu pokazuju tko je jači? Stoga je svaki napor na osvješćivanju sudionika u prometu dobrodošao, kao što je dobra vijest i pojava brošure *Učinimo aute zelenima* (2)*. No, kao što ćemo vidjeti, to nije dovoljno, potrebna je znatno dublja transformacija postojećih načina prometa u svijetu.

Pozabavimo se malo detaljnije odnosom čovjeka, automobila i klimatskih promjena. Pišući sedamdesetih godina dvadesetog stoljeća o neophodnosti svjetsnog i promišljenog oblikovanja budućnosti, Denis de Rougemont među ostalim je u razvoju odnosa čovjeka i automobila vidio podosta nepromišljenosti. U tom je odnosu mnogo toga otišlo krivim smjerom, nerijetko u iracionalnost. I još više, kao dvije pogubne pošasti dvadesetog stoljeća, jednu iz sfere tehnologije, drugu iz sfere politike, izdvojio je fenomene automobila i Hitlera pa je potom nesnalaženje ljudi s tim pošastima opisao kao svojevrсно ludilo (3). Dvojimo li oko teze da je automobil (pri tome se misli i na druga motorna vozila na cesti) postao svojevrсна religija te da je nepovoljno oblikovao kulturu i životni ambijent čovjeka, teško je dvojiti oko ostalih nevolja koje De Rougemont navodi: pretjerane ovisnosti čovjeka o automobilu, betoniranja i asfaltiranja zelenih površina, oblikovanja urbanih naselja po mjeri automobila, onečišćenja okoliša, naftnih kriza, ratova za naftu itd. Umjesto da služe ljudima i njihovoj emancipaciji, proizvođači automobila imali su na umu prije svega profit te su proizvodili snažne i brze automobile, koji su vozača provocirali da se u prometu ponaša rizično, da hazardira, obijesno vozi, postajući nerijetko ratnik na cesti. Treba li uopće reći da je takav iracionalni spoj čovjeka i stroja uzrokovao brojne prometne nezgode i žrtve? Nažalost, tu priča ne završava. Premda je to slutio, De Rougemont nije doživio biti svjedokom

* Brošura je nastala na tragu zaključaka *Generalne skupštine Međunarodne automobilske federacije* 2007. godine. Hrvatsko izdanje pripada HAK-u, a supotpisuju ga *Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva* te *Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost*. Nije navedena godina izdanja, vjerojatno zato što se značajno kasnilo, a brošura se trebala što prije naći u rukama svakog vozača.

u kakvu se klopku civilizacija dovela prepuštajući se nesputanu bujanju prometa i nekritičnoj potrošnji fosilnih goriva. I De Rougemont je nagovještavao opasnosti od nepovoljnih promjena klime u budućnosti, no povezivao je to s eventualnim onečišćenjem oceana naftom te pojačanim isparavanjem morske vode. Takve bi promjene po njemu mogle „uništiti milijune ljudi“ (3, str. 167). Zanimljivo je da De Rougemont nije pridavao značaj doprinosu automobila povećanju emisija stakleničkih plinova, premda su o učinku staklenika J. B. Fourier i S. Arrhenius još u 19. stoljeću teoretizirali i pravili izračune. Danas je utjecaj stakleničkih plinova na klimatske promjene neosporna znanstvena činjenica, a udio prometa u njihovom povećanju vrlo je značajan. Taj će udio vjerojatno rasti, osobito kad se radi o glavnom stakleničkom plinu (CO_2), koji nastaje pri izgaranju fosilnih goriva. Broj automobila u svijetu 2010. godine premašio je milijardu (1.015.000.000) ili 35 milijuna više nego 2009. godine. K tome, relativno brza motorizacija tek slijedi u zemljama koje imaju najveći broj stanovnika (Kina i Indija), a nalaze se u procesu snažne industrijalizacije. SAD je zemlja s najvećim brojem automobila (239,8 milijuna), što je tek nešto manje od broja stanovnika, odnosno na jedan automobil dođu 1,3 stanovnika. U Kini je jedan automobil na 6,75 žitelja pa se u toj razlici krije pokretač motorizacije mnogoljudnih zemalja (Kine, Indije, Brazila i dr.). Pokušaje da se žitelje tih zemalja orijentira na javni prijevoz, bicikle ili da odustanu od kupnje automobila, smatra se nepravdom i oduzimanjem šansi koje su imali drugi (4).

Odnos klimatskih promjena i prometa dvosmjernan je. Kao što smo do sada pokazali, promet je jedna od bitnih sastavnica emisije stakleničkih plinova, pa tako i uzročnik klimatskih promjena. S druge strane, ekstremne vremenske pojave, koje su zbog klimatskih promjena sve češće i sve izraženije, utječu vrlo nepovoljno na promet i sigurnost u prometu. Možemo to ilustrirati onim što se događalo u danima krajem prosinca 2013.: oluje i poplave u Velikoj Britaniji i Francuskoj, snježna oluja u Kanadi te snježna oluja i poplave u SAD-u. Putnici su ostali blokirani na aerodromima, u vlakovima, prometna je infrastruktura oštećena, a oni koji, unatoč nepovoljnim okolnostima i upozorenjima da se klone nepromišljenih pothvata, ipak pokušavaju stići do odredišta, izlažu se riziku i doživljavaju prometne nezgode. U jednom lančanom sudaru na zaleđenoj cesti u SAD-u sudjelovalo je 28 automobila. U nekim područjima lokalne su vlasti zabranile vožnju, ali su vozači ipak vozili da bi potom na ledu uzrokovali nezgode. Mjesec dana prije toga oluja nazvana Xavier opustošila je više zemalja sjeverne Europe. Dakle,

tijekom jednog mjeseca žiteljima istog područja događale su se ekstremne vremenske pojave koje odnose ljudske živote, otežavaju život i ostavljaju velike materijalne štete. Unatoč upozorenjima da ne koriste automobile, opet su pojedinci išli na put i stradavali, pokazujući tako koliko su ovisni o njima.

Ne težeći iscrpnosti, navest ćemo na koji način učestale i snažne manifestacije ekstremnog vremena, tipične za klimatske promjene, utječu na sigurnost u prometu. Dakako, ekstremnih vremenskih pojava oduvijek je bilo, ali su one danas izraženije i učestalije. Znalo se i za njihov učinak pa je već i Shakespeare u *Kralju Learu* epizode ludila glavnog lika povezivao s nastupom snažne oluje. U uvodnom članku naveli smo kako na ponašanje ljudi djeluju pojave ekstremnog vremena, pa to vrijedi i za ponašanje vozača, no kad se radi o sigurnosti u prometu, u igri su, osim ponašanja vozača, vozilo te stanje prometnice. Ovisno o tome koja je pojava ekstremnog vremena u pitanju (obilna kiša, oluja, uragan, snijeg/led, magla, visoka temperatura/vlažnost...), na prometnici se mogu mijenjati uvjeti (oštećenja ili kliska podloga, nanosi smeća, plavljenje, smekšani ili naborani asfaltni sloj, prepreke na putu, oštećenje infrastrukture i prometnih znakova...). Kad su u pitanju prometnice, ekstremne vremenske pojave utječu na brzinu i kapacitet prometa, zatvaranje pojedinih dionica, zastoje, kašnjenja... Nadalje, kad se radi o vozilima, značajne su njihove performanse i mogućnosti, kvaliteta i održavanje guma ili eventualna oštećenja. Napokon, sve prethodno uzima u obzir vozač pa na osnovi svojih sposobnosti promišlja informacije i situaciju te se ponaša manje ili više impulzivno, razložno, odgovorno... K tome, vozač može biti umoran, zabrinut, može postati razdražljiv i agresivan, ali i spor, neodlučan ili zastrašen. Istraživanja o interakcijama spomenutih čimbenika posredovala su neke korisne spoznaje i preporuke. Navest ćemo ovdje tek neke od njih.

Andrey je na osnovi nekih ranijih istraživanja o utjecaju ekstremnog vremena (npr. obilne padaline ili jake oluje) zaključio da ono pridonosi povećanju rizika prometnih nezgoda od 50 do 100 posto (5). Obilježje su klimatskih promjena i duži sušni periodi, nakon kojih zna uslijediti obilna kiša. Neki se vozači uvijek iznova znaju iznenaditi uvjetima vožnje na vlažnoj prometnici, a posebna su opasnost mjesta gdje se nalaze mrlje ulja i prljavštine. Vjerojatnost klizanja i nezgode raste od 18 do 23 posto, ovisno o trajanju sušnog razdoblja. Izgleda kao da vozači „zaborave“ kako se vozi po vlažnoj cesti. Zapravo, radi se o nedovoljnoj adaptaciji, budući da vozači nisu orijentirani samo na sigurnost, već su u igri katkad dva ili više ciljeva, a oni znaju biti i kontradiktorni, npr. voziti sigurno uz istovremeni

diktat da se nekamo stigne u zadano vrijeme. Postoje i drugi razlozi nedovoljnoj adaptaciji na nove uvjete (trenutna distrakcija, fluktuacija koncentracije, obrada i prosuđivanje informacija...) pa i umješni vozači nisu sasvim sigurni kad bi klizanje na prometnici moglo uslijediti. U takvim slučajevima odustajanje od putovanja najbolje je rješenje. To još više vrijedi za valove vrućine, koji su također učestaliji i intenzivniji zbog klimatskih promjena. Povišene temperature nepovoljno djeluju na podlogu prometnice što je samo dodatna teškoća vozaču u održanju kontrole nad vozilom. Vrućina, međutim, ima niz neposrednih učinaka na vozača i njegove sposobnosti. U takvim uvjetima on je iritabilan i agresivan u vožnji, lakše se zamara, teže se koncentrira, mentalne i psihomotorne sposobnosti ne dolaze potpuno do izražaja pa je i vjerojatnost nezgode veća (6).

Vjerojatno su uragani Katrina i Rita, koji su krajem kolovoza, odnosno krajem rujna 2005. opustošili mnoga naselja država Louisiana, Mississippi i Texas, najbolja ilustracija onog što ekstremno vrijeme kao posljedica klimatskih promjena može učiniti. Iskazali su moć i neki drugi uragani/tajfuni (Wilma, Irene, Sandy, Haiyan i dr.), no Katrina i Rita te susret ljudi s njima slučajevi su iz kojih se može dosta naučiti. Od uragana Katrina osobito je stradao grad New Orleans (više od 80% grada bilo je poplavljeno), bilo je 970 ljudskih žrtava (najviše ih se utopilo, neki i u svojim vozilima), ogromna materijalna šteta, mnogo evakuiranih i izbjeglih, devastiran grad i prirodna sredina, trajne posljedice na (mentalnom) zdravlju preživjelih, posebno djece itd. (7). U uraganu Rita stradalo je manje ljudi (oko 120, najviše tijekom evakuacije), ali zbog njega je poduzeta najveća evakuacija (dva do tri milijuna ljudi) u povijesti SAD-a. Zanimljivo je barem ukratko osvrnuti se na ono što se zbilo s prometom i automobilima i u kojoj su mjeri poslužili zajednicama i ljudima u nevolji.



Potopljeni školski autobusi u New Orleansu



Zagušen promet pri evakuaciji Houstona

Osvrćući se na sudbinu automobila tijekom i nakon uragana Katrina, Baldwin Hess (8) piše o *plutajućim automobilima*, jer je 200.000 do 300.000 njih, koji nisu korišteni u evakuaciji stanovnika iz grada, *plutalo* u vodi ili bilo prekriveno vodom. Ne samo da nisu korišteni osobni automobili, već je ista sudbina zadesila i oko 500 školskih autobusa grada New Orleansa. Autor je začuđen tolikim brojem ostavljenih vozila svih vrsta, premda je u gradu 27% domaćinstava bilo bez auta, što je znatno više u odnosu na nacionalni prosjek od 10,3%. Dobar dio onih koji su se evakuirali iz grada nisu mogli/htjeli koristiti svoja vozila. Nakon što se voda povukla iz grada, ponegdje su vozila bila na hrpama, kao dječje igračke, ostavljena da korodiraju. Premda se mislilo da se više neće koristiti, ipak su se nakon izvjesnog vremena našla na tržištu rabljenih automobila. Na ovo su reagirale udruge potrošača upozoravajući da takvi automobili, zbog korodiranja vitalnih sustava, nisu pouzdani u prometu. Nakon katastrofe koju je ostavio uragan Katrina teško se ne složiti s Toddrom Litmanom: *S boljim planiranjem izbjegla bi se smrt stotina ljudi, sačuvala bi se milijarde dolara u imovini i kapacitetima. Bolje planiranje moglo je također znatno umanjiti strah, nelagodu, frustraciju i nasilje koje su žitelji iskusili* (9, str. 6).

Budući da je uslijedio kratko nakon uragana Katrina, kod uragana Rita nastojalo se izbjeći propuste koji su se dogodili tijekom uragana Katrina. Prije no što je uragan udario svom snagom, za široko obalno područje Louisiane i Teksasa, uključivši tu i neke veće gradove, pokrenula se evakuacija 2-3 milijuna ljudi, pretežno osobnim automobilima. Formirala se kolona duža od 150 km, koja se kretala vrlo sporo, s brojnim poteškoćama, zastoјima, nestancima goriva. Budući da je uragan Rita pratio i val vrućine s visokom vlažnošću zraka, a da su neki vozači zbog poteškoća u opskrbi gorivom izbjegavali koristiti klimu u autu, u koloni je bilo značajnih zdravstvenih poteškoća uključivši i smrtne slučajeve. Zbog poteškoća i neizvjesnosti u koloni, koja je puzila, neki su se vozači okretali i vozili natrag da u svom domu dočekaju udar uragana. Pokazalo se da su planeri evakuacije previdjeli da je automobilom opsjednutim Amerikancima trebalo više prethodnih odgojnih napora da prihvate ideju bježanja od nevolje u opisanom masovnom pothvatu.

Ostavimo čitateljima da i sami promišljaju o poteškoćama ljudi koji su se našli ili mogu naći u sličnim situacijama, uobičajenim za pojave ekstremnog vremena. Ukratko navodimo nekoliko preporuka za slične situacije, a koje polaze od

osnovnih propusta, koji su se dogodili u vođenju akcija spašavanja ljudi od razorne moći uragana Katrina i Rita. Spomenut ćemo uglavnom one vezane za promet:

- Pružiti osjećaj sigurnosti pomažućim timovima evakuirajući njihove obitelji na sigurno, kako bi se mogli koncentrirati na pomaganje drugima;
- Izbjegavati konflikt autoriteta, proturječno i zbunjujuće komuniciranje te jasno odrediti tko što čini i tko je za što odgovoran;
- Pokazati poštovanje i suosjećanje prema ljudima s poteškoćama;
- Osigurati učinkovitu evakuaciju za one koji nisu vozači;
- Osigurati gorivo i popravke vozila uzduž evakuacijske rute;
- Razumjeti i razgovarati o razlozima kojima se ljudi protive evakuaciji;
- Pri evakuaciji dati prednost najranjivijim skupinama i pojedincima;
- Pobrinuti se za kućne ljubimce, budući da su nekim ljudima značajni.

* * *

Nakon što smo izložili neke od učinaka klimatskih promjena na sigurnost sudionika u prometu, ostaje nam pokušaj naznake smjera kojim bi vrijedilo ići želimo li, kao civilizacija, izaći iz klopke u koju smo se, kako je to naslutio De Rougemont, sami doveli. Zadatak nije ni približno jednostavan i zahtijevao bi angažman najboljih stručnjaka koje civilizacija trenutno ima. Oni koji su se ovom zagonetkom bavili, ili se još bave, drže da čovjek bez vozila više neće moći, no promišljaju način kako da taj ovisnički odnos učine neškodljivim ili barem manje škodljivim za klimu planeta. Postavlja se pitanje kakvi su izgledi da ljudi započnu u većoj mjeri kontrolirati svoje ponašanje u prometu, kako bi bili spremni i na neke radikalnije promjene da se očuva za opstanak povoljna klima. Ovdje ćemo prokomentirati samo neke od pokušaja, manje ili više realističnih, a prvo one koji su nastali kao dio strategije svođenja štete na što manju mjeru. Počnimo s kampanjom *Svjetske automobilističke federacije*, kojoj se priključio i *Hrvatski automobilklub*, a osnova je kampanje već spomenuta brošura *Učinimo aute zelenima*. Cilj je kampanje prije svega utjecati na političare i senzibilizirati ih za shvaćanje povezanosti klimatskih promjena i prometa te udjela prometa u ukupnim emisijama stakleničkih plinova. Taj je udio od 25 do 60 posto, a ova velika varijacija ovisi o konkretnoj zemlji i njejoj privredi. Nastojeći što više motivirati (buduće) vozače, u deset se poglavlja razrađuju detalji *zelene vožnje*. Prije svega, tu je sugestija

da se pri kupnji novog vozila treba orijentirati na ono sa što manjom emisijom stakleničkih plinova te gorivo sa što manje sumpora. Potom slijedi savjet da se automobil što manje koristi, a kad se koristi, da se vožnja dobro isplanira. Slijedi niz drugih razrađenih i energetski racionalnih sugestija te savjeta o smanjenju osobnog CO₂ otiska. Zaključno, zelena je vožnja istovremeno i sigurnija vožnja, ali otvara i perspektivu stvaranja novih automobila i goriva.



Solarna naselja: Vauban



Masdar

U Europskoj uniji, međutim, sa sličnim se i opsežnijim pristupom počelo već 2001. godine. *Eco – Driving Europe* također je vodič za promicanje razumnog stila vožnje, sigurnosti na cesti, štedljivosti u potrošnji goriva pa tako i usporavanja klimatskih promjena. No, ne samo to, *Eco – Driving Europe* povezuje i koordinira inicijative u pojedinim zemljama, educira, animira nositelje vlasti za političku podršku i unošenje novog stila vožnje u program polaganja vozačkih ispita. Na svojim mrežnim stranicama (www.ecodrive.org) nudi različite obrazovne materijale, priručnike, razmjenu iskustava... Među različitim sadržajima posebno se ističu zlatna pravila eko-vožnje, osnovni dobici takva stila vožnje (milijuni tona CO₂ manje u atmosferi, do 35% manje prometnih nezgoda, milijarde eura uštede na materijalnim gubicima te smanjenje buke i onečišćenja okoliša), novi edukacijski programi za vozače, igre i simulatori koji pomažu diseminaciju načela i sadržaja eko-vožnje.

Na smanjenju štete postojećeg modela prometa, još se potpunije nastoji u okviru neformalnog pokreta održivih gradova budućnosti. O pozitivnim iskustvima te inicijative piše Peter Newman sa *Sveučilišta Curtin* u Perthu (10). On nas

poziva da zamislimo grad koji koristi 100 posto obnovljivu energiju, čiji se promet odvija dominantno električnim vlakom, biciklima ili pješaćenjem..., gdje u uredima *zelenih* poslovnih projekata koriste samo solarnu energiju, a djeca se slobodno igraju na ulici koja je lišena automobila..., da bi nam potom priopćio da to nije fantazija već stvarnost, u Vaubanu, dijelu Freiburga, s 5.000 domaćinstava. Navodi potom i druge ohrabrujuće primjere održivih gradova (Masdar u Ujedinjenim Arapskim Emiratima, Treasure Island u Kaliforniji, BedZED u Londonu, Hannover u Njemačkoj), gdje su dramatično reducirali svoj ekološki otisak posredstvom alternativnog prometnog sustava, obnovljivih izvora energije, *zelenom* industrijom, sustavom *nula smeća* i sl. Logično je da se Newman pita nije li to začetak nove kulture koju bi mogli ostvariti i drugi gradovi. Ostavljajući po strani druge čimbenike u nastajanju održivih gradova, Newman se koncentrirala na kompleksni problem: kako ljude izvući iz automobila? Ne samo da Amerikanci imaju najviše automobila u odnosu na broj stanovnika, već se u prometu u njihovim gradovima troši po osobi dvostruko više fosilnih goriva nego u gradovima Australije. No u australskim se gradovima troši dva puta više nego u europskim, a čak pet puta više nego u Tokiju, Singapuru ili Hong Kongu. Budući da je automobil jedan od najznačajnijih „krivaca“ za klimatske promjene, ovi bi podaci sami po sebi trebali motivirati donositelje odluka u kulturalnoj transformaciji i smanjenju ovisnosti žitelja o automobilu. Pokazalo se da je ključno je li prometna infrastruktura u gradu oblikovana samo za automobile ili i za alternativne vrste prometa. Odgajanjem i educiranjem sudionika u prometu o klimatskim promjenama, kulturalnom promjenom, taksama na gradsku vožnju automobilom i sličnim mjerama postiže se sinergijski učinak u razbijanju ovisnosti ljudi o automobilu. Na ovim je polazištima njemački sociolog Werner Broeg razvio pristup poznat kao *TravelSmart* u kojem se gradonačelnik ili državni ministar pismom obraća neposredno svakom domaćinstvu i moli za sudjelovanje u programu. U nastavku se komunicira telefonom, neposrednim kontaktima i edukacijskim materijalima te objašnjava zašto je za zdravlje pojedinca, grada i planeta važno da se automobil što manje koristi. Napredak nije spektakularan, no postupno se počinje cijeniti zašto je vrednije pješaćiti, voziti bicikl ili koristiti javni prijevoz nego koristiti osobni automobil. Brisbane i Perth gradovi su u kojima se projekt sve više afirmira naznačujući potrebnu kulturalnu promjenu. Postupno se osvještava vrijednost novog planetarnog i zdravijeg životnog stila pa se od projekta *TravelSmart* stiže

do projekta *LivingSmart**: kretanje, odlazak u prirodu, briga za energiju, vodu, smeće..., a specifična je korist ove orijentacije prevencija i redukcija pretilosti, jedne od ozbiljnih nevolja naše civilizacije. Sustavni i trajni odgojni naponi pokazuju da nije lako potisnuti ovisnost ljudi o automobilima ni popravljati štetu koja je već učinjena, no sve je to dobra priprema za transformaciju prometa koja bi imala i snažnije dosege u usporavanju klimatskih promjena i njihovih brojnih nepovoljnih učinaka. Dakako, rezultati nisu spektakularni. Nije lako mijenjati navike i kidati ovisničke spona čovjeka i automobila. Prije no što naznačimo tri bitna područja hitne promjene, ukazat ćemo samo na djelić onog što će stvarati poteškoće. Postoje istraživanja o teškoćama izbjegavanja korištenja automobila uz istovremene prigovore javnom prijevozu i sl. Evo nekoliko izjava iz opsežne studije Thorntona i suradnika, koje to ilustriraju: *Imam 14 mjeseci staru bebu i auto koristim za sve. I sama pomisao da se koristi nešto drugo je trauma; Mrzim se voziti autobusom kad se djeca vraćaju iz škole. Djeca su problem u autobusu, apsolutna noćna mora.* Prigovori javnom prometu između ostalih su: *Stanice su devastirane i ne pružaju zaklon; Ne stanu uvijek kad im se da znak; Autobusi su spori zbog čestog stajanja i gustog prometa; Autobusi su dosta rijetki; Stanice su opasne zbog pljački...* (11). Kao što smo već vidjeli, automobil se najviše koristi u Sjedinjenim Američkim Državama, no brojni planovi pokazuju da se i tamo misli dosta toga promijeniti. Takve planove imaju uglavnom države američkog sjevera, katkad se to može naći i kod država američkog juga (npr. Florida i Alabama), gdje je na vlasti obično *Republikanska stranka*, koja je donedavno negirala postojanje globalnog zatopljenja (12). Osim klimatskih promjena, koje su glavna opasnost za opstanak civilizacije, a promet je jedan od glavnih uzročnika klimatskih promjena, postoji još nekoliko razloga za transformaciju automobilskog, ali i drugih vrsta prometa. Prije svega, to je brza motorizacija zemalja u razvoju, a i postojećih milijardu automobila stvorilo je teško rješive probleme. Vrlo je problematično i postojeće stanje fosilnih goriva i manipulacije njegovim cijenama. Profit koji se pri tome ostvaruje ne ulaže se u stvaranje novih, manje štetnih pogonskih goriva i izvora energije. Nadalje, i s ovim brojem automobila promet je često zagušen, posebno u velikim gradovima. Polazeći od ovih sasvim sažeto predloženih problema, a prije svega zbog urgentnosti usporenja klimatskih promjena, Sperling i Gordon trasiraju put izlaska iz klopke, odnosno put opstanka, pa bi se kulturalna

* TravelSmart, LivingSmart – kretati se/putovati, odnosno živjeti razborito, pametno.

transformacija prometa odvijala u ove tri domene: transformaciji vozila, transformaciji pogonskih goriva i transformaciji mobilnosti ljudi i proizvoda (13).

Čini se da je najlakše rješiv zadatak konstrukcija novih vrsta vozila, no još uvijek stoji kao provokacija ljudskoj domišljatosti. Zadatak je tehnološki dijelom već riješen konstrukcijom električnog automobila. Jedan je od prethodnika hibridno-električni automobil Toyota Prius. Ostaje, međutim, problem na koji je način proizvedena struja kojom se pune baterije takva automobila. Nažalost, i pri konstrukciji ovakva automobila ne vodi se dovoljno računa o praktičnosti, životnim potrebama, općem interesu, sigurnosti vozača i stabilizaciji klime, već se opet krenulo od interesa proizvođača i stvaranja profita.

Zasigurno je složeniji problem pronalazak zamjene za fosilna goriva. Tzv. obnovljive izvore energije (sunce, vjetar, voda) uz prednosti prate i problemi, prije svega da se nije dovoljno poticalo i razvijalo njihovo korištenje. Pokušaji s etanolom, gorivom biomase, nisu ispunili očekivanja zbog niza razloga. Energija nuklearne fisije pokazala se, zbog brojnih opasnih incidenata te zbog radioaktivnog otpada, vrlo rizičnom. Svojevrski je san fizičara „neograničena“ i jeftina energija pa je traganje za njom išlo ovim slijedom. Nakon što je Hans Bethe 1939. objasnio nuklearnu fuziju na zvijezdama, slijedila su iskustva s hidrogenskom bombom. Budući da je vodik ključni element u nuklearnoj fuziji i da ga ima u izobilju, ojačao je interes za energiju hladne fuzije. Prve pokuse hladne fuzije načinili su Fleischman i Pons, potom su slijedile replike i varijacije pokusa na mnogim sveučilištima. Uključili su se i fizičari iz CERN-a, koji su možda zaključili da je značajnije istraživati primjenu energije hladne fuzije od traganja za „božjom česticom“. Značaj ovog područja istraživanja ilustrira Jed Rothwell brzim rastom znanstvene literature o hladnoj fuziji. Njegova je knjiga *Cold Fusion and the Future* za nepune četiri godine imala četiri izdanja (14). U njoj autor, više u znanstvenofantastičnom maniri, piše o mogućim upotrebama jeftine energije hladne fuzije u raznim područjima, pa i u prometu. Među ostalim pretpostavlja kako bi izgledao automobil i prometnice za energiju hladne fuzije. Budući da nije rečeno kad bi to mogla biti stvarnost, valja nastaviti istraživati praktičnu primjenu ove nove energije te nastaviti širenje kapaciteta obnovljivih izvora energije. U međuvremenu su Focardi i Rossi nastavili pokuse s katalizatorom energije hladne fuzije... Dok se energija hladne fuzije ne ostvari u širim razmjerima, vrijedi činiti sve da energija fosilnih goriva bude što čišća (zemni plin) te da se koristi u okviru novog poimanja prometne i ljudske mobilnosti.

Ne znajući još za opasnosti klimatskih promjena, Jost Krippendorf je osamdesetih godina prošlog stoljeća o sveopćoj mobilnosti, koja je u to vrijeme bila daleko manja nego danas, zapisao: *Posljedice naše mobilnosti, naše teško izvojevane slobode, prijete novim opasnostima. Stoga se valja zapitati jesmo li uistinu nešto dobili ili pak izgubili; isto tako valja se zapitati kako će uopće biti dalje* (15, str. 9). To *kako će uopće biti dalje* klopka je u koju smo dospjeli i iz koje valja naći izlaz. Budući da je osnovni izvor energije u postojećem modelu razvoja još uvijek izgaranje fosilnih goriva i da se pri tome i dalje emitiraju staklenički plinovi u atmosferu, potrebno je mijenjati i transformirati sve izrazitiju mobilnost ljudi i proizvoda. Stvaranje novih vrsta vozila i novih izvora energije, koja bi ih pokretala, prije svega je tehnološke prirode i, kao što smo vidjeli, zahtijeva vrijeme, napor i suradnju znanstvenika prirodnih znanosti. No, kad se radi o trećem bitnom čimbeniku koji uzrokuje klimatske promjene, pretjeranoj mobilnosti, onda su promjene znatno kompleksnije i teže. Da bi se preodgojilo „putujuće čovječanstvo“ (kako je Jost Krippendorf naslovio svoju knjigu), potreban je zajednički i koordinirani napor nekoliko čimbenika. Prije svega politike, koja treba smoći hrabrosti i odgovornosti da donese neke odluke koje sigurno neće biti popularne. Da se te odluke shvate i prihvate, trebali bi se potruditi stručnjaci društvenih znanosti: sociologije, pedagogije, psihologije, da spomenemo samo neke. S obzirom na utjecaj koji imaju na svoje vjernike, svoj bi dio odgovornosti trebale preuzeti i religijske institucije. Da se smanje emisije stakleničkih plinova, treba putovati što manje i voziti što manje. Primjerice, umjesto leta preko Atlantika na neki stručni skup, s obzirom na razvoj informacijske tehnologije, razmjena informacija može se ostvariti putem videokonferencije ili na drugi način. Djelatnost turizma valjalo bi u cijelosti preispitati, posebno turizma dalekih putovanja. Ljudi moraju znati što dovode u pitanje, posebice kad putuju na druge kontinente.

I manje promjene koje se pokušavaju uvesti pobuđuju otpore i pozivanje na čovjekovu slobodu i racionalnost. Navedimo još jedan primjer. Smanjenje brzine jedan je od ključnih čimbenika prometne politike, a dobitak je višestruk. Smanjenje brzine sa 120 na 100 km/h reducira emisiju CO₂ za 10-20%. Ograničenje brzine na autoputu do 100 km/h tijekom naftne krize smanjilo je broj nezgoda u prometu za 25-50%. Ipak, svaki pokušaj da se uvede ograničenje brzine na autoputu izaziva snažan otpor, pa tako i nedavni prijedlog *Europske komisije* da se brzina na autoputu limitira na 115 km. Odmah su se pobunili proizvođači snažnih i brzih automobila, ali i neki stručnjaci, jer, eto, vozač je racionalno stvorenje

pa će smanjiti brzinu kad dobije signal da prebrzo vozi. Nažalost, kad je u pitanju (i)racionalnost vozača, individualne su razlike prilično velike pa bismo i tu mogli dobiti prilično rastegnutu tipologiju.

Nakon što smo analizirali kompleksan i nerijetko iracionalan odnos čovjeka i automobila (podrazumijevajući pod automobilom sva motorna vozila koja voze cestom na dva i više kotača) i napore koji se čine da se taj odnos učini racionalnijim i stavi pod djelotvornu kontrolu, ukratko ćemo se pozabaviti etičkim dvoj-bama zračnog prometa, premda to načelno vrijedi i za druge vrste prometa. I u ovom se području troši ogroman dio energije za putovanja, odnosno prijevoz ljudi i roba. Prisjetimo se, ljudi putuju nerijetko i zbog trivijalnih razloga, što će reći i nepotrebno. Da se takvim postupanjem ne dovodi u pitanje opstanak i budućnost naše djece, ne bismo ni otvarali raspravu o etičkoj dvojbenosti mnogih putovanja. K tomu, stvorili smo globaliziranu ekonomiju pa se i svaki komad robe, proizveden u području jeftine radne snage, prevozi tamo gdje se može prodati te se i za tu svrhu troše značajne količine energije. Zbog klimatskih promjena, koje imaju mnogostruke i zastrašujuće učinke, ne bi nam više trebalo biti svejedno kamo, na koji način i da li uopće putovati ili nešto transportirati. Već se samim planiranjem putovanja i izborom prometnog/prijevoznog sredstva nalazimo pred značajnom dvoj-bom. Da shvatimo o čemu se radi, pomogao nam je istraživački novinar George Monbiot. On je za putovanje od Londona do Manchester (298 km, a približno takva je udaljenost Pula – Zagreb), izračunao koliko se kilograma CO₂ u prosjeku po putniku/osobi emitira u atmosferu, ovisno o tome koje se sredstvo koristi. Tako imamo: avion 70% popunjen – 63,9 kg CO₂, osobni automobil s 1-2 putnika – 36,6 kg, vlak 70% popunjen – 5,2 kg (5, str. 180). Relativno mala udaljenost, a prelazeći je, avion emitira čak 63,9 kg CO₂ po putniku! Koliko se CO₂ emitira na brojnim međukontinentalnim letovima ili tisućama letova unutar SAD-a? Da nam pomogne u predočavanju količina međukontinentalnih letova, Monbiot navodi da se na povratnom letu od Londona do New Yorka i natrag emitiraju 1,2 tone CO₂ po putniku. Mnogo, no znamo da su npr. Australija ili Argentina još udaljenije. Iznenaduje da veliki brodovi za turistička putovanja (kruzeri) stoje znatno nepovoljnije od aviona u emitiranju CO₂ po putniku. Povratna vožnja kruzera *Queen Elizabeth II* na relaciji Southampton – New York i natrag iznosi 9,1 tonu po putniku (16, str. 184). Stoga ne začuđuje da je nakon nesreće kruzera *Costa Concordia* postojao strah da bi na njemu preostalih 2.300 tona nafte moglo dospjeti u more. Uz navedene iznenađujuće emitirane količine CO₂, na globalnoj sceni imamo niz

drugih nepovoljnih tendencija: povećanje broja letova i zrakoplova, novih aerodroma, „izuma“ kao što je *rent a couch*, nestrpljivih putnika koji hoće posjetiti sve kontinente ili što veći broj zemalja* itd. K tomu, u turističkoj sezoni imamo i oduševljenje brojem prispjelih motoriziranih turista, rekordnim brojem zrakoplova, kruzera i sl. Naličje spomenutih tendencija goleme su količine CO₂ koje završavaju u atmosferi, uz posljedično pogoršanje klimatskih uvjeta, što se konkretno manifestira u stradanju ljudi i drugih oblika života u ekscesima ekstremnog vremena. O ugrožavanju životnih izgleda budućih generacija da i ne govorimo.

Međutim, postoji niz pojava i tendencija, doduše u začetku, koje ukazuju na razvoj nove svjesnosti, kritičnosti i suzdržavanja od putovanja sve dok se za njih koriste fosilna goriva. Turizam, posebno onaj koji pretpostavlja daleka putovanja, sve je izloženiji kritici, a sve se više govori o eko-turizmu i turizmu u okviru vlastite zemlje. Budući da je odnos turizma i klimatskih promjena posebna tema, ovdje ćemo navesti samo dva primjera gdje se mogu naći alternative dominantnom turizmu i putovanjima. *Zlatna greda* prva je agencija eko-turizma u Hrvatskoj, a nudi određene sadržaje za škole, radne organizacije te grupe i pojedince, uglavnom vezane za Dravu, Dunav i Kopački rit (17). *Fondacija David Suzuki* predlaže da budemo turisti, prije svega, u vlastitom gradu i otkrijemo što je to u njemu zanimljivo turistima koji ga posjećuju. Potom da vlakom ili autobusom istražujemo bližu ili dalju okolicu. Valja izbjeći letenje avionom, koristeći druge mogućnosti komuniciranja, a ako se baš mora letjeti, onda je dobro birati direktne letove (slijetanja i polijetanja energetske su vrlo zahtjevna), nositi što manje prtljage, letjeti po danu (noćni letovi imaju nepovoljnije klimatske učinke), neke agencije imaju podatke o veličini ugljikova ili CO₂ otiska za pojedine destinacije pa se prije odluke o letu možemo o tome informirati itd. (18). Nadalje, u vrijeme uznapredovale informatičke tehnologije, koja uz ono što postoji može ponuditi i nove alate za komuniciranje na daljinu, nazočnost na stručnom skupu na drugom kontinentu može se pokazati sasvim nepotrebnom. Već sada postoje vrlo kvalitetni videomaterijali o mnogim svjetskim znamenitostima te se mogu kod kuće na miru pogledati i bolje analizirati nego kad se naguravamo u nekoj grupi turista. Naslućujući začetke nove svjesnosti i odgovornosti, istraživači stavova o klimatskim promjenama ispituju i spremnost za suzdržavanje od dalekih putovanja, posebno avio-

* Na javnoj se televiziji jedan od naših poznatih putnika širom planeta požalio voditeljici: *Zamislite, bio sam u samo pet afričkih zemalja. Sramota!*

nom. U jednom našem istraživanju većina psihologa u Istri iskazala je spremnost da se suzdrži od putovanja avionom. Takvu spremnost iskazalo je i oko 30% gimnazijalaca iz Zagreba. Tako je to na razini stava, no na razini praktičnog ponašanja nepovoljnije je. Nije lako mijenjati postojeći životni stil, propagirane trendove i prethodno оформljene aspiracije. Rijetko iskrena i višeznačna izjava studentice N. N. dobro to ilustrira: *Ne bih se nipošto odrekla letenja avionom. Stvar je u nama potrošačima, a to se ne mijenja preko noći. Nedostatak obrazovanja i loša informiranost čini nas povodljivim. I sama sam za sitan novac letjela za London, a imam u planu još mnogo putovanja. Da budem iskrena: što će biti s mojim unucima, ako ih bude, što im prijeti ne znam i ne zanima me, ne zamaram se time, a vjerujem da dugo i neću. Budimo sirovo realni: velik postotak mojih vršnjaka dijeli moje mišljenje. Znam svoju generaciju: pokazat će u nekom trenutku jaku zainteresiranost, a par sati kasnije ponašat će se kontradiktorno. Žalosno, ali istinito.*

Što znače učinci klimatskih promjena, već smo ilustrirali na primjerima uragana Katrina i Rita. Razaranja i stradavanja nisu se dogodila slučajno, već kao posljedica globalnog zatopljenja. Naime, znanstvenici su suglasni, planet se zagrijava, odnosno zbiva se globalno zatopljenje, i to zbog emitiranja velikih količina stakleničkih plinova u atmosferu. Ovo se događa zbog niza ljudskih djelatnosti, a prije svega zbog izgaranja velikih količina fosilnih goriva. Najnovija je ilustracija spomenute suglasnosti analiza 2.258 članaka o klimatskim promjenama, koju je nedavno proveo J. L. Powell, a koji su stručno recenzirani te objavljeni u 2013. godini. U toj se analizi samo u jednom članku negiraju ljudskim aktivnostima uzrokovane klimatske promjene. U pisanju tih brojnih članaka sudjelovalo je čak 9.136 autora (19). Sličan snažni konsenzus imamo u posljednjem opsežnom izvještaju Međuvladinog panela OUN-a za klimatske promjene, u čijoj su pripremi sudjelovale stotine znanstvenika (20). Unatoč snažnoj znanstvenoj evidenciji i pojavama ekstremnog vremena, mi i dalje nastavljamo po starom, ostajući u kolotečini, u „neznanju“ i inerciji. Problematike klimatskih promjena nema u izbornim programima naših stranaka ni u tragovima*, nema je u školskim programima, ni u medijima pa nema ni promjene životnog stila građana koji bi upućivao na to da smo shvatili što se događa te da smo spremni za neke odgovorne promjene. Ako se nešto i događa, onda se to eksplicitno ne povezuje s očuvanjem klime. Primjerice, upravo je u tijeku tzv. energetska certificiranje zgrada kao mjera koja

* U međuvremenu tu problematiku unijela je stranka ORAH.

bi nas usmjerila da pri izgradnji ili adaptiranju zgrada postignemo energetske učinkovitost, odnosno što manju potrošnju energije pri njihovom zagrijavanju/hlađenju. Uglavnom, nedostaju pojašnjenja da manja potrošnja energije znači i smanjenje emisije stakleničkih plinova u atmosferu, pa tako i usporavanje nepovoljnih klimatskih promjena. Ono što se ne propušta reći jest da je to mjera koja se provodi u *Europskoj uniji*, pretpostavljajući da je to najjači argument. Na zagrijavanje/hlađenje prostora u kojima živimo/radimo odlazi 30 do 40 postotaka energije koju kao civilizacija trošimo i tako pridonosimo klimatskim promjenama.

Nakon svega izloženog, s primjerenom dozom neizvjesnosti, zaključimo: ako želimo očuvati koliko-toliko podnošljivu klimu na planetu, trebalo bi mnogo toga mijenjati. Vremena je malo pa bi traženje izlaza trebalo biti dovoljan izazov kreativnosti, motivaciji i odgovornosti svih onih koji se osjećaju p(r)ozvanima. Upitat ćemo se na kraju, parafrazirajući T. Litmana (kojeg smo citirali u vezi s lošom pripremom grada New Orleansa za uragan Katrina): hoćemo li i dalje ignorirati spoznaje klimatske znanosti ili ćemo planiranjem i pripremanjem, neophodnim odlukama i promjenama, uključivši tu i promet, umanjiti stradanje ljudi i znatne materijalne štete u zbivanjima mogućeg ekstremnog vremena te istovremeno reducirati strah, nelagodu, frustracije i nasilje koje bi pri tome ljudi mogli doživjeti?

Završimo s Monbiotom i poricanjem stvarnosti, kao što smo i počeli: *Poricanje je posvuda. Došao sam do uvjerenja da je to intrinzična komponenta naše civilizacije, jedna bitna strategija preživljavanja. Za razliku od drugih vrsta mi znamo da ćemo umrijeti. Ova bi nas spoznaja mogla rastrojiti kad ne bismo bili u stanju potisnuti je. Za razliku od drugih vrsta, mi znamo kako da ne znamo. Koristimo ovu jedinstvenu sposobnost da potisnemo ne samo znanje o smrtnosti već i sve ono što nalazimo neudobnim, sve dok ova strategija preživljavanja ne postane prijetnja našem opstanku* (21, str. 1).

Literatura:

1. Roberts, I., Hillman, M. (2005). *Climate change: the implications for policy on injury and health promotion*, www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16326762
2. *Učinimo aute zelenima* (bez oznake godine izdanja), Hrvatski autoklub.
3. De Rougemont, D. (1989.). *Budućnost je naša stvar*, Književne novine, Beograd.
4. Tencer, D. (2013). *Car population*, www.huffingtonpost.ca/.../car-population_n_93429

5. Andrey, J. (2003). *Weather and Transportation in Canada*, u: Andrey, J. i Knapper, C. (ur), *Department of Geography Publication Series No. 55*, University of Waterloo, Canada.
6. Rowland, B. i sur. (2007). *Road transport sensitivities to weather and climate change in Australia: A review of climate change effects*, 30th Australian Transport Research Forum, Melbourne
7. Brunkard, J. i sur. (2008). *Hurricane Katrina Deaths*, Louisiana, 2005; Disaster Medicine and Public Health Preparedness
8. Baldwin Hess, D. (2006). *Floating Cars*, The Access Almanac, br. 25.
9. Litman, T. (2006). *Lessons From Katrina and Rita – What Major Disasters Can Teach Transportation Planners*, Victoria Transport Policy Institute, www.vtpi.org/katrina.pdf
10. Neuman, P. (2011). *Sustainable Cities of the Future: The Behavior Change Driver*, Sustainable Development Law & Policy, Vol. 11, Iss.1, Article 6.
11. Thornton, A. i sur. (2011). *Climate Change and Transport Choices*, <http://www.dft.gov.uk/pgr/scienceresearch/social/climatechangetransportchoices/>
12. Federal Highway Administration (2010). *Climate Change – Model Language in Transportation Plans*, [www.fhwa.dot.gov › ... › Resources And Publications](http://www.fhwa.dot.gov/resources/publications/)
13. Sperling, D., Gordon, D. (2008). *Two Billion Cars – Transforming a Culture*, TR News, br. 259.
14. Rothwell, J. (2007). *Cold fusion and the Future*, Fourth Edition, <http://lenr-canr.org/acrobat/RothwellJcoldfusiona.pdf>
15. Krippendorf, J. (1986.). *Putujuće čovječanstvo – za novo poimanje slobodnog vremena i putovanja*, Zavod za istraživanje turizma, Zagreb.
16. Monbiot, G. (2011). *Introduction: On trying to be less wrong*, www.monbiot.com
17. www.zlatna-greda.org
18. www.davidsuzuki.org
19. Plait, P. (2014). *The very, very thin Wedge of Denial*, www.slate.me/1dn9i0
20. xxx (2013). *Climate Change 2013 – Physical Science Basis*, IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/
21. Monbiot, G. (2006). *Heat: how to stop the Planet from Burning*, with research assistance by dr Matthew Prescott, Doubleday, Toronto (Canadian edition).

Pedagogija klimatskih promjena

Želja mi je da EU predvodi borbu protiv globalnog zatopljenja na susretu OUN-a 2015. u Parizu i s ciljem ograničenja rasta temperature do 2 °C u odnosu na predindustrijsko stanje. Dugujemo to budućim generacijama.

Jean Claude Juncker

Radi naše djece i naše budućnosti, moramo učiniti više u borbi s klimatskim promjenama.

Barack Obama

Kad se dva citirana političara, kao prvi ljudi dviju najjačih ekonomskih i političkih zajednica zemalja, u vezi s klimatskim promjenama pozovu na budućnost i buduće generacije, mogli bismo pomisliti da je stvar globalnog dogovora o očuvanju klime na planetu riješena stvar. Nažalost, kao što nas uči duga povijest konferencija o klimatskim promjenama u okviru OUN-a, nije tako. Jedini bitan dogovor, Kyoto protokol o ograničenju emisija stakleničkih plinova (SAD, Australija i još neke zemlje uopće ga nisu potpisale, a i od ostalih je izigravan otpočetak), danas je praktično mrtav. Po svemu sudeći, globalni dogovor o očuvanju klime i rješenje koje ide od vrha prema dolje, još će se čekati. Očito je da političari, pa i upravo citirani, duguju još nekome, a ne samo (svojoj) djeci i unucima.

Budući da dragocjeno vrijeme prolazi, a rješenja *odozgo prema dolje* nema, postavlja se pitanje može li se nešto značajno učiniti *odozdo prema gore*? Kad je

talijanski pedagog Corradini osamdesetih godina prošlog stoljeća izrekao misao da u konačnoj analizi svijet neće spasiti ni znanost, ni politika, ni tehnologija već odgoj (1), vjerojatno nije slutio da će se njegova misao odnositi u dobroj mjeri na klimatske promjene, najveću globalnu opasnost naših dana. Uzmemo li odgoj u njegovu širem značenju, što uključuje i utjecaj masmedija, religijskih institucija i sl., a ne samo odgojno-obrazovnog sustava, Corradini je bio u pravu, jer ljude valja naučiti drugačije živjeti na našem mnogoljudnom planetu. Nije lako mijenjati vrijednosne orijentacije, stavove i ponašanja koja je dugo i neometano razvijao predatorski kapitalizam pa, kako tvrdi Howard, odgoj za klimatske promjene postaje imperativ i pitanje opstanka. Odgovarajući na neupitnu prijetnju klimatskih promjena i nastojeći ići odozdo prema gore, unatoč povremenim blokadama korumpirane politike i financijskim poteškoćama, zbiva se prava proliferacija internacionalnih, nacionalnih i regionalnih programa usmjerenih na promjene stavova i ponašanja vezanih s fenomenom klimatskih promjena (2). Klimatske su promjene definitivno najveći problem javne politike našeg vremena, a pedagogija klimatskih promjena trebala bi imati bitnu ulogu u razvijanju klimatske pismenosti te informirati i motivirati pojedince, društvo i vlasti da, u svrhu očuvanja koliko-toliko povoljne klime, donesu bez odlaganja dobro utemeljene i promišljene odluke. Uz osnovno što smo rekli o klimatskoj pismenosti u uvodnom članku, napominjemo neka razmatranja i istraživanja toga sve važnijeg područja ljudskog znanja.

Miler i Sladek, na *Međunarodnoj konferenciji o odgoju i psihologiji odgoja* 2010., zastupaju stajalište da tu novu pismenost moraju svi usvojiti, dapače smatraju da je to jedno od osnovnih ljudskih prava, no ipak su u početku svladavanja te pismenosti za načelo selektivnosti. Naime, korisnije je da tu neophodnu pismenost usvoji političar, koji sudjeluje u donošenju odluka. Prioritet zaslužuju i menadžeri*, novinari, učitelji i slične profesije. Nadalje, ti autori analiziraju odnose i interakcije nekih novih vrsta pismenosti i klimatske pismenosti. Komentiramo njihov prilog o tim interakcijama. Klimatska pismenost svoje osnovne spoznaje nalazi u znanstvenoj pismenosti, odnosno u onom njezinu dijelu koji se zove zna-

* Ovih dana (kolovoz 2014.) u TV-vijestima jedan je menadžer u turizmu govorio o potrebi tisuća i tisuća novih hotelskih ležaja, o jačanju turističke industrije, a novinari su s oduševljenjem izvijestavali o milijunima turista, rekordnom prometu na aerodromima itd. Da su iole klimatski pismeni, znali bi da je prognoza turizma na Mediteranu prilično sumorna. Znali bi i kakva je povezanost manifestacija ekstremnog vremena tijekom 2014., poplava u Slavoniji i broja turista koji dolaze na Jadran.

nost o klimi. Problem može biti manje razumljiv žargon nekih znanstvenika, a to katkad ide u prilog onima koji negiraju čovjekov utjecaj na klimatske promjene. Premda je klimatska pismenost dio šire ekološke pismenosti, zbog svoje hitnosti ne bi se smjela utopiti u nju, kao ni u učenje o održivom razvoju. Među ostalim je novijim pismenostima, koje su u manjoj ili većoj mjeri u interakciji s klimatskom pismenošću, i medijska pismenost. Mediji nerijetko naginju senzacionalizmu, manipulaciji i krivoj interpretaciji znanstvenih činjenica. U raspravama daju više mjesta klimatskim skepticima, a nerijetko rade onako kako je naložio vlasnik medija. Razlikujući formalni (škola) i neformalni (mediji, muzeji, knjižnice i sl.) odgoj za klimatske promjene, autori se pozivaju na istraživanje Leiseriwitza koji je ustanovio da su tri četvrtine Amerikanaca za formalni odgoj svoje djece o klimatskim promjenama. Autori su pokušali u Češkoj Republici provjeriti što je povoljnije za odgoj o klimatskim promjenama u višim razredima (od 6. do 9.): da učenici uče o tome u okviru postojećih predmeta (fizika, geografija, kemija i sl.) ili da te sadržaje uče u posebnom predmetnom području? Poslije praćenja i provjera ustanovili su da je druga solucija bolja i konzistentnija (3).

Dakako, radi se i o tome da se odgoj, shvaćen u najširem smislu, mobilizira na preorijentaciji društva prema održivosti i usporenju klimatskih promjena, a to je bitan preduvjet opstanka civilizacije. No, ovako shvaćen odgoj, i njemu primjerena pedagogija, kao pokušaj da se stvari pokrenu odozdo, nije baš jednostavno rješenje u pristupu klimatskim promjenama, posebno ako izostanu koordinacija i suradnja političkih struktura. Promovira se, dakle, preorijentacija i odozdo vrši pritisak na odgovorne donosioce odluka u politici.

Nesumnjivo je da se pedagogija klimatskih promjena konstituira i mnoga istraživanja u svijetu upućuju na to. Uz ono što smo već rekli, ukratko ćemo komentirati tek neke primjere tih istraživanja. Spomenuta stajališta dobrim dijelom pripadaju i jednoj od međunarodnih asocijacija, nazvanoj *Alijansa instituta za odgoj*.

Klimatske promjene čine odgoj za održivi razvoj urgentnim prioritetom, a on postaje i ključnim čimbenikom u globalnom sporazumijevanju o klimatskim promjenama. Ova je asocijacija dala neke od značajnih preporuka, koje predočavaju i značaj i složenost problematike s kojom se pedagogija klimatskih promjena treba nositi:

- Neke odrednice društva i ekonomije morale bi se značajno promijeniti: u proizvodnji, potrošnji i životnom stilu morali bismo napustiti sve ono što ugrožava održivost.
- Ovakva se nastojanja tiču društva u cjelini, premda je školski sustav ključan čimbenik u učenju i modeliranju održivosti, posebno u učenju očuvanja klime. Vlade u tim nastojanjima trebaju osigurati podršku školskom sustavu.
- Društvena zajednica participira u vrijednim projektima održivosti i izvan škole te podržava interdisciplinarni pristup.
- Jedna je od barijera u odgajanju za klimatske promjene nedovoljno znanje učitelja. Stoga obrazovanju učitelja na sveučilištu treba dati potreban prioritet, a to vrijedi i za njihovo dopunsko obrazovanje.
- U razvoju pedagogije klimatskih promjena vrlo je značajna suradnja i interakcija istraživača, učitelja, civilnog društva i drugih čimbenika pri stvaranju kurikuluma za održivi razvoj. Preporučuje se politici da te napore uvažava i podržava.

Spomenuta alijansa uključuje veći broj zemalja, ima i svoj skup stručnjaka koji zajednički unapređuju projekt pedagogije klimatskih promjena, odnosno izdvajaju primjere dobre prakse u pojedinim zemljama. Bez obzira na teškoće evaluacije i barijere pri njenoj realizaciji, ipak su izdvojeni uspješni primjeri. Tako je npr. u Australiji odgoj za klimatske promjene realiziran u više od dvije tisuće škola i na 570.000 učenika, uz opću podršku projektu (4). Na velikom naporu u osvještavanju potrebe za očuvanjem što povoljnije klime, na brojnim radnim materijalima, posebice u zemljama u razvoju, treba zahvaliti UNICEF-u. Obrađeni su različiti aspekti klimatskih promjena te načinjene brošure za brojne zemlje u razvoju s temeljnim spoznajama o ovom složenom fenomenu.

Dakako, postoje i zemlje koje su neovisno o drugima bile prisiljene reagirati na izraženiju opasnost koju predstavljaju klimatske promjene. Poučan je slučaj Republike Maldivi, skupine od nešto manje od 1.200 otoka u istočnom Indijskom oceanu, s najvišom točkom tla iznad mora od 2,4 m i prosječnom visinom od 1,8 m. K tome, pola populacije ove zemlje živi udaljeno tek stotinu metara od mora. Na takvoj udaljenosti od mora nalazi se i 135 škola. Zbog podizanja razine mora, Maldivi će prije ili poslije najvećim dijelom svoje površine potonuti u more. Sudbinu Maldiva dijele i neke pacifičke države u kojima je stanje još nepovoljnije.

Na Maldivima nitko ne sumnja u realnost i prijetnju klimatskih promjena, naime nerijetko su i životno ugroženi jer su izloženi snazi valova tijekom oluja, obilnim oborinama i drugim nevoljama. Valovi uzrokuju i eroziju obala, a tome pridonose i obilne kiše. U opasnosti je i oko 120.000 učenika, sa stalnim rizikom fizičkih i socijalnih trauma, što uključuje smrt, povrede, izbjeglištvo, bolesti pa i kroničnu pothranjenost, a na socijalnom planu gubitak roditelja ili obitelji. Rizici za odgoj su i kompleksniji. U takvim je uvjetima zadržavanje škola i učitelja na manjim otocima teško. Teškoće su i u fluktuaciji nastavnog kadra u srednjim školama, jer je većina tih nastavnika iz drugih zemalja. Nadalje, u slučajevima ekstremnog vremena može doći do oštećenja školskih zgrada, pa i višemjesečnog prekida nastave. Da se ublaže poteškoće i štete, poduzimaju se za klimatske promjene tipične mjere adaptacije, počevši od arhitektonskog dizajniranja zgrada, brige o uvjetima sigurnosti te treniranja učitelja i djece za eventualne krizne situacije koje donose klimatske promjene. Nacionalni plan mjera adaptacije u prvi plan stavlja odgoj i obrazovanje za klimatske promjene, a sve se odvija uz potporu i suradnju s ministarstvom odgoja i obrazovanja. Posebna pažnja posvećuje se participacijskoj analizi ranjivosti škola, obitelji i djece, a u njoj sudjeluju svi koji mogu na bilo koji način pridonijeti smanjenju rizika tijekom zbivanja ekstremnog vremena. Primjer Maldiva naveli smo kao ilustraciju, jer kad je opasnost od posljedica klimatskih promjena stalna i realna, pedagogija klimatskih promjena nameće se kao normalno i uobičajeno, ali i prioritarno rješenje (5).

Načinimo li kratku usporedbu odgoja za klimatske promjene Maldiva i Hrvatske, jedne azijske i jedne europske zemlje, suočavamo se s paradoksom. U knjizi, koju smo naveli u literaturi, raspravlja se o brojnim aspektima odgoja za klimatske promjene, cijelo društvo uči umijeća adaptacije na njih, razmišlja se kako izbjeći rizike, a u nastavnim programima daje im se vrlo značajno mjesto. Kod nas međutim ništa od toga. Mi se zapravo nismo odlučili ni stvar nazvati pravim imenom, a o unošenju odgoja za klimatske promjene u nastavne programe nema nikakvih naznaka. Trebat će se dogoditi još poneka nevolja pa ćemo valjda i mi zamijetiti tu golemu prijetnju i početi nešto poduzimati u vezi s njom. Vjerojatno će opasnost još porasti, a izgubit ćemo i dragocjeno vrijeme, pa ćemo napokon shvatiti da se moramo suočiti s nevoljom. Da se kod nas bilo što učinilo na tzv. adaptaciji na učinke

klimatskih promjena, imali bismo znatno manje poteškoća, trauma, štete i žrtava u poplavama 2014. u Slavoniji. Dok se na Maldivima u mnogim dokumentima govori o klimatskim promjenama, kod nas, u 2013. predstavljenoj Strategiji razvoja obrazovanja, znanosti i tehnologije, o odgoju za klimatske promjene ni riječi.

Odgoju za klimatske promjene dobar je doprinos dao David Selby, profesor održivog razvoja na *Sveučilištu Plymouth*, istovremeno i direktor *Centra za održivu budućnost*. Prije svega, on smatra da postojeći školski sustavi teško plove u moru kompleksnosti, da su zastali u zatišju inertnosti, a da im vrlo složeni fenomen klimatskih promjena pruža priliku da se ponesu sa složenošću suvremenog svijeta. Po njemu su škole još uvijek utvrde mehaničkog mentalnog stava. Razredi, nastavni predmeti kao sume diskretnih dijelova svojevrсна su norma, kompeticija je iznad suradnje i još uvijek dominira. Zbog svojih obilježja, klimatske promjene nude priliku da se škola sučeli sa složenošću, umreženošću, kaotičnošću, neizvjesnošću i sličnim izazovima. U ovom je slučaju u pitanju i svojevrсна akulturacija znanosti, a obrada fenomena klimatskih promjena kroz pojedine predmete (povijest, geografiju, likovna umjetnost...) može djelomično pokazati njihovu kompleksnost. Navodeći rezultate nekih istraživanja, Selby pokazuje da i učitelji i oni koji studiraju za učitelje relativno slabo poznaju složene pojave klimatskih promjena i u stanju su određene konfuzije. Brkaju ozonski sloj i učinak staklenika, navode da globalno zatopljenje uzrokuje rak kože, a globalnom zatopljenju kao učinak pripisuju čak i nuklearno zračenje. Razumije se da se onda to prenosi u razredima na učenike. Dakako da Selby, kao autor ili suautor više knjiga o odgoju za klimatske promjene, ima neke odgovore kako poboljšati stanje, kako uspješno kompleksnost klimatskih promjena obrađivati s pojedinim uzrastima i sl. Ovdje ćemo dotaknuti još neke od njegovih zanimljivih teza. Po njemu je jedna od mana današnje škole, kad se radi o susretu s klimatskim promjenama, nedostatna orijentacija na budućnost. Učenici će dobar dio svog angažmana u društvu ostvarivati u budućnosti. U tom smislu on razlikuje nekoliko različitih budućnosti: *vjerojatna budućnost* – ona koja će se ostvariti ako se sadašnji trendovi i razvoj nastave; *moгуća budućnost* – ona koja bi mogla doći ukoliko konstruktivni naponi nadjačaju sebična nastojanja nekih posebnih grupa; *preferirana budućnost* – budućnost koja je u skladu s našim individualnim vrijednostima i

prioritetima, ona kakvu bismo željeli. Polazeći od istraživanja vjerojatne, moguće i preferirane budućnosti, učenici mogu postavljati različita pitanja: Koje smo negativne scenarije budućnosti otkrili? Kako možemo takve scenarije spriječiti? Koje pozitivne scenarije možemo prepoznati? Što možemo učiniti individualno i kolektivno da se oni ostvare?...

Ostavimo po strani druga zanimljiva razmišljanja koja nam nudi Selby i navedimo jedan doista rječit prijedlog, o kojem može razmisliti svatko od nas. On nas poziva da razmislimo o onom što smatra da je dobro i za ljude i za planet koji nastanjuju, a to je ono što nazivamo „dobrovoljna jednostavnost“. U moru promjena koje bi u tom smislu trebalo preispitati jesu društveni, odgojni i osobni prioriteti. Poziva se na G. Monbiota, koji tvrdi da mnogo toga što smo mislili da je dobro, može sada ispasti loše. Bila je ljubaznost otputovati rođaku na vjenčanje, a sada se to izokreće u nešto neuviđavno, da ne kažemo okrutno. Klimatske promjene problematiziraju, zbog utroška velikih količina energije, i standard da su ulice u gradovima noću osvijetljene, jer ispada da to ubija više ljudi nego što ih spašava. Klimatske promjene zaokrenule bi naš moralni kompas, a mi za nešto takvo baš i nismo pripremljeni (6).

Ne iscrpljujući ni približno brojne pokušaje zasnivanja odgoja i pedagogije za klimatske promjene, predstaviti ćemo ukratko neka promišljanja o empatijskom odgoju, a jedan je od zagovornika empatijskog odgoja Jeremy Rifkin*. U svijetu kakav danas jest, svijetu globaliziranog kapitalizma i sukoba u kojima se ubijaju stotine djece, da ostanemo samo na tome, takva promišljanja djeluju sasvim nestvarno. No Rifkin misli ozbiljno, a u teškim vremenima i utopijska su razmišljanja svojevrsni putokazi. On nas zapravo upozorava da su alternativa empatijskoj civilizaciji kaos, migracije, glad, sukobi... Budući da se sve navedeno kao posljedica klimatskih promjena već događa, valja dodati da će se te pojave događati u sve većoj mjeri. Rifkin je senzibiliziran za globalne probleme još iz vremena kad je pisao svoju poznatu knjigu *Entropija* (1981.), no neke su ga okolnosti motivirale da dovrši knjigu *Empatijska civilizacija – utrka za globalnom svijješću u krizom pogođenom svijetu* (2010.). Prije svega, ekonomska kriza 2008. i debakl dogovora o klimi lidera 192 zemlje krajem 2009. godine u Kopenhagenu. K tome, predsjed-

* Jeremy Rifkin, ugledni profesor na *Pennsylvania Universityju*, autor je mnogih knjiga, među ostalim u ovom kontekstu značajne, *The Empathic civilization: The Race to Global Consciousness in a World in Crisis* (2010.). Rifkin je savjetnik u mnogim projektima *Europske unije*, kao i predsjednicima pojedinih vlada, npr. i Angeli Merkel.

nik Obama je krajem 2009. započeo kampanju *Educate to Inovate* s ciljem da se odgajaju mladi ljudi u znanosti, tehnologiji, inženjerstvu i matematici kako bi i dalje naciji omogućili konkurentnost u globalnoj ekonomiji. Dakle, umjesto zao-kreta i brige za očuvanje klime, i dalje bi trebalo školovati produktivne djelatnike tržišne ekonomije koje krase obilježja racionalnosti, agresivnosti, narcizma, prisvajanja pa i gramzivosti. Zabrinut za mogući nestanak civilizacije, Rifkin je više za odgajanje mladih ljudi koji surađuju, suosjećaju, društveni su i njeguju međuovisnost, odnosno umjesto ekonomije rasta, koja razara biosferu, trebala bi nam ekonomija održivosti, a na mjesto *homo sapiensa*, kako on kaže, trebao bi stupiti *homo empathicus*. Jedan od pomaka koji se očekuje jest i pomak institucionalne religioznosti k osobnoj spiritualnosti, odnosno tranzicija doba vjere u doba empatije. Pozivajući se na Goethea (jedinstvo misli i objekta proučavanja), Kohuta (znanstvena misao kao kombinacija empatije i tradicionalne znanstvene metode) te Maslowa (objektivnost kojoj je stalo), zalaže se za empatički pristup u znanstvenom istraživanju.

Dok je po Rifkinu empatija kroz povijest postojala na razini plemena, iste religijske grupe ili nacije, danas, kao uvjet opstanka, ona treba izrasti kao suosjećanje na razini biosfere planeta. Velika misija odgoja za klimatske promjene jest napredovanje od parcijalnih identiteta k općem, globalnom koji se širi na Zemlju kao jedinu istinsku domovinu. U uvjetima razaranja biosfere i sve izraženijih klimatskih promjena, empatija i suradnja naprosto su uvjet opstanka civilizacije. K tome, posredstvom odgoja trebalo bi ostvariti transformaciju kompetitivnosti u suradnju i suosjećanje, a tradicionalno *znanje je moć*, usmjereno na osobni probitak, trebalo bi ići prema znanju podijeljene odgovornosti za opću dobrobit čovječanstva. Internet kao svojevrsna globalna neuronska mreža omogućio bi nastajanje nove etike održanja života. Da se ostvare takve namjere, školski razredi trebaju postati laboratoriji svjesnosti o ugroženoj biosferi gdje učenici, među ostalim, shvaćaju da njihov način života ostavlja ekološki otisak, a ovaj opet ostavlja učinke na sve ljude i ostala živa bića koja nastanjuju biosferu planeta. Uče da obilje energije koju trošimo utječe na živote drugih, uključujući i njihovu glad i umiranje. Rifkin navodi da se u kurikulumima 18 zemalja već uči empatija, a u nekim od njih već od prvog razreda. Posebno ističe višegodišnje napore edukatorice Mary Gordon koja u okviru projekta *Korijeni empatije*, od prvog do osmog razreda, diljem Kanade uči djecu empatiji. Tijekom realizacije projekta ključni su momenti dolasci majke ili oca s malim djetetom u razred. Dijete i roditelj iz susjedstva

su škole, posjet je pripremljen, a djeca uče čitati bebine osjećaje i empatiju iz komunikacije roditelja i malog djeteta. Takvi se posjeti događaju otprilike dva puta mjesečno. Djeca uz empatiju svladavaju i emocionalnu pismenost općenito te umijeće da jedno u drugome nalaze i uvažavaju ljudsko biće. Šireći empatijski senzibilitet, polaže se osnova empatijske etike i socijalne odgovornosti, a djeca postaju postupno svjesna svojevrsnog planetarnog iskustva i osjećaja da svi dije-
limo zajednički životni brod (7,8).



Bebe u razredu

Višegodišnji rad M. Gordon na razvoju empatije bio je potaknut, prije svega, nasiljem u društvu (51% žena u Kanadi doživjelo je nakon 16. godine ili fizičko ili spolno nasilje), *bullyingom* i *cyberbullyingom*, nedovoljnom kvalitetom roditeljstva, a posebno očinstva i sl. (9).

Slično Rifkinu, i Roman Krznaric rad Mary Gordon smatra posebnim i poziva se na njega kad raspravlja o vrijednosti empatije u odgajanju djece za klimatske promjene. U svom opširnijem radu *You Are Therefore I Am: How Empathy Can Create Social Change* (10) navodi kao ilustraciju nekoliko programa za razvoj empatije, a među njima na prvom mjestu program Mary Gordon. Ovdje ćemo tek fragmentarno prikazati neke zanimljivosti projekta koji se primjenjuje u Ujedinjenom Kraljevstvu, a nastao je pri Sveučilištu Oxford: *Klimatski kaos: Oxfamov* odgoj za globalno građanstvo*. Uz empatiju prema drugima u našem životnom okruženju, ovaj je program u pristupu empatiji internacionalno orijentiran. Među ostalim, da se poboljša razumijevanje djece za učinke klimatskih promjena na život ljudi, razvija se empatija za ljude koji žive u drugačijim uvjetima od onih

* Oxfam, kratica od riječi Oxford i family.

u kojima žive djeca. Nakon što djeca pročitaju kratku studiju slučaja, zamoli ih se da napišu priču sa stajališta ljudi o kojima su čitali ili da to prikažu crtežom. Da bi to ostvarila, djeca se moraju uživjeti u situaciju, misli i osjeća je nekog drugog koji može biti udaljen u prostoru (na Pacifiku) ili vremenu (naredna generacija). Evo primjera iz studije slučaja jednog žitelja sa skupine otoka Tuvalu (Južni Pacifik): *Kad sam bio mlad, odlazio sam u posjet tetki na jedan od manjih Tuvalu otoka, na kojem su bile tri kuće. Tamo je živjelo 25 ljudi. Sada tamo nema kuća, nestale su, ostao je samo pijesak. Uz moj otok, Nukufetau, druge otoke progutalo je more. Zastrašuje me jako, ne znam što će se dogoditi. U brizi sam za svoj otok, to je najbolji otok koji znam ...Netko bi morao reći ljudima da ne oštećuju okoliš. Oni moraju misliti o nama. ...Što će biti s nama?...Što sa svima koji brinu kao ja?* (10, str. 30).

Premda smo tek ilustrativno naveli neke od pokušaja utemeljenja odgoja za klimatske promjene, ipak ćemo izvesti određeni zaključak. Povoljni klimatski uvjeti osnovna su pretpostavka života ljudi. Od žitelja poplavljenih mjesta u Slavoniji, budući da vodostaj rijeka opet raste, mogla se čuti uporna poruka: strah da bi se poplava mogla ponoviti.

Strah bi bio i veći da su već obnovili svoje kuće. Jasno je da nemaju obavijesti o tome što im se stvarno dogodilo, još su uvijek klimatski nepismeni. Ovakva situacija samo pokazuje koliko smo kao društvo nespremni da poduzimamo životno važne mjere. Stoga bi ovo mogle biti osnovne odgojne implikacije klimatskih promjena:

- Uvođenje odgoja o klimatskim promjenama pitanje je opstanka, čak ako su izgledi za uspjeh malo vjerojatni i ako nam je ostalo malo vremena. Potrebne su radikalne odluke i brzo postupanje. Odustajanje ima vrlo nepovoljan scenarij.
- Odgoj o klimatskim promjenama integralni je dio odgoja o održivosti, ali zbog hitnosti zaslužuje apsolutni prioritet.
- Potrebno ga je uvesti na svim stupnjevima formalnog obrazovanja i povjeriti ga najboljim stručnjacima. Osnovni sadržaji: postupci očuvanja klime, mjere adaptacije na pojave ekstremnog vremena, priprema na traumatične situacije, uzroci i učinci klimatskih promjena, svladavanje klimatske pismenosti, nepravde i nedovoljna svjesnost da ih činimo i sl. Klimatske promjene vrlo su kompleksna pojava pa treba izbjegavati bilo kakve simplifikacije.

- Odgoj o klimatskim promjenama kritičan je i dovodi u pitanje ekonomiju rasta, konzumerizam, turizam dalekih putovanja, životni stil potrošnje štetne energije i sl. Traga za alternativnim vrijednostima, modelima i načinima postojanja i življenja.

Kako zatvoriti jaz između znanja i akcije? Mnoga istraživanja, pa i neka naša, pokazuju da taj jaz postoji. Naime, nešto su ljudi spremni priznati na razini stava, ali nisu dosljedni kad se u skladu s time trebaju ponašati. Milijuni ljudi znaju za povezanost stakleničkih plinova i učinaka klimatskih promjena, donekle umire savjest zamjenom žarulja koje imaju manju potrošnju energije, ali se ne odriču letenja avionom. Klimatske će nas promjene svojim učincima, prije ili poslije, itekako i ekonomski pogoditi, no mi idemo dalje i na isti način. Po Krznaricu, ono što nedostaje u ovoj relaciji jest neophodna empatija. Ona posebno manjka vladama, kompanijama, ali i pojedincima. Već danas netko pati od gladi, nedostatka vode, poplava, suša ili požara (o onima koji umiru ovog puta ne govorimo), a mi nastavljamo s energetsom potrošnjom kao da se ništa ne događa. Nedostaje svojevrsna ekstenzija empatije u prostoru (žrtve poplava u Aziji, djeca koja umiru u Africi) i vremenu (teškoće s kojima će živjeti buduće generacije).

Vrijeme je da se empatija shvati kao etički vodič u društvenim akcijama. Kako veli Krznaric, nalazimo se pred revolucijom ljudskih odnosa i učimo sve češće kako je u cipelama drugog, šireći novi moralni kodeks na sve što činimo, uz empatički credo: *Ti si, dakle ja jesam* (11), s uvjetom da to ne vrijedi samo za ljude, već i za biosferu.

Literatura

1. Corradini, L. (1986). *La scuola e i giovani verso il Duemila*, Giunti & Lisciani Editori, Milano, str. 51.
2. Howard, P. (2013). „*Everywhere you go always take the weather with you*“: *Phenomenology and the pedagogy of climate change education*, Phenomenology & Practice, Vol. 7, No. 2.
3. Miler, T. i Sladek P. (2011). *The climate literacy challenge*, Procedia Social and Behavioral Sciences 12, str. 150-156.
4. xxx (2009). *Climate change and sustainable development: the response from education*, Alliance of leading education institutes.
5. Das, P. K. (2010). *Climate change and education – Maldives*, UKaid from the Department for International Development.

6. Selby D. (2008). *The need for Climate Change in Education*, u: Gray-Donald, J. i Selby, D. (ur.) *Green Frontiers: Dancing Away From Mechanism*, Sense Publishers, Rotterdam, str. 252-262.
7. Rifkin, J. (2010). *The Empathic Civilization*, An Adress before the British Royal Society for Arts, www.coe.int/t/dg4/.../cwe/EmpathcCIV_EN.pdf
8. Rifkin, J. (2011). *Empathic Education: The Transformation of Learning in an Inter-connected World*, www.coe.int/t/dg4/.../cwe/EmpathcED_EN.pdf
9. Gordon, M. (2003). *Roots of empathy: responsive parenting, caring societies*, Keio Journal of Medicine, vol. 52. br. 4.
10. Krznaric, R. (2008). *You Are, Therefore I Am: How Empathy Education Can Create Social Change*, Oxfam GB Research Report.
11. Krznaric, R. (2010). *Empathy and Climate Change: Proposals for a Revolution of Human Relationships*, u: Stefan Skrimmshire, ur.: *Future Ethics: Climate Change and Apocalyptic Imagination*, Continuum International Publishing Group.

„Boje“ klimatskih promjena*

Klimatske su promjene strašan problem i apsolutno ga je potrebno riješiti. Zaslužuje velik prioritet.

Bill Gates

Mogućnost da naša civilizacija, zbog nekih razloga izvan ljudske kontrole ili vlastitih stranputica, nestane ili sklizne na neki svoj prethodni razvojni stadij, stalni je pratilac njezina razvoja.** Prisjetimo li se ne baš tako davne prošlosti, u vrijeme hladnog rata bila je naglašena prijetnja, kao i njen uobičajeni pratilac strah, od nuklearnog rata i posljedica koje bi on ostavio. Ta opasnost nije sasvim nestala, ali se znatno smanjila, budući da je ojačala kontrola upotrebe tog oružja. Postoji međutim opasnost i strah od incidenata pri korištenju nuklearne tehnologije u proizvodnji električne energije. Dva veća incidenta (Černobil i Fukushima) ostavili su dovoljno razloga da se kod većine ljudi uveća onaj korpus osjećaja koji je Z. Bauman nazvao fluidnim strahom. No, kad se radi o trenutno najvećoj i prilično izvjesnoj prijetnji od učinaka klimatskih promjena, stvari su znatno složenije. Znanstvena evidencija o tome da se te promjene stvarno događaju i da ih

* Naslov je svojevrsna parafraza naziva 22. konferencije HPD-a, *Kako obrazovanju dati boju?*, gdje je ovaj članak predstavljen kao poster.

** Primjerice, britanski je znanstveni novinar i suradnik Guardian, Alok Jha, napisao *Vodič za sudnji dan: 50 načina za kraj svijeta*. Napisao je tu knjigu kako bi razdvajao stvarne opasnosti (klimatske promjene, bakterije otporne na antibiotike i sl.) od onih ridikuloznih kao što je proročanstvo zasnovano na kalendaru Maya o 12. 12. 2012. kao danu smaka svijeta. (Vidi *Jutarnji list* od 25. 5. 2014.)

uzrokuje čovjek sveobuhvatna je i neupitna (1). Ako parafraziramo misao (koju pripisuju poznatom piscu i klimatskom aktivistu Billu Mc Kibbenu, a pojavila se na jednom plakatu tijekom svjetske konferencije o klimatskim promjenama u Kataru), mogli bismo reći da su klimatske promjene najveći zajednički pothvat koji je naša civilizacija do sada ostvarila. Dogodilo se to, nažalost, bez promišljanja o posljedicama. Sada je jasno da se taj pothvat s velikim negativnim predznakom dogodio zbog stalnih emisija stakleničkih plinova u atmosferu, a koji nastaju pri izgaranju fosilnih goriva. Tako dobivena energija bila je i, nažalost, još jest glavni oslonac razvoja naše civilizacije. Ne sluteći opasnost, ljudi su usvojili stil(ove) življenja ekscesivne potrošnje problematične energije, uzrokujući tako globalno zatopljenje planeta i klimatske promjene s brojnim nepovoljnim i štetnim učincima. Tako smo se zapravo našli u svojevrsnoj opasnoj klopci iz koje nije lako naći izlaz.

Pothvat koji bi mogao nadmašiti prethodno opisani, ovog puta s velikim pozitivnim predznakom, bio bi usporenje globalnog zatopljenja te očuvanje koliko-toliko povoljne klime na Zemlji, a to bi značilo zadržati porast globalne temperature ispod 2 °C. U ovom trenutku takav je pothvat sasvim neizvjestan, zahtijevao bi napor doslovno većine ljudi na ovom planetu, a kad bi se ostvario, afirmirao bi civilizaciju kao stvarnu zajednicu ljudi koji vode računa o pretpostavkama za život generacija koje tek trebaju doći, uključivši tu i vlastitu djecu i unuke. Ovaj jedinstveni pothvat trebalo bi što prije ostvariti, a pretpostavljao bi suradnju i interakcije brojnih čimbenika i institucija. Nažalost, otpori njegovu ostvarenju vrlo su snažni. Ekonomija rasta i korumpirana politika uporno nastavljaju po starom, a postojeći model demokracije u mnogočemu pokazuje brojne nedostatke, uključivši i masovnu manipulaciju biračima. Klimatska osviještenost i pismenost većine političara, ali i njihovih birača, vrlo je skromna. K tome, birače se najlakše manipulira ako ih se prepusti potrošnji i zabavi svih vrsta, uključivši tu i izrazito štetan turizam dalekih putovanja. I oni koji nešto znaju o klimatskim promjenama i rizicima koje one nose, pribjegavaju nekoj od brojnih strategija skepticizma, negiranja, poricanja, ignoriranja, samoobmanjivanja i sl., kako bismo opravdali svoj životni stil i nastavili po starom.

Spomenuti bi se pothvat najlakše ostvario ako bi se realizirao od vrha prema dolje, odnosno kad bi odgovorna politika donijela potrebne odluke, zakone, propise i sl., a slijedili bi prijenos i implementacija prema dolje, uključivši tu i klimatsko opismenjavanje društva te promjenu stavova i ponašanja žitelja našeg

planeta. Nekoliko primjera pokazuje da taj pristup već godinama ne daje skoro nikakve rezultate. Na dvadesetak konferencija o očuvanju klime koje su se odvijale u okviru OUN-a, do sada nije postignut nikakav značajniji napredak. Posljedica je to moćnih utjecaja industrije fosilnih goriva, automobila i zrakoplova te nespremnosti nacionalnih ekonomija da ulažu u razvoj obnovljivih izvora energije. Drugi primjer vezan je za mogući snažni utjecaj vodećih religija na vjernike. Recimo da je i E. Laszlo, jedan od članova *Rimskog kluba*, među mjerama za globalni opstanak preporučio i alijansu s vodećim svjetskim religijama (2). Iako je većina usvojila prilično dobre dokumente koji se odnose na klimatske promjene, pripisujući čovjeku odgovornost za njih, u radu s vjernicima ne čine, primjerice, ništa da ograniče njihovu energetska neracionalnost, uključivši tu i masovni vjerski turizam. Treći se primjer odnosi na Australiju. Premda je izrazito pogođena nepovoljnim učincima klimatskih promjena, ipak spada u vodeće svjetske izvoznike ugljena, najprljavijeg energenta. Gdje god da sagori njihov ugljen, pridonosit će pogoršanju globalne klime pa će se to kao bumerang i njima vratiti u vidu različitih manifestacija ekstremnog vremena.

Otvaranje mogućnosti razgovora o „bojama“ klimatskih promjena vjerojatno nam nudi priliku da o tom fenomenu iskažemo i neku novu značajku njegove kompleksnosti. Dakako, ne misli se pritom na doslovno značenje riječi boja, već na konotativno ili emocionalno obojeno značenje. Ostanemo li kod takvog poimanja, uz klimatske promjene možemo asociirati prije svega boju prijetnje, odnosno opasnosti. Prisjetimo se nekih od manifestacija ekstremnog vremena, koje su s klimatskim promjenama sve učestalije i snažnije, recimo, neki uragani, valovi vrućine, suše, poplave... (počele su se događati i kod nas), a koje su ostavile brojne ljudske žrtve i velike materijalne štete, premda je globalna temperatura porasla tek oko 1 °C. Razumije se da prijetnja narasta kad se zamisli porast globalne temperature za dva ili tri pa i više stupnjeva. Pretpostavljena prijetnja toliko je nepovoljnija, koliko smo zamislili nepovoljniji scenarij. Zamišljanje takvog scenarija subjektivno je i tako zamišljena opasnost može biti prenaplašena ili pak podcijenjena. Ono što provocira zamišljanje takvih scenarija stvarni su događaji koji se sve češće zbivaju, a pripisuju se izmijenjenoj klimi planeta.

Gdje su prijetnja i opasnost, ondje je i strah pa bi se moglo reći da klimatske promjene imaju i „boju“ straha. Fenomen straha vrlo je prisutan u razgovorima o klimatskim promjenama, a na strahove djece vezane za klimatske promjene pozivaju se prije svega tzv. klimatski skeptici, ali i neki političari, a koji bi da se

o klimatskim promjenama ne raspravlja jer, eto, zastrašujemo djecu. O strahu povezanom s klimatskim promjenama drugom ćemo prilikom, a posebno onom kod djece, a ovdje ćemo tek naznačiti neke njegove vrste i sadržaje. Tako npr. imamo strah koji su provocirali masmediji izvještavajući o klimatskim promjenama (ono što se vidi, čuje, pročita...); strah od ponavljanja manifestacija ekstremnog vremena (poplave, valovi vrućine ili hladnoće, požari...); strah od gubitka kuće ili veće materijalne štete; strah od promijenjene klime u budućnosti; strah od evakuacije i izbjeglištva; strah roditelja za budućnost svoje djece; strah i dvojbe oko rađanja djece; strah vlasti da prizna postojanje klimatskih promjena (neizvjesnost hoće li birači prihvatiti restrikcije; mogu li i uvažavati ograničenja koja bi zahtijevali od svojih birača...). Razumije se, mogu postojati i druge vrste strahova, a mogu se očekivati i neke nove vrste, kad posljedice klimatskih promjena postanu svima uočljivije. Nenadoknadviva je šteta da naša civilizacija nije njegovala* i kanalizirala strahove vezane za klimatske promjene u konstruktivne akcije, već ih je potiskivala ili naprosto ignorirala. Da smo razrješavali ono na što nas je upozoravao strah, kao naš svojevrsni zaštitnik, danas bismo zasigurno bolje stajali.

Nadalje, kao što smo u uvodu ovog rada kratko naznačili, jedno od uobičajenih obilježja ili, u žargonu, konotativnog značenja, jedna od boja koja određuje naš odnos prema klimatskim promjenama jest njihovo potiskivanje, poricanje, ignoriranje, neprihvatanje... onog što iz dana u dan postaje sve uočljivije, naime realnost klimatskih promjena. Postoji cijeli niz strategija, dinamizama, manje ili više sofisticiranih konstrukcija o tome zašto još uvijek držimo glavu u pijesku, a o tome raspravljamo u posebnom poglavlju. Ovdje ćemo se zadovoljiti jednim od objašnjenja. Dali smo se nasukati na životni stil u kojem, kako upozorava Rosemary Randall (3), želje sve brže postaju potrebe. Među najštetnijima su, imajući u vidu očuvanje klime podnošljive za život, udaljena putovanja. Ona su postala potrebom velikog broja ljudi, postala su standard i predmet razmetanja o tome gdje smo sve bili... Za sve to valja zaraditi novac. Spomenuti se novac zarađuje u nekoj od aktivnosti koja je opet, sa stajališta očuvanja klime, manje ili više problematična. U globaliziranoj ekonomiji robe se prevoze s kontinenta na kontinent, a među najčešćim su putnicima na druge kontinente i predstavnici znanstvene zajednice, koji su razvili posebnu vrstu konferencijskog turizma. One brojne nacionalne

* Jedna nam je kolegica, nakon pada i povrede, rekla da „njeгује“ svoj racionalni i korisni strah, što je čini opreznom i koncentriranom kad postoji mogućnost da opet padne i ozlijedi se.

predstavnike na dvadesetak neuspješnih konferencija o klimatskim promjenama Karl Georg Hoyer nazvao je *putujućim cirkusom klimatskih promjena* (4). Nije lako mijenjati nepromišljeno oformljene navike, no morat ćemo, ako želimo opstati.

Napokon, dodajemo još jednu boju u ovom prilogu o klimatskim promjenama: boju izazova i nade. Već smo istakli neke vrijednosti i dobitke koje bi naša civilizacija ostvarila kad bi svim svojim snagama odgovorila na izazov očuvanja što povoljnije klime na planetu. Premda je problem bio znatno jednostavniji, naša se civilizacija već iskazala u akciji spašavanja ozonskog omotača. Montrealski sporazum bio je znatno uspješniji nego sporazum iz Kyota pa je ozonski sloj dobrim dijelom očuvan. Dakako, očuvanje klime daleko je složenija operacija, no opet bi bilo najbolje da se što prije dogodi solucija „odozgo prema dolje“. Izazov je to i za aktualne konferencije o klimatskim promjenama, krajem 2014. godine u Limi te krajem 2015. u Parizu. Dakle, ostaje nam nada da će svjetski politički lideri, barem za ovu priliku, nadići svoje uske nacionalne interese i shvatiti da je ovog puta u pitanju očuvanje klime, bitan uvjet za život u jedinoj pravoj domovini, na planetu Zemlji. Potom bi slijedio velik posao razvoja klimatske pismenosti i motiviranja na promjenu stavova i ponašanja svih onih koji bi radije i dalje nastavili po starom. U tom velikom poslu značajnu bi ulogu imale društvene znanosti, a školski bi se sustavi napokon bavili onim znanjima, umijećima i vrijednostima koje su doslovno ulog za opstanak. Najbolji umovi čovječanstva, umjesto što proizvode sofisticirana oružja, trudili bi se oko proizvodnje raznih vrsta neškodljive energije.

Razumije se, u svijetu u kojem su profit i sebičnost alfa i omega njegove biti, a djeca ginu u besmislenim ratovima, ono upravo izrečeno djeluje doista utopijski. No što je alternativa opisanom pothvatu, naporu i izazovu? Napisano je podosta scenarija i prognoza kako bi izgledao život na Zemlji ako njena globalna temperatura poraste za dva, četiri ili više Celzijevih stupnjeva. Sve to, izgleda, malo djeluje na nas, i mi nastavljamo svoju „igru“. Kao poticaju za zaključno razmišljanje priklanjamo se onom što je Umberto Eco ironično prigovorio našem oportunizmu i poricanju: *U protivnom, ispravno je također i kad ne mislimo na kraj, prihvatiti da se on svejednako primiće, smjestiti se ispred televizijskog ekrana (u zaklon naših elektronskih utvrda) i čekati da nas netko zabavi, pustiti da stvari idu kako idu. I do vraga oni koji će doći* (5). K tome, u donekle nespretnoj, ali vrlo rječitoj rečenici učenice iz poplavljenog Prijedora, nalazimo snažnu opomenu našem odlaganju napora za očuvanje povoljne klime: *Mislim da planet za nekoliko godina više neće*

imati sigurnih mjesta za stanovanje. Napisala je, uz ostalo, ovu rečenicu nakon što je u grupi od tridesetak učenika/učenica iz poplavljenog Prijedora reagirala na stavke upitnika o klimatskim promjenama te na istu temu pratila prezentaciju u trajanju od 30 minuta. I doista, koje je to mjesto na ovom planetu u kojem ćemo biti sasvim sigurni da ga uskoro neće zahvatiti neka od sve češćih pojava ekstremnog vremena?

Citirana literatura:

1. xxx (2013). *Climate Change 2013 – Physical Science Basis*, IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/
2. Laszlo, E. (1994). *Der Laszlo Report – Wege zum globalen Ueberleben*, Wilhelm Heyne Verlag, Muenchen, str. 147 – 151.
3. Randall, R. (2005), *The new Climate for Psychotherapy*, Psychotherapy and Politics International, br. 3:3.
4. Hoyer, K.G. (2010). *Epilogue: the travelling circus of climate change*, u xxx: Interdisciplinarity and Climate Change, Routledge, London & New York, str. 227.
5. Eco, U. i Martini, C. M. (2001). *U što vjeruje tko ne vjeruje?*, Izvori, Zagreb, str. 19.

Tko se boji klimatskih promjena?

Bojati se, nije samo sasvim ljudski i normalno, to je čak i neophodno i ima više pozitivnih posljedica. Tko se boji, pozorniji je, lakše se koncentrira, lakše prepoznaje opasnosti i poteškoće, ima više obzira i senzibilnosti.

Borwin Bandelow

Odgovor na pitanje u naslovu nije ni jednostavan ni dovoljno istražen. Pokušat ćemo bar djelomično naznačiti tko se sve i zbog kojih razloga boji klimatskih promjena. Nisu to samo djeca kako bi to, uzimajući djecu kao ultimativni argument, htjeli tzv. klimatski skeptici. Njihova je tobožnja zabrinutost za djecu vrlo često samo krinka iza koje se znaju kriti interesi i brige druge vrste. Kao izvjesna vrsta uvoda, a prije no što se posvetimo neposrednijem traženju odgovora na postavljeno pitanje, izložit ćemo rezultate koje smo dobili primjenom upitnika o klimatskim promjenama na dva prigodna uzorka, a što je poslužilo i kao uvođenje u edukaciju o njima. U prvom slučaju radilo se o 17 učenika/učenica *Dječjeg gradskog vijeća* iz Pule. Uglavnom su to bili najbolji učenici 7. i 8. razreda delegirani iz pojedinih osnovnih škola. U drugom, bilo je to 30 učenika i učenica 7. i 8. razreda osnovne škole te prvog razreda srednje škole iz poplavljenog Prijedora. Ovi su učenici i učenice došli na more nedugo nakon što su proživjeli poplavu, jednu od posljedica klimatskih promjena. Neki su od njih bili i evakuirani, što će reći u manjoj ili većoj mjeri traumatizirani pa njihove reakcije valja sagledati i u tom kontekstu. Sa svojim učiteljima, na poziv jedne udruge i grada, boravili su jedan tjedan u Puli.

Polovinom svibnja 2014., kad smo počeli edukaciju i kratko ispitivanje stavova, straha i znanja o klimatskim promjenama s učenicima *Dječjeg gradskog vijeće* Pule, poplave u Bosni i Srbiji tek su bile započele. Nije se dalo naslutiti da će zahvatiti i Hrvatsku te poprimiti obilježja katastrofe: ljudske žrtve, mnogo evakuiranih, goleme materijalne štete, opasnost od eventualne pojave epidemija, pokušaji saniranja štete, neizvjesnost hoće li se i kad će se evakuirani vratiti itd. Početkom lipnja obavili smo drugi dio edukacije za Dječje gradsko vijeće iz Pule, a krajem lipnja jednokratnu edukaciju za djecu iz poplavljenog Prijedora.

Na početku dali smo ispitanicima priliku da dovrše nedovršenu rečenicu, što su oni bez posebnih poteškoća i učinili. Navodimo dopune učenika, kako bismo omogućili kvalitativnu komparaciju, posebno kad se radi o traumatiziranoj djeci iz Prijedora. Ako su učenici dovršili rečenicu na identičan ili vrlo sličan način, u zagradi smo naznačili koliko se puta to dogodilo.

Klima se mijenja, a mi... (Učenici iz Pule): ...samo gledamo i ne vjerujemo; ...ne reagiramo na to; ...možemo čuvati okoliš; ...smo djelimice krivi; ...bi se isto trebali; ...bi se trebali njoj prilagođavati; ...to zanemarujemo; ...ćemo osjetiti posljedice; to ne možemo kontrolirati; ...ostajemo isti; ...istovremeno mijenjamo raspoloženja; ne opažamo i ne mijenjamo ništa; ...ne poduzimamo ništa (x2); ...činimo još gore; ...i dalje zagađujemo grad; ...bi trebali raditi isto. (Učenici iz Prijedora): ...ostajemo isti (x7); ...trpimo, jer nitko ništa ne poduzima; ...ostajemo na istom i ništa ne mijenjamo; ...trpimo (x3); ...mijenjamo se isto s njom; ...se mijenjamo; ...također; isto s njom (x3); ...podlegnemo njenim promjenama; ...se ne mijenjamo (x2); moramo se potruditi da se promijenimo; ...po tom pitanju ništa ne radimo i tako trpimo posljedice.

Kao što se iz priloženog vidi, nema direktno izraženog straha u dopunjavanju nedovršenih rečenica (npr. *...a mi strahujemo*). Moglo bi se reći da je strah ostao u pozadini. Ne javlja se on ni kod učenika iz poplavljenog Prijedora. Međutim, učenici su naznačili cijeli niz drugih posljedica, no osnovna je poruka o svojevrsnoj pasivnosti i izostanku primjerenih odgovora na globalnu opasnost.

Slijedi prikaz reagiranja ispitanika na ljestvici stavova o klimatskim promjenama. Kako bismo omogućili sadržajnije uspoređivanje, osim učenika iz Pule i Prijedora, navedeni su podaci za učenike gimnazije iz Zagreba te podaci o reagiranju psihologa iz Istre, koji su sudjelovali na edukaciji o klimatskim promjenama. Budući da smo reagiranje na čestice ljestvice već komentirali, u ovom ćemo slučaju to učiniti sasvim načelno, odnosno naznačiti tendencije svojstvene za sve

četiri grupe i tek poneku izrazitiju razliku, a čitateljima ostavljamo da sami detaljnije prouče tablicu 1. Zanimljivo je da sve četiri skupine, i prije no što im je išta o tome posebno rečeno, smatraju da su *Klimatske promjene vrlo ozbiljan problem*, što znači da su o njima već imali izvjesne informacije. Zajedničko je obilježje svih četiriju skupina i to da smatraju da će prijetnja klimatskih promjena biti veća budućim generacijama nego njima samima. Ono u čemu se svi slažu jest i čestica da ljudi bježe od razmišljanja o klimatskim promjenama i okreću se ugodnijim stvarima. To da škole učenicima daju malo znanja o klimatskim promjenama jasno je svima, ali su u tome najkritičniji psiholozi, što je i razumljivo. Psiholozi su iskazali i najviše spremnosti da izbjegavaju daleka putovanja, a posebno avionom. Najmanju spremnost u ovom smislu iskazali su gimnazijalci. Napokon, komentirat ćemo još jednu česticu: svi strahuju pri pomišljanju na klimatske promjene, a najviše oni koji su upravo proživjeli jednu od njihovih posljedica, a to su djeca iz Prijedora.

Tablica 1*: Aritmetičke sredine za učenike gimnazije, psihologe, Dječje gradsko vijeće – učenike osnovne škole (Pula) i učenike osnovne i srednje škole (Prijedor). U tablici se umjesto sintagme klimatske promjene koristi kratica KP.

(1 = uopće se ne slažem; 5 = u potpunosti se slažem)

Rb	Tvrdnja	Gimnazijalci N = 82	Psiholozi N = 34	Osnovnoškolci Pula N = 17	Osnovnoškolci Prijedor N = 30
1	KP su vrlo ozbiljan problem.	3,96	4,59	4,65	4,47
2	KP su prijetnja mojem budućem blagostanju i sigurnosti.	3,43	3,79	3,82	4,07
3	KP su prijetnja budućim generacijama, njihovu životu i sigurnosti.	4,11	4,50	4,35	4,23
4	KP su prijetnja cjelokupnom životu na planetu.	3,98	4,41	4,12	4,20
5	Spreman/spremna sam učiniti ono što je potrebno da se umanje KP.	3,18	4,09	4,41	4,21

* Zbog malog broja sudionika u pojedinim grupama, nismo računali statističku značajnost razlika.

6	Ono što činim kao pojedinac neće baš pomoći u smanjenju KP.	3,64	2,38	2,94	3,83
7	Ne možemo učiniti mnogo da usporimo KP.	2,72	2,09	2,76	3,50
8	Ono što poduzimamo može spriječiti da KP postanu još ozbiljniji problem.	3,67	3,70	3,59	3,67
9	Ljudi rado potiskuju razmišljanja o KP i okreću se ugodnijim stvarima.	4,16	4,32	4,00	3,93
10	Svi bi trebali znati znatno više o KP koje nas ugrožavaju.	3,93	4,56	4,18	4,17
11	Škole svojim učenicima i studentima ne daju dovoljno znanja o KP.	3,48	4,30	3,53	3,93
12	Što manje čitam i razmišljam o KP, živjet ću s više mira i zadovoljstva.	3,33	2,40	2,34	3,33
13	Zbog složenosti problema, naša civilizacija neće uspjeti očuvati klimu.	3,43	3,91	3,94	3,93
14	Očuvanje klime za mene je važniji zadatak od mnogih drugih.	2,22	3,26	3,24	3,00
15	Spreman/spremna sam ograničiti svoja dalja putovanja, posebno avionom.	2,18	3,21	2,47	2,83
16	Radi očuvanja klime, većina ljudi nije spremna mijenjati svoj način života.	4,09	3,47	4,18	4,00
17	Potrudit ću se da naučim što više o KP.	3,09	3,97	4,29	3,57
18	Valovi hladnoće također su posljedica globalnog zatopljenja.	3,46	4,21	3,94	3,63
19	Kad mislim o KP, strah me je onog što se može dogoditi.	3,25	3,47	3,82	3,90
20	Mislim da i druge mogu uvjeriti da se potrudite oko ublažavanja KP.	2,84	3,38	2,59	3,80

Slijede dva dijela upitnika iz kojih smo mogli barem djelomično zaključiti kakva je informiranost učenika o klimatskim promjenama. Na zahtjev da navedu stakleničke plinove koje poznaju, učenici su naveli sljedeće odgovore:

Učenici iz Pule – CO_2 (x4); *ugljen dioksid*; CO_2 + *ozon*; *ne znam*; ostali bez odgovora. Učenici iz Prijedora – *ne znam* (x6); ostali bez odgovora.

Kad se radi o poznavanju stakleničkih plinova, jednom od indikatora znanja o klimatskim promjenama, učenici iz Pule pokazali su nešto bolje znanje, no općenito bismo mogli zaključiti da je preciznije znanje o klimatskim promjenama prilično slabo.

Na zahtjev da navedu ekstremne vremenske događaje u zadnje dvije godine (suše, valovi vrućine ili hladnoće, požari, uragani, obilne kiše, poplave i sl.) u svijetu ili kod nas, za koje misle da su posljedica klimatskih promjena, dobili smo sljedeće odgovore:

Učenici iz Pule: *valovi vrućine* (x3); *hladnoće* (x4); *suše* (x7); *požari* (x7); *uragani* (x6); *poplave* (x8); *poplave u Slavoniji*; *poplave u Bosni*; *odroni zemlje*; *topla ljeta*; *uragan Sandy* (x3); *vrlo nestabilno i promjenljivo vrijeme*; *zima u SAD-u*; *dugotrajne hladnoće*; *dugotrajne sparine*; *tsunami*; *uragan Katrina*; *uragan na Filipinima*; *valovi vrućine* (x2); *obilne kiše*; *tajfuni*; *potresi*; *velike suše pa potom velike poplave*. Učenici iz Prijedora: *poplave u Prijedoru i šire*; *tsunami u Japanu*; *uragan u Americi*; *poplave* (x4), *obilne kiše* (x2), *suše* (x2); *vrućine* (x2); *hladnoće* (x2); *uragani* (x2); *zemljotresi*; *poplave u BiH i Srbiji*; *požari*.

Bolju informiranost pokazali su učenici kad se radilo o referiranju na neke od manifestacija ekstremnog vremena koje su pripisivali klimatskim promjenama. Zamijetili su raznovrsne manifestacije, vjerojatno zbog izvještavanja masmedija o njima. Po svoj prilici, bili su dodatno senzibilizirani na evociranje, budući da su poplave u Slavoniji, Bosni i Srbiji bile u tijeku ili su ih i neposredno doživjeli. Opet su učenici iz Pule bili uspješniji u navođenju takvih pojava.

Tablica 2: Po mojoj prosudbi, neke posljedice klimatskih promjena događat će se u Puli i Istri (za psihologe i učenike osnovne škole iz Pule), u Zagrebu i okolici (za učenike gimnazije), u Prijedoru i Posavini (za učenike iz Prijedora)

	1. već se događaju	2. za 10 g.	3. za 25 g.	4. za 50 g.	5. nisam siguran
Psiholozi N = 34	29	3			2
Učenici gimnazije N = 81	20	13	5	11	32
Učenici osn. škole N = 17	2	2	10	1	2
Učenici - Prijedor N = 30	15			2	13

U tablici 2 predložena su zapažanja učinaka klimatskih promjena u mjestu stanovanja i okolici za sve četiri skupine. Skoro svi psiholozi smatraju da se ti učinci već zamjećuju u Puli i Istri. Učenici gimnazije najraspršeniji su u odgovorima, najviše ih nije sigurno jesu li zamijetili manifestacije klimatskih promjena, a isto toliko smatra da se posljedice klimatskih promjena već zamjećuju ili će se opažati za deset godina. Još je izrazitija polarizacija kod učenika koji su došli iz poplavljenog Prijedora. Učenici Gradskog vijeća svoje su prosudbe dali u svim kategorijama, no ipak ih više od pola vjeruje da će se posljedice klimatskih promjena moći zamijetiti tek za 25 godina.

U tablici 3 prikazan je strah od posljedica klimatskih promjena u bližoj i daljoj budućnosti. Psiholozi su skupina koja najviše strahuje i kad se radi o bližoj i daljoj budućnosti. Vjerojatno je to posljedica bolje obaviještenosti. Drugi je opći zaključak da se u svim skupinama pokazuje da je strah od posljedica klimatskih promjena u daljoj budućnosti veći od onog u bližoj budućnosti, što znači da su svjesni činjenice da se posljedice klimatskih promjena s protekom vremena pogoršavaju. No, o strahu ćemo kasnije reći više.

Tablica 3: Aritmetičke sredine procjena straha od posljedica klimatskih promjena u bližoj (do 10 g.) i daljoj (50 i više g.) budućnosti na ljestvici od 5 stupnjeva

(1 = ne bojim se/vrlo slab; 2 = slab; 3 = osrednji; 4 = jak; 5 = vrlo jak)

	Učenici gimnazije	Psiholozi	Učenici osn. škole	Učenici Prijedor
Strah od posljedica KP u bližoj budućnosti: do 10 g.	2,40	2,97	2,47	2,87
Strah od posljedica KP u daljoj budućnosti: 50 i više g.	3,11	3,72	3,18	3,13

Nakon provedene edukacije (za učenike Gradskog vijeće iz Pule u trajanju dva puta po 45 minuta, a za učenike iz Prijedora jednom u trajanju od 30 minuta) učenici su trebali navesti svoj trenutni dominantan osjećaj, odnosno emocionalni doživljaj koji je u njima pobudila edukacija, uključivši i popunjavanje upitnika. Potom su na sličan način trebali napisati ono što je kod njih edukacija pobudila na intelektualnom planu: misao, ideju, nedoumicu i sl. Na kraju su trebali napisati neki prijedlog, primjedbu, napomenu i sl., ako su imali, odnosno željeli. Ovdje ćemo predočiti i analizirati dominantne osjećaje, a druge dvije kategorije odgovora analizirat ćemo u drugom kontekstu.

Dominantan osjećaj, emocionalni doživljaj. (Učenici iz Pule): *Zamišljen; Malo sam iznenađen; Osjećam važnost klimatskih promjena; Osjećam da trebam potaknuti prijatelje da skupa pokušamo nešto promijeniti; Briga za budućnost planeta; Rastuženost i poticaj za razmišljanje; Krivnju, ljutnju zbog nepravde; Klima se mijenja – to pobuđuje strah i suosjećanje s onima koji osjećaju posljedice; Potresena sam, i prije sam znala ozbiljnost tog problema, ali sam sada još više shvatila; Suosjećajnost i razumijevanje problema; Osjećam se uplašeno i sebično; Iznenađenost; Iznenađena sam, mnogo toga nisam znala, sada sam mnogo svjesnija ozbiljnosti problema; Znatiželja; Uznemirenost; Iznenadilo me da u svijetu ima više nesretnih slučajeva od onog što sam znala; Jako mi je žao u što se pretvorio planet.* (Učenici iz Pule, 2. put): *Tijekom prezentacije osjećao sam se zabrinuto, ali ne previše, jer događanja koja su nam pokazali, nisu se ovdje događala; Tuga, zabrinutost; Tijekom prezentacije, osjećao sam se potresen i zabrinuto; Nostalgija, tuga, umor, zabrinu-*

tost; Tuga, nostalgija, osjećam da moram biti obazriviji prema našem planetu, jer ako ne, očekuje nas teška budućnost; Zabrinuo sam se kakve nas sve katastrofe očekuju. Osjećao sam se iznenađeno i preplašeno; Žaljenje, tuga, suosjećanje, želja za pomaganjem. (Učenici iz Prijedora): Strah, šok; Zbunjeno i zabrinuto; Ustrašeno; O.k., vrlo edukativno i korisno, samo malo predugo; Jako mi je žao zbog svega i nije mi lako gledati sve to; Tuga, nervoza, slabost; Zabrinuta za budućnost; Zabrinutost (x5); Osjećam zabrinutost i strah; Osjećam se ugodno, jer sam saznala dosta stvari kako da se nosim sa situacijom; Napetost, nervoza, zabrinutost, strah; Tuga, slabost, zabrinuto, pametnije; Skrhamo; Vrlo zabrinuto za buduću generaciju; Užasno, smrzla sam se; U ovom trenutku osjećam se ugodno.

Pogledamo li što su sve učenici izdvojili kao dominantan osjećaj, iznenađuje nas raznovrsnost njihovih emocija. Osim poticaja na razmišljanje, zabrinutosti, iznenađenja, straha, napetosti, nervoze i sl., dobro je saznati da su učenici pokazali poprilično suosjećanja pa i ljutnje zbog stradanja onih koji su najmanje krivi, odnosno onih koji su najmanje uzrokovali klimatske promjene.

Potražiti ćemo sada odgovor na pitanje iz naslova i razmotriti još neke aspekte zabrinutosti i straha vezane za klimatske promjene, a koji su bili ili su još uvijek predmet raznih sporenja, koja nerijetko imaju i ideološku pozadinu. Primjerice, kad je senator James Inhofe krajem 2007. održao poduži govor o tome kako tobožnji klimatski alarmisti zastrašuju djecu klimatskim promjenama, inaugurirao je i na tako zvaničnom mjestu kao što je američki Senat upotrebu dječjih strahova u političke svrhe. On se posebno okomio na glumca i aktivista za očuvanje klime Leonarda DiCaprija te producenticu Al Goreova filma „Neugodna istina“ Laurie David, a zbog navodno neutemeljenog zastrašivanja djece klimatskim promjenama. Prigovorio im je da se koriste nepouzdanim argumentima te da ono što ne mogu prodati odraslima, prodaju djeci. Citirao je izjave djece koja tvrde da ne mogu spavati jer se boje, ali i neke druge (3). Vjerojatno je i dotičnom senatoru jasno da djeca ne žive pod staklenim zvonom i samo je pitanje tko će i na koji način djeci posredovati informacije o klimatskim promjenama. Mogu to činiti mediji, a čine to često na neprikladan način, a mogu i učitelji, koji za to mogu biti bolje ili lošije pripremljeni. Ono što je najčešće slučaj za američke republikance, a senator Inhofe jedan je od njih, jest da su negirali postojanje klimatskih promjena.* Ne čudi onda da su žitelji New Orleansa u kolovozu 2005. nespremno doče-

* Uključivši i njihova posljednjeg predsjednika G. W. Busha. No, kad je u pitanju strah spomenutog senatora od klimatskih promjena, možemo samo nagađati: možda se boji za svoje imanje, privi-

kali uragan Katrinu. Strahovi i teške traume djece tog grada, ali i drugih gradova tog područja, neusporedivo su pogubniji od strahova o kojima je u Senatu govorio Inhofe. Ni djeca ni njihovi roditelji nisu znali ništa o mjerama adaptacije, nisu dobili upute kako se ponašati i što činiti prije, tijekom i poslije snažnog uragana. Na kraju, bilo je na stotine poginulih, evakuacija je protekla kaotično, posljedice po mentalno zdravlje bile su mnogostruke i dugotrajne, a mnogi su odlučili da se nikad neće vratiti u svoje rodno mjesto. Pripreme za takve situacije mogu izrazito umanjiti i žrtve i traume, pa ipak se nađu oni koji ih dovode u pitanje.

Neobično je da su, kad se radi o strahu od klimatskih promjena, među onima koji se najviše boje političari i nositelji vlasti. Oni se boje istine o klimatskim promjenama. Što je šteta koju oni, zbog svog (ne)činjenja, uzrokuju na globalnoj razini veća, to je i strah od istine veći. Za vrijeme posljednjih predsjedničkih izbora u SAD-u (studeni 2012.) vrijedilo je *Climate change silence* (odnosno šutnja o zasigurno najvećem društvenom i ekonomskom problemu), jer bi spominjanje klimatskih promjena dovelo potpuno u pitanje izborne programe obaju kandidata. Clive Hamilton opisuje dvojbe i strahove australske vlade Johna Howarda koja je bila na vlasti od 1996. do 2007. godine. Premda je razina emisija CO₂ po stanovniku u Australiji jedna od viših u svijetu, a klimatske promjene ondje imaju vrlo nepovoljne učinke, vlada je napadala klimatske znanstvenike da nepotrebno alarmiraju javnost, premda je istina i vladi bila poznata. Vlada i lobi fosilnih goriva tvrdili su da bi smanjenje emisija CO₂ značilo štetu za ekonomiju, masovni gubitak radnih mjesta i pad konkurentnosti. Nakon upornog poricanja, širenja dezinformacija uz svesrdnu pomoć klimatskih skeptika, u vladi su zaključili da bi daljnje poricanje i obmanjivanje javnosti moglo biti kontraproduktivno. Naime, postoje granice iza kojih ne vjeruje ni lakovjerna publika. Zanimljivo je, po Hamiltonu, da političari obično naglašavaju opasnosti nuklearnog oružja ili DDT-ja, a svrha im je izazvati strah, samo je u slučaju klimatskih promjena obrnuto, podcjenjuju ih. No, nisu samo političari oni koji se boje istine o klimatskim promjenama. Klimatolozi i ekolozi bojali su se govoriti o stvarnoj mjeri opasnosti od

legije, dionice u naftnoj kompaniji, a možda je samo dobio nagradu od sektora fosilnih goriva da odradi dogovoreni posao. Mnogi klimatski skeptici radili su ili rade upravo to. Međutim, još su dalje otišli u svojoj kritici odgoja za održivi razvoj, uključujući tu i pokušaje odgoja o klimatskim promjenama, u Ujedinjenom Kraljevstvu izvjesni pisac i blogger A. Montford i statističar J. Shade u publikaciji *Climate control – Brainwashing in schools*. Oni izlažu kritici cijelu ideju očuvanja okoliša, počevši od dokumenata Konferencije OUN-a u Stockholmu 1972., samita u Zemlji 1992. u Rijui i Agende 21, brojnih napora i aktivnosti UNICEF-a i UNESCO-a itd. Izdavač, *The Global Warming Policy Foundation* iz Londona, ogradio se od stavova autora, no ipak je izdao publikaciju (4).

globalnog zatopljenja. Imali su dvojbe o tome hoće li istina, ako bude rečena, zastrašiti i zakočiti ljude u aktivnostima, umjesto da ih to potakne da čine više (5)*. Mogli bismo se pitati i koga su se i zašto bojali naši meteorolozi kad su godinama šutjeli o klimatskim promjenama, premda su dobro znali da se one događaju. Pretpostavljamo da će nam to jednog dana objasniti. Strah, *mobbing*, politiziranje, grupni pritisak, podijeljenost i sl. prisutni su i u znanstvenoj zajednici istraživača klimatskih promjena. (Opširnije u članku o poricanju). Kad je bilo u pitanju politiziranje, osnova mu je u pravilu bila ideološka, slično kao u SAD-u. Predstavnici desnice obično su klimatski skeptici. O tome je, na primjer, za područje njemačkog jezika pisao A. Bojanowski (7). Nažalost, ni u znanosti istina nije toliko sveta pa se za određenu sumu novca prijeđe na drugu stranu.

Loewenstein i Schwartz smatraju da su klimatske promjene dobar primjer onog što se zove „problem slobodnog jahača“. Svi bi bili na dobitku ako se minimalno žrtvuju, no ako se žrtvuje pojedinac, onda se njegova žrtva rastače na milijune, uključujući i one nerođene. Tako, nitko nije spreman na žrtvu i svi pate ili će patiti. Slično se ponašaju i nacije kad rade izolirano. Stoga nije lako naći objašnjenje za kolektivnu paralizu u vezi s klimatskim promjenama. Za ove autore problem je u deficitu, a ne višku straha. U ratu su žrtve i veće, ali se u njemu sudionike motivira na drugi način, uključujući tu patriotizam i druge čimbenike. Zašto nema takve mobilizacije kad se radi o klimatskim promjenama? Zašto je tako malo straha u susretu s tako velikom prijetnjom našoj zajedničkoj egzistenciji, pitaju se Loewenstein i Schwartz. Po njima je odgovor na ovo pitanje povezan s rudimentarnim razvojem emocija. Emocije su svojevrсни adaptacijski programi nastali tijekom evolucije pa je i strah odgovor koji nas transformira i priprema za suočavanje sa situacijom koja nam prijeti. Strah aktivira naše centralne sustave pa naša osjetila postaju pouzdanija, naše se prisjećanje izoštrava, ali i svi ostali sustavi bolje funkcioniraju. No naš emocionalni zaštitni sustav, osobito strah, orijentiran je na sadašnjost i neposredne opasnosti, a ne prijetnje locirane u budućnosti, što je tipično za klimatske promjene.**

* O strahovima klimatskih znanstvenika vidjeti opširnije u članku o poricanju, potiskivanju..., a o „bijegu“ i strahu naših društvenih znanosti (izuzimajući donekle sociologiju) od klimatskih promjena pisali smo u uvodu.

** Slično je i s pušenjem, prijetnja je apstraktna i udaljena, jer nas sljedeća cigareta koju popušimo zasigurno neće ubiti.

Čak i ono što se zna o klimatskim promjenama relativno je udaljeno, osim ako se neka opasnost ekstremnog vremena doživi neposredno, a to se u zadnje vrijeme sve češće događa. Civilizacija je imobilizirana nizom ne samo ekonomskih, već i psiholoških barijera za akciju. Razina straha treba biti primjerena opasnosti, no u tom trenutku već može biti kasno da se izbjegne katastrofa. Bez straha, ni građani ni nacije neće prihvatiti određene mjere koje traže osobne žrtve. Potrebna je kombinacija ekonomskih i psiholoških mjera, koje bi bile široko prihvaćene, da bi došlo do promjene ponašanja (8).

J. Swim sa suradnicima razlikuje normalnu i patološku zabrinutost, odnosno anksioznost spram klimatskih promjena. Zabrinutost i strah normalni su adaptacijski procesi čija je funkcija priprema za suočavanje sa životnim opasnostima. Dakle, zabrinutost i strah normalni su adaptacijski potencijali sve do trenutka kad im naraste intenzitet, postanu pretjerani pa se umanjuje mogućnost njihove kontrole. U takvu slučaju zabrinutost i strah dovode do paničnih napadaja koje prate gubitak apetita, razdražljivost, slabost, nesanica... Razumije se da takvi napadaji interferiraju s aktivnostima koje su u tijeku jer ne postoji zadovoljavajuća kontrola straha. Drugi tip reakcije svojevrsna je tupost i apatija, što jest određena obrana koja vodi poricanju i potiskivanju. Moglo bi se reći da zapadamo u stanje koje je Kahn nazvao „ekološka generacijska amnezija“, pri čemu se godinama ne percipira i ne spoznaje mjera do koje smo degradirali okoliš (9, 10).

Kako razlikovati stvarni ili racionalni od neurotičnog ili iracionalnog straha od klimatskih promjena? G. Mackenthun smatra da je stvarni strah reakcija na konkretnu opasnost, on se može razumjeti i shvatiti, a dijele ga i drugi ljudi (npr. strah od smrti, bolesti, gubitka posla...). Dakle, to je reakcija naše svijesti na opasnost (realistični strah). Kad strah postane pretjeran u odnosu na prijetnju, realistični strah postupno prelazi u neurotični. Kad je u pitanju ista prijetnja, ovisno o njenoj percepciji i prethodnim iskustvima strah može postajati sve veći, pa i pretjeran. U tom slučaju može se pratiti postupan prelazak stvarnog, realističnog straha u neurotični. Jesu li klimatske promjene katastrofa, pretjeruje li Al Gore? Radi li se o normalnom ili pretjeranom strahu? To je uglavnom, sviđa li nam se to ili ne, stvar procjene, a pri razlikovanju mogu nam pomoći neki kriteriji:

1. strah nije primjeren situaciji;
2. reakcija straha ostaje znatno duže no što je potrebno;
3. osoba nije u stanju svoj strah objasniti, utjecati na njega, niti ovladati njime;
4. strah značajno interferira sa životnim aktivnostima dotičnog pojedinca (11).

Postupak informiranja o klimatskim promjenama nerijetko rezultira pojavom zabrinutosti i straha, koji kao kompleksni fenomeni mogu voditi različitim ishodima. Ako nisu usmjeravani u konstruktivne napore i aktivnosti, predstavljaju neproduktivno opterećenje. U postupku informiranja o klimatskim promjenama, djeca reagiraju različito, a emocije koje se javljaju mogu i motivirati i demotivirati. Pozivajući se na S. Moser, C. Apple upozorava, one koji informiraju o klimatskim promjenama, da su emocionalni apeli slični igranju s vatrom, a to će reći da je važno znati kako i kada ih koristiti. Poruke koje pozivaju na odgovornost, doprinos nekom globalnom cilju, koje su personalizirane mogu imati pozitivan ishod. Naviještanje globalne katastrofe djeluje najčešće nepovoljno. K tome, velik je problem što dobar dio ljudi individualne doprinose smatra beskorisnim. Unatoč tome, mnogi odrasli na izborima biraju drugačije, troše drugačije, voze se drugačije, pokušavaju utjecati na druge, a djecu upućuju da paze na utrošak energije, da pješake, voze bicikl, igraju se vani umjesto da igraju videoigre... Nadalje, prije ili poslije, za onog koji nastoji ublažiti klimatske promjene putem informiranja, može se javiti osjećaj bespomoćnosti, jer je problem klimatskih promjena kompleksan i ogroman. U tom se slučaju može pribjeći alarmiranju, a bombardiranje publike emocionalnim apelima može djelovati kontraproduktivno izazivajući osjećaj krivnje. Mogući su i ishodi koji vode pozitivnim promjenama u ponašanju, kad poruke nastoje osvijestiti uzrok straha što potom može rezultirati u pozitivnoj motivaciji (12). Moser i Dilling smatraju da nekoliko fotografija (poplava, suša, požara...) kod distancirane publike može pobuditi empatiju i motivirati na akciju. Neki koji posreduju informacije o klimatskim promjenama koriste se strahom kad je u pitanju hitnost. Dakako, ako se to koristi često, može rezultirati poricanjem, apatijom i sličnim pojavama (13).

Umjesto zaključka, možemo reći sljedeće: I prije no što smo im nešto priopćili o klimatskim promjenama, sudionici sve četiri grupe koje smo ispitivali pokazali su da znaju ponešto o njima. K tome, svi misle da su klimatske promjene vrlo ozbiljan problem, ali da o njima u školi ne saznaju skoro ništa. Nisu osobito spremni na veće napore u očuvanju klime. Svoje strahove od učinaka klimatskih promjena više projiciraju u dalju nego bližu budućnost. Među dominantnim osjećajima nakon edukacije, bilo je zabrinutosti i straha, nešto više kod učenika iz poplavljenog Prijedora, ali više se iskazala raznovrsnost emocija pa i suosjećanja s onima koje klimatske promjene pogađaju više nego njih. Dobili su dovoljno poticaja za razmišljanje, a neki su od njih spremni na napore da se nepovoljno stanje mijenja.

Pokušavajući odgovoriti na pitanje u naslovu, nismo, dakako, naveli sve one koji se boje klimatskih promjena, a ni razlozi njihove zabrinutosti i straha nisu, kao što smo vidjeli, iste vrste. Ne strahuju, dakle, samo djeca. Nadalje, klimatske su promjene tako velik problem i prijetnja da ga je nemoguće skriti, pa ni od djece, čak i kad bismo to htjeli. O tome kako informirati o klimatskim promjenama pojedine kategorije publike, a posebno djecu, još uvijek učimo, ali mnogo se toga i spoznalo. Manji dio tih spoznaja, a posebno kako postupati kad je u pitanju zabrinutost i strah, raspravljali smo i ovdje. Najvažnije što smo naučili jest da više ne možemo zatvarati oči pred onim što smo učinili u degradaciji uvjeta za život na Zemlji, pribjegavajući nekoj vrsti ekološke amnezije. Ako kao civilizacija želimo opstati, morat ćemo naučiti drugačije živjeti i zaustaviti degradaciju biosfere planeta. I kao što smo vidjeli, strah nam pri tome može pomoći. Dakako, ako ga znamo dobro usmjeriti i koristiti.

Literatura:

1. xxx (2007). *Inhofe shlams DiCaprio and Laurie David for scaring kids in two-hour Senate speech debunking climate fears*, www.senate.gov/Inhofe.slams.DiCaprio2007
2. Montford, A. i Shade, J. (2014). *Climate Control – Brainwashing in schools*, The Global Warming Policy Foundation, London.
3. Hamilton, C. (2007). *The Scary Politics of Climate Change*, A talk to Brisbane, Writer's Festival 15.09. 2014.
4. Bojanowski, A. (2014). *Die Angst der Klimaforscher vor dem Gruppenzwang*, Spiegel Online, od 17.05. 2014.
5. Loewenstein, G. i Schwartz, D. (2010). *Nothing to Fear but a Lack of Fear: Climate Change and the Fear Deficit*, www.cmu.edu/.../loewenstein/nothingFearLackFear...
6. Swim, J. i sur. (2010). *Psychology of Global Climate Change: Addressing a Multifactorial Phenomenon and Set of Challenges*, <http://www.apa.org/science/about/publications/climate-change.aspx>
7. Kahn, P. H. (1999). *The human relationship with nature*. Cambridge, MA: MIT Press.
8. Mackenthun, G. (2009). *Sind wir Volk von Angsthasen? Zum Zusammenhang von Klimaangst, Medienwirkung und individuellem Verhalten*, Vortrag Deutsches Hygiene-Museum zur Ausstellung, Dresden.
9. Apple, C. (2007). *How to Learn about Climate Change: Envirimental Education in North Carolina*, Chapel Hill.
10. Moser, S. i Dilling, L. (2007). *Communicating Climate Change: Closing the Science-Action Gap*, www.climateaccess.org/.../Moser_communicating%

Glasovi zabrinutih, ugroženih, izbjeglih, stradalih...

Pod uvjetom da znate da je ono što činite pogrešno i da vidite da žrtva moli za milost, hoćete li ipak ubiti?

Mohamed Aham Maumoon

Tko je žrtva koja moli milost? Tko bi trebao biti samilostan? Ili će ipak ubiti? Vjerojatno će odgovori na ova pitanja doći sami po sebi tijekom čitanja ovog teksta. Na početku ćemo pokušati odgovoriti kome je upućeno pitanje M. A. Maumoon. Je li on postavio pitanje svima nama? Lakše ćemo odgovoriti ako znamo kontekst u kojem ga je postavio. Pitanje je postavljeno u kontekstu klimatskih promjena i njihovih učinaka. Vjerojatno je postavljeno onima koji su najodgovorniji za žrtve klimatskih promjena. U traženju glavnog krivca, upitajmo se nismo li mi svi skupa, opet neki manje, neki više, upregnuti u stroj globaliziranog kapitalizma koji, uz mnoge štete, proizvodi i klimatske promjene pa slijedom toga i stradanje ljudi? Slično smo pitanje već postavili u kontekstu prometa, a vezano za žrtve koje stradaju od posljedica klimatskih promjena. I, koje li ironije, stradaju pretežno u onim područjima gdje je promet najmanje razvijen (1). Primjer je to socijalne nepravde, a ponavlja se u našoj civilizaciji prilično često, kao što je i u brojnim ratovima. Planiraju ih i započinju jedni, a u njima ginu i stradavaju drugi.

Pitanje u gornjem okviru postavio je Mohamed Aham Maumoon, petnaestogodišnji ambasador mladih za klimu OUN-a s Maldiva, u studenom 2009., iščekujući rezultate još jedne konferencije OUN-a o klimatskim promjenama u

Kopenhagenu (2). Postavio ga je prije svega političarima, ali i svima ostalima, apelirajući na promjenu životnog stila pretjerane potrošnje energije dobivene iz fosilnih goriva. Sudbina Maldiva u kontekstu klimatskih promjena jest sudbina žrtve. I ne samo Maldiva. Stoga ćemo ovdje citirati i kratko komentirati izjave mnogih, uglavnom djece, koji su već postali žrtve ili strahuju da bi mogli postati. Namjerno, s posebnom ćemo svrhom navesti više takvih izjava da se možda trgnu oni koji su se sasvim predali zaboravu i zabavi svih vrsta. Vrijedi to i za klimatske skeptike i one koji poriču da klimatske promjene uopće postoje ili, ako postoje, poriču da ih je uzrokovao čovjek. Ne shvaćaju oni da između njihove vožnje nekim kruzerom ili prigodno za blagdane okićenih i rasvijetljenih gradova (uključivši i Pulu s navodno najvećom svjetlećom kuglom u Europi) i tajfuna koji upravo pogađa Filipine, sa simboličnim nazivom Hagupit (udarac) i koji je pokrenuo najveću evakuaciju (oko milijun ljudi) u povijesti Filipina, postoji povezanost, odnosno uzročno-posljedična veza, a ime joj je: izgaranje fosilnih goriva (nafte, ugljena i plina). I još jedna koincidencija: počinjemo s izjavama djece koja se, u vrijeme kad su dala svoje izjave, još nisu bila vratila kući, a izbjegla su nakon pustošenja tajfuna Haiyan prije godinu dana, opet na Filipinima. Nažalost, nisu evakuirana na vrijeme pa je bilo nekoliko tisuća žrtava. Vlasti su naučile lekciju pa je krajem 2014. evakuacija uslijedila prije udara tajfuna i broj žrtava bio daleko, daleko manji.

Tijekom oluje bio sam zabrinut i ustrašen, pitajući se hoćemo li preživjeti. Vidio sam kokosova stabla kako padaju na tlo i vodu u kući kako raste. Za nekoliko minuta bila je do pojasa.

Voda u kući došla mi je do vrata. Držao sam svoju malu sestru, bojeći se da će nas snažna struja razdvojiti. Bio sam u panici.

Držali smo se za rešetke na našem prozoru kako nas more ne bi odnijelo.

Ova tri opisa pripadaju djeci od približno 15 godina i samo djelomično iskazuju ono što su doživljavala i osjećala tijekom naleta tajfuna Haiyan na Filipinima

krajem 2013. godine. Djeca ni nakon tri mjeseca nisu napustila izbjeglištvo, a živjeti u izbjeglištvu nije nimalo jednostavno. Njihove patnje traju i nastavljaju se, no to ih nije lišilo kritičkog promišljanja i uvida u to što je propušteno u njihovu pripremi za slične događaje, kao i prijedloga kako se pripremiti za nove klimatske nepogode.

Ubuduće djecu valja učiti životna umijeća kao što su izrada skloništa, znanja o okolišu, ribolov i plivanje.

Još smo zastrašeni i želimo više informacija o oluji i što činiti, potrebno je da odrasli i vlasti razgovaraju s nama.

U evakuacijskom centru treba nam pomoć, postoje slučajevi kad ljudi piju alkohol ili se tuku, a to nas zabrinjava i plaši; katkad dijelimo šator s ljudima koji piju alkohol (3).

Žitelji indijskog potkontinenta već su više godina stavljeni na kušnju stalnog prilagođavanja na učinke promijenjene klime, gdje su obilne kiše i poplave također jedna od manifestacija klimatskih promjena, no sve se češće događaju i valovi vrućine te suše. Zahtjevi za prilagođavanje su veliki, a osobito djeci. Uobičajeni su nestašica hrane, nedostatak vode za piće pa i teškoće u održavanju higijene. Javljaju se i posebni zdravstveni rizici: kolera, kožne infekcije, proljevi itd. Djeci teško padaju i teškoće u učenju, češće konzumiranje alkohola njihovih roditelja s teže predvidljivim reakcijama itd. Uostalom, njihove izjave govore same za sebe. Izjave potječu od djece od 6 do 17 godina.

Suša donosi bijedu i potiče antisocijalno ponašanje. Zbog siromaštva, kći je moje tetke slijedila nagovore dvojice mladih ljudi, koji su joj osigurali posao u Delhiju. Krenule su i druge djevojčice. Moja se rodica vratila ranije i pričala o zastrašujućim događajima; druge djevojčice nisu se vratile.

U vrućini nam učenje teško pada. U školi smo samo napola prisebni, a kad učimo kod kuće i hoćemo ponoviti naučeno, već smo sve zaboravili.

Ekstremne vrućine i suše u našem kraju uzrokuju nedostatak vode, glad i smrt. Lešinari se povuku iz našeg područja i leševi životinja ostaju ležati i nitko se o njima ne brine. Smrad je nepodnošljiv pa imamo probleme s disanjem. Naše životinje okončaju zbog gladi i žeđi.

U gornjim citatima naveden je tek dio problema koje uzrokuju izrazite suše i vrućine kao pratioci klimatskih promjena. Primjerice, opterećenje žena i djece radom pojačava se i šteti zdravlju, posebno ženama u trudnoći. Nošenje vode iz nekog bunara, bare ili lokve postaje dnevna dužnost koja počinje ujutro i traje dokasna.

Učinci promijenjene klime u Indiji nisu samo suše i vrućine, već i obilne oborine, poplave, a katkad i oluje. Problemi i implikacije za svakodnevni život znatno su kompleksniji i širi nego što se može zaključiti iz izjava djece, no i one dosta govore.

Kad pri poplavi još uporno kiši, naš položaj postaje još teži. Svejedno je jesmo li izdržali na nekom krovu, vrhu krova ili nekom brežuljku, na sebi smo imali mokru odjeću, ona se nije uspijevala osušiti i mirisala je na plijesan.

Nismo imali što jesti. Pili smo prljavu vodu i morali povraćati. Nakon pet dana kiša je prestala. U školi smo dobili hranu, ali je smrad oko nas bio strašan. Svuda su ležale mrtve životinje. Sve smo izgubili. Nismo znali kamo ćemo dalje.

Žene su patile od povišenog krvnog tlaka. Muškarci su se predali alkoholu. Manjkalo je roditeljske ljubavi. Mi smo psovali i kad smo molili za jelo. Izgubili smo svoju vjeru u ljude, u vlast pa čak i u Boga.

Obilne kiše, često praćene olujama, imaju mnoge nepovoljne učinke. Recimo samo neke: na raskvašenim poljima urodi su znatno niži ili potpuno izostaju, zgrade (stambene, školske, za stoku) u pravilu su poplavljene i/ili oštećene, put u školu/iz škole je zapriječen, djeca su zastrašena itd.

Jake kiše znače da naša polja nisu od koristi. Žetva izostaje i mi padamo u još veće siromaštvo. Moji roditelji nemaju drugi izvor prihoda i to je velik problem. Ne možemo kupiti materijale za nastavu, ogrtač za kišu, ni cipele. Imamo samo jedan kišobran u obitelji i njega koristi otac.

Nedostupnost čiste vode za piće u selu, kad su obilne kiše ili poplave, uzrokuje bolesti koje se u našim selima ne liječe na pravi način.

U slučaju migracije javlja se težak problem da se moramo prilagoditi na novu sredinu, nove ljude, na novi jezik. Postoji i opasnost da nas netko iskorištava. I razdvajanje od naših prijatelja i naše stare kuće ne pada nam lako.

Nakon što su u određenim područjima Indije, jače pogođenim učincima klimatskih promjena, provedene odgovarajuće edukacijske radionice i fenomen klimatskih promjena djelomično je osviješten, djeca i mladi uputili su pozive različitim instancijama kako bi se postupilo preventivski i učilo na njihovu iskustvu. Navodimo tek neke od njih.

Dajte nam više znanja o klimatskim promjenama da naučimo kako se zaštititi, prilagoditi te... učinkovito pridonijeti smanjenju nepovoljnih učinaka.

Unesite klimatske promjene kao sadržaj u naše udžbenike s jasnim uputama što treba činiti da se umanje njihovi nepovoljni učinci.

Objasnite našim roditeljima i seoskoj zajednici učinke klimatskih promjena (4).

Zadržali smo se nešto duže na doživljavanju učinaka klimatskih promjena u Indiji, jer u njoj živi blizu 450 milijuna djece i mladih ispod 18 godina, a zajedno s Bangladešom više od pola milijarde. Teško je naći neki dio svijeta gdje nema učinaka klimatskih promjena, no zna se gdje je uglavnom najnepovoljnije. Uz Indiju i Bangladeš, tu su Nepal, Mozambik, Filipini, Haiti, Afganistan, Madagaskar, Zimbabve i Myanmar. Čak i da se ne radi o 600 milijuna djece i mladih, imperativ je čuti njihova mišljenja, jer je njihova budućnost dovedena u pitanje. Mnogo toga nikako im ne ide u prilog pa imaju pravo na informacije, ali i obranu. Recimo na primjer da se gubici vezani za klimatske promjene udvostručuju svakih 12 godina, odnosno da broj pogođene djece raste iz godine u godinu. Uznemirujuće djeluje saznanje da su izgledi stradavanja djece i žena u klimatski uzrokovanim nepogodama više puta veći nego muškaraca. Stoga je sasvim razložno uzimati u obzir i mišljenja djece i mladih kad su u pitanju klimatske promjene. Tako, recimo, adaptacija ili prilagođavanje na nepogode koje provociraju klimatske promjene, posredstvom odgoja reducira rizike i pomaže obiteljima da se suoče s učincima promijenjene klime na zdravlje, dostupnost vode i drugih stvari potrebnih za život. Solidnija gradnja škola i drugih zgrada služi istoj svrsi. Slično kao u Indiji, djeca i mladi iz drugih dijelova svijeta govore o problemima koji ih pritišću, a uzrokovani su promijenjenom klimom.

U mojoj smo zemlji pogođeni sušom i glađu, postoji oskudica hrane u mojoj zemlji.

Laurine, 15 g., Kenija

Važno je prepoznati da će odluke koje donosimo danas utjecati na buduće generacije, kao i vrijednost uloge mladih ljudi u oblikovanju te budućnosti.

Katie, 18 g., UK.

Borba protiv klimatskih promjena traži od ljudi da dijele informacije i da uče jedni od drugih.

Luyando, mladi klimatski ambasador, Zambija (5).

Šteta je da se o klimatskim promjenama u našoj zemlji govori tako malo, premda u zadnje vrijeme i kod nas ima dovoljno vremenskih nepogoda koje su nesumnjivo rezultat promijenjene klime. Umjesto da učimo na iskustvima drugih, učiti ćemo, po svoj prilici, na vlastitim nevoljama. Prije no što navedemo iskaze naše djece i mladeži, dodat ćemo još nekoliko zapažanja iz različitih dijelova svijeta. Osobito nam se čini zanimljivim prvi iskaz jednog starca iz Kenije.

Idemo prema vremenu kad će naša djeca odrastati a da ne znaju što je kiša.

Starac, Kenija

Naša je škola udaljena od sela pa poplave uzrokuju mnogo teškoća zajednici, a posebno djeci. Putovi znaju biti odsječeni, a mostovi porušeni te većina djece ne može u školu.

Dijete, Kambodža

Klimatske promjene djelovat će na nas u budućnosti pa ako stojimo po strani, živjet ćemo u pustinji. Zato valja učiniti nešto sada kako bismo prevenirali da naša zemlja ne postane pustinja.

Samuel, 14 g., Kenija (6)

Klimatske su promjene značajne za svakog, ali budući da sam mlada, više sam i zabrinuta, jer ću živjeti kasnije i osjećati njihove učinke.

Anie, 15 g. UK

Napravimo li neki korak unatrag i naučimo iz naših pogrešaka pa se potrudimo da odgajamo djecu, mogli bismo se naći i živjeti u boljem svijetu.

Parina, Indonezija (7)

Ne pogađaju više klimatske promjene samo one koji su najmanje krivi za njihovu pojavu, počele su pogađati i one koji su glavni krivci za njihovo pustošenje. Uz ono što smo već rekli opisujući novi globalni sentiment solastalgije, navodimo iskaze stanovnika New Yorka nakon što ga je opustošio uragan Sandy. Uza sve ostalo, djelomično je ili potpuno uništeno 40 tisuća stabala na širem području grada New Yorka (8).

Bio je pravi izazov objasniti mojoj djeci kako su porušena stabla. Još nemaju tri godine. Nismo gledali ništa na vijestima, koje su bile zastrašujuće. Htjeli su se igrati na igralištu, ali nisu mogli. Imali smo sreću da nismo pretrpjeli veću štetu.

Nekoliko dana prije uragana moj muž i ja šetali smo krajolikom parka, promatrajući stabla i sve oko njih. Mjesec dana nakon uragana prošli smo istim putem i broj stabala, koja su pala, jako nas je rastužio, a posebno neka stara porušena stabla. Stabla su dio zajednice i njihovo je rušenje velik gubitak za našu zajednicu. Ona su naša veza s prošlošću i kad se sruše, ta je veza pokidana.

Naravno, nova stabla i biljke zamijenit će ona koja su oštećena, ali će potrajati dugo vremena da se ona integriraju u krajolik. (9)

Napokon, navodimo i iskaze djece iz Pule i Prijedora. Naime, jedan dio iskaza dobiven je od *Dječjeg gradskog vijeća*. Radi se o bolje ocijenjenim učenicima iz osnovnih škola u gradu Puli. Drugi dio iskaza dali su učenici iz Prijedora, koji su došli u Pulu nekoliko dana nakon što su u svom gradu bili poplavljeni. Izjave

su dobivene nakon edukacije, koja je bila svojevrsni uvod u problematiku klimatskih promjena. Pri tome se nastojalo dati neke osnovne spoznaje, motivirati na eventualne promjene u ponašanju, a izbjeći iracionalne strahove. Na početku je primijenjen i upitnik koji je trebao utvrditi stavove, znanja i strah vezane za klimatske promjene. Nakon provedene edukacije, kao svojevrsnu evaluaciju, zatražili smo od učenika da navedu dominantnu emociju, odnosno ono što je kod njih edukacija izazvala na emotivnom planu. Tu smo analizu, zajedno s analizom stavova, znanja i straha vezanih za klimatske promjene, priopćili u članku *Tko se boji klimatskih promjena?*. Potom su učenici imali priliku navesti dominantnu misao, ideju i sl., dakle intelektualni sadržaj koji im se nametnuo na kraju edukacije. Kratki zapisi dodani su u okviru ispod.

Dominantna misao, ideja, nedoumica... (Učenici iz Pule): Trebamo manje trošiti fosilna goriva, voziti auto na električni pogon; Treba osvijestiti ljude o stvarnosti, o tim problemima; Trebali bismo pokrenuti nešto da se klimatske promjene smanje; Mnogo toga možemo učiniti, ali ne činimo ništa, mnogi nedužni umiru našom krivicom; Moramo bolje čuvati Zemlju; Mislim da bi nešto obavezno trebalo poduzeti u vezi s klimatskim promjenama. U svakom slučaju naći neke moguće alternative; Ljudi teško žive i klimatske promjene utječu na živote puno ljudi, ova prezentacija mi je ukazala na to; Vrlo je bitno informirati djecu i mlade da shvate ozbiljnost ovog problema i poduzmu nešto; Ljudi mogu poboljšati stanje, no ne čine ništa; Uopće ne znamo što se u svijetu zbiva; Mislim da bi se škole iz grada trebale okupiti i poduzeti nešto. To bi trebalo učiniti više gradova; Trebalo bi nešto poduzeti, ali ne znam što; Moramo smanjiti korištenje prijevoznih sredstava, osim bicikla i rola; Trebalo bi što prije poduzeti nešto u vezi s klimatskim promjenama; Kako se malo brine o Zemlji, nikog nije briga za prirodu. Život nije fer; Treba načiniti još prezentacija; Život je nepravedan; Moramo smanjiti potrošnju goriva, struje, ispušnih plinova i organizirati više predavanja; Htjela bih pomoći, kad bih znala kako.

Slijede dominantne misli neposredno nakon provedene edukacije grupe učenika iz Prijedora. Budući da su nekoliko dana prije dolaska u Pulu proživjeli poplavu, a neki bili i evakuirani, neke od verbalnih reakcija imaju notu dramatičnosti.

(Učenici iz Prijedora): Smak svijeta; Planeta neće biti; Mislim da planet za nekoliko godina neće imati sigurnih mjesta za stanovanje; Trebali bismo ozbiljno pristupiti ovom problemu i kao pojedinci i kao zajednica; Pokušat ću postupati po savjetima, izbaciti loše stvari da se popravi stanje; Mislim da bi trebalo ovo rješavati, jer stvarno više nema smisla da se nastavi ovako; Trebali bismo svi pomoći u spašavanju, poštovati jedni druge da bismo mogli pomoći i surađivati; Mora se nešto poduzeti oko klimatskih promjena; Ljudi moraju više razgovarati i razmjenjivati mišljenja na temu klimatskih promjena.

Ono što je proizišlo iz edukacije jest nelagoda da se u vezi s klimatskim promjenama ništa ne poduzima te spremnost na aktivizam, razgovore, učenje o klimatskim promjenama. Na kraju, učenici su mogli iskazati i neku primjedbu, prijedlog i sl. Dobar je dio njih tu mogućnost i iskoristio.

Primjedbe, prijedlozi i sl. (Učenici iz Pule): Političari trebaju brinuti o Zemlji, a ne samo kako je iskoristiti; Mislim da ugroženim ljudima i životinjama treba pomoći; Trebali bismo ljude bolje uputiti i upoznati s klimatskim promjenama; Globalni problemi bi se trebali riješiti; Nismo svjesni koliko našim djelovanjem štetimo planetu; Trebamo se pokrenuti i učiniti nešto; Ovo predavanje održati u svim osnovnim školama; Trebalo bi skupljati donacije i ovakve prezentacije pokazivati po školama da bi se ukazalo na problem koji utječe na sve; Trebalo bi se po školama češće pričati o ovim problemima, jer je to ipak naša budućnost; Čuvajmo Zemlju; Trebamo čuvati prirodu; Ovaj planet je jedini koji imamo. Moj je prijedlog da bi se više trebala gledati prezentacija; Više edukacije; Zbog lakšeg razumijevanja kraća prezentacija; Trebalo bi održavati više takvih edukacija. Čuvajmo svijet u kojem živimo, jer ako nećemo mi, tko će? Predlažem da nastavite s Vašim projektom

edukacije; Trebamo čuvati svijet u kojem živimo; Unošenje predavanja u škole kako bi ljudi, čak bi i djeca mogla doprinijeti zaustavljanju klimatskih promjena.

(Učenici iz Prijedora): Moj prijedlog je da se svi pridržavamo savjeta klimatologa, jer ćemo tek tada popraviti stanje na našem planetu, u državi ili čak gradu; Definitivno kod ljudi treba podići svijest o klimatskim promjenama; Ljudi trebaju više pričati o ovim stvarima, jer sve što se zbiva u svezi s klimatskim promjenama sastavni je dio života; Edukativne radionice koje će probuditi svijest mladih i uputiti ljude da sačuvaju životnu sredinu; Znati što više o klimatskim promjenama; Ukinuti automobile; Mislim da se ljudi moraju više posvetiti klimatskim promjenama jer one ugrožavaju planet; Treba se više zalagati na očuvanju klime; Mislim da će jednog dana biti bolje i ljudi svijeta bit će zadovoljni; Spasiti planet; Potaknuti ljude da sačuvaju svoj život; U školama unijeti više gradiva o klimatskim promjenama; Mislim da planet neće biti u funkciji; Uvesti u svijetu pogon na električnu energiju; Mislim da možemo; Volimo se i držimo zajedno, jer samo tako ćemo uspjeti nešto ostvariti.

Budući da je jedan/jedna učenik/učenica izjavio/izjavila: „*Mnogo toga možemo učiniti, ali ne činimo ništa, mnogi nedužni umiru našom krivicom*“, pretpostavljamo da je konačno jasno na što je u svom pitanju na početku teksta mislio Mohamed Aham Maumoon. I u mnogim drugim citatima, koje smo namjerno varirali u većem broju, ukazuje se na različite vidove patnje i stradanja onih koji su pogođeni u nepogodama uzrokovanim klimatskim promjenama. Svakom od nas ostaje da razmisli kako će se nositi s ovim neugodnim spoznajama. I još značajnije, kakav će stil življenja odabrati i prakticirati.

Literatura:

1. Mohamed Axam Maumoon, *Razgovor s Amy Goodman*, Kopenhagen 8.12.2009. www.democracynow.org/.../would_you_commit_m...
2. xxx: *See me, ask me, hear me: children's recommendations for recovery three months after Typhoon Haiyan*, Save the Children, February 2014.
3. xxx: *Kinder aus der Landbevölkerung Indiens sprechen ueber den Klimawandel und seine Folgen*, Holistic Child Development India, www.holisticchild.org
4. Burgess, J. (2013). *Climate change: children's challenge*, Unicef United Kingdom, www.unicef.org.uk/climatefit
5. Polack, E. (2010). *Child Rights and Climate Change Adaptation: Voices from Kenya and Cambodia*, children in a changing climate research, www.plan-uk.org
6. Walden, D. (2009). *Children's Rights to be Heard in Global Climate Change Negotiations*, www.plan-uk.org
7. Dutton, E. (2013). *Surviving Sandy – Stories of Urban Environmental Stewardship*, Urban & Environmental Policy, April 19.
8. xxx *Der Klimawandel und ich*, www.schulenaadorf.ch/Zitate_der_Schuelermeinu...

Klimatske promjene i (mentalno) zdravlje

Mogli smo čitati kako je snježna oluja Nemo (početak veljače 2013.) okovala nekoliko država istoka Sjedinjenih Američkih Država, uključujući i grad New York. Za žitelje je New Yorka to opet značilo izvanredno stanje. Naime, dogodilo se to nakon superoluje Sandy (kraj listopada 2012.), čije posljedice nisu bile ni približno sanirane, a najmanje one na planu mentalnog zdravlja, premda su stručnjaci napisali mnogo uputa i brošura te oglasili mjesta na kojima ljudi mogu potražiti pomoć. Još se nije znala ekonomska šteta koju je oluja Sandy ostavila (spominjani su iznosi između 50 i 100 milijardi dolara), a već je stigla nova oluja, nazvana Nemo. Uz olujni vjetar i visoke valove, Nemo je donio hladnoću i obilje snijega. Kuće su se urušavale pod snijegom, a očekivale su se i poplave. Opet su otkazane tisuće letova, što samo pokazuje da se putuje pretjerano, često i nepotrebno, uz istovremeno emitiranje tisuća tona CO₂ u atmosferu. Ponovo su bez struje ostale stotine tisuća domaćinstava, a tu je bio i prometni kaos te mnogi drugi problemi. Ovog puta, osim polica u trgovinama, ispražnjeni su i rezervoari na benzinskim crpkama. Uzimajući sa sobom nešto hrane i drugih stvari potrebnih u kriznim situacijama, ljudi donekle umanjuju neizvjesnost i strahove. Na sreću, ovog puta nisu naređene evakuacije određenih područja grada. Samo od sebe nameće se pitanje: hoće li New York i dalje ostati privlačno mjesto za život i neće li neki njegovi stanovnici potražiti neko sigurnije životno pribežište?

Manifestacije ekstremnog vremena zbivaju se sve češće i posvuda u svijetu pa ih je teško pripisati uobičajenim varijacijama. Skoro u isto vrijeme kad je bjescio Nemo, u raznim područjima Australije zbivao se val vrućine s temperaturnim rekordima, brojni požari, a nešto ranije (studen 2012.), baš u vrijeme

konferencije UN-a o klimi u Dohi, katastrofalne poplave na Filipinima. Nije teško zamisliti što sve osjećaju i proživljavaju ljudi čekajući da ih, nakon što im je poplavljena kuća, s krova netko pokupi helikopterom ili oni koji su se prethodno zadužili, a suša im je potom uništila sav napor i prinose. Vidjeli smo uplakane ljude, koji izjavljuju: *Izgubili smo sve!*



Rujan 2011., poplave u Pakistanu pogodile su više od 5 milijuna ljudi i odnijele nekoliko stotina života. Otac spašava dvoje djece. Mora li se vratiti po ostale članove obitelji? Što su proživjeli prije no što su krenuli? Što osjeća sada, a što doživljavaju njegova djeca?

U svim takvim situacijama neke su skupine ljudi znatno ranjivije i njihovo je duševno zdravlje na većoj kušnji. Na iste fizičke manifestacije ekstremnog vremena, odnosno učinke promijenjene klime, ljudi i zajednice u kojima žive reagirat će vrlo različito, ovisno o svojoj ranjivosti, odnosno pripremljenosti i otpornosti. Ranjivost nekog pojedinca ovisi o njegovim individualnim obilježjima, pripremljenosti, ali i zajednici u kojoj živi i koja mu može dati manju ili veću podršku. Koji su to pojedinci i koje zajednice ranjiviji/e na psihološke učinke klimatskih promjena?

Ranjivije su zajednice koje su nepripremljene, koje imaju zastarjelu infrastrukturu, uključivši i sustave za alarmiranje na opasnost te nedovoljno dostupne zdravstvene usluge. To su i zajednice koje imaju niži stupanj socijalne kohezije, više nejednakosti i nepovjerenja u institucije, a značajne su i varijable siromaštva, obrazovanja, broja starijih osoba i djece, osoba s poteškoćama u razvoju, pristiglih imigranata i izbjeglica. Razumije se da su i javni mediji jedan od čimbenika koji mogu djelovati na veću ili manju ranjivost neke zajednice i njenih članova, a posebno načinom kako priopćavaju ili skrivaju istinu o klimatskim promjenama (2).

Ako, primjerice, u ranjiviju kategoriju uvrstimo starije osobe, djecu i mlade, nezaposlene, one s niskim primanjima te one koji već imaju određene psihičke probleme, onda je samo u Sjedinjenim Američkim Državama takvih osoba više od 100 milijuna.

Postoji znanstveni konsenzus, iz dana u dan sve pouzdaniji, da na planetarnoj pozornici „vode igru“ klimatske promjene s njihovim brojnim učincima, a da smo ih, nažalost, svojim energetski rastrošnim načinom života sami prouzročili. Kad su u pitanju brojni učinci klimatskih promjena, ljudi i smrtno stradavaju u ekstremnim vremenskim pojavama kao što su poplave, požari ili valovi vrućine. Uzmimo samo val vrućine koji je u ljeto 2003. pogodio zapadnu Europu i uzrokovao smrt više od pedeset tisuća ljudi.

Klimatske promjene nose i nove vrste psihičkih poteškoća pa se npr. *sola-stalgia* (vidi opširnije poseban članak) opisuje kao prepoznatljiv dojam izmještenosti i gubitka, a imaju ga ljudi koji opažaju uznemirujuće promjene u svojoj životnoj sredini. Nastale su i brojne fobije povezane s klimatskim promjenama. Navodimo tri od većeg broja novonastalih: *antlophobia* je povezana s poplavama, *thermophobia* s valovima vrućine, a *lilapsophobia* s uraganima, olujama ili tornadima.

Prema klimatskoj znanosti, rast će broj pojava ekstremnog vremena pa se može pretpostaviti i porast simptoma i poteškoća povezanih s mentalnim zdravljem. Dopunit ćemo ono što smo o tome napisali u uvodnom članku. Prije svega nepogode, kao učinci klimatskih promjena, svojom snagom i iznenadnošću mogu uzrokovati prijelome, traume i šokantne doživljaje. Dakako, moguće su i smrti bliskih osoba, gubici i šteta na osobnoj imovini. Uobičajene su intenzivne emocije kao reakcija na ugroženost. Tako oni koji su proživjeli poplave mogu manifestirati i paničnu oduzetost ili neku vrstu „skamenjenosti“. Nakon akutne traume i kad se voda povuče, mogu se javiti poteškoće spavanja, bezvoljnost, strah, depresija ili opsesivna ponašanja. Kod suše, javlja se, među ostalim, zabrinutost za obitelj i budućnost, zbog izostalih prinosa. Nakon što nepogoda prođe ostaje niz poteškoća: nestanak pitke vode, infrastrukturni i tehnološki ispadi (struja, internet). Tijekom oporavka dodatni stres i komplikacije zbivaju se oko pribavljanja potrebnih dokumenata te pregovora s osiguravateljima. Sve su to dodatni stresori koji se pridodaju psihološkom opterećenju primarne traume.

Inicijalnu traumu postupno zamjenjuju dugoročni psihički stresori, obično anksioznost, depresija, zabrinutost oko budućih nepogoda, osjećaji ranjivosti, bespomoćnosti, žalovanja i očaja. Visok stupanj nelagode i anksioznosti može biti povezan i s tjelesnim zdravljem. Žalovanje, kao normalna reakcija na nepogode, traume i gubitke, može prijeći u komplicirano žalovanje: u nekim slučajevima neugodni osjećaji ostaju znatno duže, ometajući život. Nakon uragana Katrina

od približno 50 posto ljudi koji su imali značajnije gubitke, oko 30 posto imalo je komplicirano žalovanje. Dobar dio onog što smo naveli kod djece biva još jače izraženo.

Nepogode kao posljedice klimatskih promjena mogu biti okidač za vrlo ozbiljne reakcije, recimo veliki depresivni poremećaj i/ili posttraumatski stresni poremećaj (PTSP). Kod velikih nepogoda kao što su poplave ili uragan Katrina, pokazalo se da PTSP zna biti okidač za suicid, što se događalo i kod poljoprivrednika u Australiji tijekom dugotrajnih suša. K tome, PTSP povećava vjerojatnost zlorabotrebne droga, sukobe i nasilje, a kod roditelja zanemarivanje dužnosti prema djeci.

Nadalje, klimatske nepogode, uz stres koji izazivaju, mogu pogoršati socijalne odnose i veze. Događa se to obiteljima čije su kuće oštećene u poplavama, olujama ili požarima i koje se moraju seliti (ponekad i više puta) dok se trajnije ne nastane. K tome, takve obitelji znaju biti razdvojene ili odvojene od sustava socijalne podrške. Roditelji se osjećaju prikraćeni u svojim obvezama spram djece, a djeca se moraju adaptirati na neku drugu školu. Djeca i starije osobe imaju veću potrebu za podrškom i pažnjom pa se u takvim uvjetima osjećaju prikraćenim. Dugotrajne suše posebno iscrpljuju te se s protekom vremena razvija naglašena patnja, koja neke farmere odvodi u suicid.

Više temperature tijekom valova vrućine, čak i u zemljama kao što su Francuska i Kanada, stvaraju potrebu za većim brojem intervencija službi koje skrbe o mentalnom zdravlju. Razumije se da valovi vrućine stvaraju znatno veće poteškoće u Australiji, Africi ili Indiji.

S obzirom na jaku međuovisnost tjelesnog i mentalnog zdravlja, ukratko ćemo komentirati kako klimatske promjene svojim učincima djeluju na tu interakciju, odnosno kako klimatske promjene i njihovi učinci u domeni tjelesnog zdravlja djeluju kao okidači ili pogoršavaju stanje mentalnog zdravlja. Takve su interakcije sasvim jasne kad se radi o smrtnim ishodima ili ozbiljnijim povredama tijekom poplava ili požara, no događaju se i kod manjih ozljeda, srčanog udara ili dehidracije, osobito kad je dostupnost zdravstvene pomoći otežana. Tijekom nepogoda uvjetovanih klimatskim promjenama događaju se i manje povrede, veća izloženost toksičnim tvarima koje nosi voda, teškoće disanja, probavne poteškoće ili bolesti koje uzrokuju komarci. Poteškoće koje stvaraju valovi vrućine uzrokuju iscrpljenost te pogoršavaju stanje postojećih bolesti (kardiovaskularnih, respiratornih, probavnih ili cerebralnih), a sve se to reflektira i na mental-

no zdravlje. Na sličan način stanje postojećih mentalnih poteškoća pogoršava se zbog pojačane alergije i astme, a koje uzrokuje nepogoda vezana za klimatske promjene. Tijekom valova vrućine čak je i fetalni razvoj usporen, ali je usporen i razvoj djece. Kako se tijekom klimatskih nepogoda manje boravi vani pa se manje kreće ili vježba, to ima nepovoljan učinak na opću kondiciju i povećanje tjelesne težine. Ovisi o pojedincu u kojoj će mjeri sve to utjecati i na njegovo mentalno zdravlje.



Klimatske izbjeglice – kakve su traumatične događaje već proživjeli, o čemu razmišljaju, što osjećaju, čemu se nadaju, što ih zastrašuje...?

Klimatske promjene mogu mijenjati neka obilježja zajednice, a ove promjene potom utjecati na mentalno zdravlje u toj zajednici. Tako su Bourque i Cunsolo Wilox utvrdile da klimatske promjene kod Inuita stvaraju veću nesigurnost oko pribavljanja hrane, napetost u obitelji, tugu i bijes, a to potom vodi slabljenju socijalne kohezije kao bitne odrednice zajednice. Nadalje, kad slabi osjećaj pripadanja u zajednici, lakše se odlazi u izbjeglištvo. Klimatske promjene stvaraju pretpostavke i za porast nasilja u zajednici, a to se događa na nekoliko načina. Prije svega, kompeticija i sukobi događaju se zbog preostalih prirodnih resursa. Drugo, zbog klimatskih nepogoda običavaju slabjeti ili kidati se postojeće socijalne mreže, a to uvećava mogućnosti za kriminalne radnje. Treće, porast temperature u valovima vrućine uvećava mogućnost sukoba i nasilja (4). Zbog učinaka klimatskih promjena, slabi socijalna stabilnost, a ovo stvara pretpostavke političkim pa i ratnim konfliktima. Napokon, klimatske promjene pogoršavaju ekonomsko stanje i nejednakosti u zajednici, a to podiže opću razinu frustracije u društvu i, posljedično, mogućnost sukoba i nasilja. Svi navedeni dinamizmi u zajednici imaju nepovoljne učinke i na mentalno zdravlje, osobito onih pojedinaca i zajednica koje spadaju u kategoriju ranjivijih.

Kako bi se zajednica (država, regija, grad, selo, naselje, zgrada...) osnažila i pripremila za nepovoljne učinke klimatskih promjena, pa tako i njihov utjecaj

na mentalno zdravlje, modificirali smo preporuke američkih autorica, Susan Clayton i suradnica (2):

- Potrebno je jačati zajednicu i njene socijalne mreže. Ljudi integrirani u zajednicu otporniji su te se zajedno s drugima odupiru nepogodama. Poželjno je pripremati se i dogovarati što će tko učiniti u slučaju nepogode te da se susjedi uzajamno ispomažu i ohrabruju.
- Osobito je važno informirati se te zajednički i kreativno suprotstaviti nepogodi. Neophodno je planirati mentalno-zdravstvenu pomoć tijekom i nakon nepogode i pri tome imati posebno na umu najranjivije članove zajednice.
- Potaknuti članove zajednice da tijekom nepogode pribave izvjesne količine hrane, vode i lijekova, ali i neke druge stvari, kao što su knjige, igračke za djecu i sl., da im olakšaju život u izolaciji, koju nepogoda može nametnuti.
- Pripremiti dobar sustav uzbunjivanja, jer taj sustav pri jačim nepogodama može spasiti živote, reducirati povrede i umanjiti štete na imovini. U svrhu većeg povjerenja u takve sustave, važno da se redovito održavaju.
- Posebnu pažnju posvetiti ranjivijim skupinama: ženama, djeci, starijima, bolesnima...
- Uspostaviti i održavati osjećaj sigurnosti, smirenosti i nade, unatoč povredama, gubicima i šoku, pa i osjećajima straha, bijesa, bespomoćnosti i žalovanja, kako bi se spriječilo dugotrajne negativne posljedice.
- Unatoč svim nepovoljnim okolnostima, namjerni optimizam ono je što pomaže i pojedincima i zajednici. Majkama je nakon uragana Katrina optimizam pomogao da nastave dalje i da se lakše oporave.
- Saznati potrebe izbjeglih i biti osjetljiv prema tim potrebama.
- U svrhu smanjenja nepovoljnih psiholoških učinaka nepogode, vrlo je značajno voditi računa o infrastrukturi (snabdijevanje, rezerve vode i hrane, transport, zdravstvena zaštita...).

Ovoj grupi autorica možemo zahvaliti i preporuke za motiviranje javnosti na očuvanju klime. Razumije se da su mogućnosti kreativne nadopune poželjne i razumljive s obzirom na konkretnu situaciju.

- Potruditi se oko osjećaja zadovoljstva kod ljudi koji ulažu napore za očuvanje klime. Oni koji zajednički rade mogu sačuvati nadu i nadići poricanje i pasivnost te osjetiti da su korisni.

- Komuniciranje napora za očuvanje klime običava se fokusirati na razumijevanje prirode same pojave. To je utoliko uspješnije ukoliko se više usmjeri na razumijevanje specifičnih poteškoća svakodnevnog života koji se mijenja pod utjecajem klimatskih promjena.
- Imenovanje strahova i drugih emocija i pokazivanje empatije za njih može biti od pomoći u razbijanju paralizirajućeg obrambenog mehanizma. Biti zastrašen ili deprimiran, normalna je reakcija i može biti osnova za zajedničke akcije.
- Osobne priče omogućuju modeliranje odnosa prema klimatskim promjenama, poduzimanje akcije i buđenje empatije kod drugih da i sami nešto učine.
- Valja biti oprezan sa slikama i živopisnim prikazima klimatskih promjena i njihovih učinaka. Živopisne slike mogu obeshrabriti akcije ljudi na očuvanju klime ostavljajući dojam da su učinci klimatskih promjena neizbježni.
- Potrebno je imati na umu lokalne uvjete i običaje. Dobro je u pokazivanju značaja klimatskih promjena staviti u fokus njihove lokalne učinke, ali i lokalne dobitke poduzetih akcija. U tom slučaju vjerojatno je da će se poduzeti odgovarajuće pripreme. Tako je i politizacija klimatskih promjena manja, a razumijevanje samog fenomena bolje.
- Dobro je naglasiti vrijednost zajedničke akcije, premda se dosta vjeruje u učinkovitost individualnog postupanja. Poželjno je imati forum gdje se razmjenjuju iskustva, tako da se u aktivnosti drugog može naći inspiracija. Tako se mogu otkriti i oni koji poriču klimatske promjene, što može biti pokriće za neaktivnost.
- Korisno je pomoći ljudima da točno interpretiraju vlastita iskustva. Zna se pripisati klimatskim promjenama i ono što nije njihov učinak. Socijalni kontekst i masmediji pomažu da se neki događaj pripiše klimatskim promjenama, premda sve nije njihova posljedica. U takvim bi situacijama trebali pomoći meteorolozi.
- Stvari u vezi s klimatskim promjenama i njihovim učincima nisu jednostavne. Zato je u svemu što se odnosi na njih potrebno što više čimbenika dovesti u vezu. Postupajući tako, neće se olako dogoditi brzoplete odluke i postupci.

Napokon, i od onih koji neposredno rade i odgovorni su u najvećoj mjeri za mentalno zdravlje i učinke klimatskih promjena na mentalno zdravlje, očekuje se mnogo. Navodimo tek neke od preporuka koje navode K. J. Coyle i L. Van Susteren (1).

- Stručnjaci koji se bave mentalnim zdravljem trebaju imati obuhvatne planove i upute u vezi s klimatskim promjenama i njihovim učincima na mentalno zdravlje. Područja psihologije i mentalnog zdravlja već imaju neke razvijene alate i pristupe koji su pogodni i za klijente u krizi koju provociraju klimatske promjene. Razumije se da je potreban trening da se adekvatno odgovori na psihičke probleme žrtava klimatskih nepogoda.
- Prioritet u spomenutom treningu valja dati profesionalcima koji brinu o mentalnom zdravlju najranjivijih populacija: u školama, na pedijatriji, profesionalcima koji su orijentirani na starije osobe...
- Potrebno je poboljšati procjene, dijagnoze i tretman ljudi koji pate od mentalnih poteškoća povezanih s klimatskim promjenama. U vezi s time potrebno je stvarati novi korpus znanja, koji bi pomagao svima koji se bave učincima globalnog zatopljenja na mentalno zdravlje.
- Temeljito procijeniti razlike u cijeni pružanja stručne pomoći, nasuprot cijeni kakva bi bila da se pojava ignorira. Pokazuje se da je cijena najviša kad se pojava sasvim ignorira. Intervencije pomažu da poteškoće ne postanu kronične.
- Vlade trebaju oformiti i rasporediti timove koji odgovaraju na incidente vezane za mentalno zdravlje. Takvi timovi dolaze na mjesta gdje su se zbile incidentne klimatske nepogode da na lokalnoj razini budu na usluzi svima kojima je to potrebno.
- Zajednice ili službe za mentalno zdravlje pomažu u poučavanju javnosti i političara o globalnom zatopljenju, kako ono utječe na mentalno zdravlje ljudi i što se može učiniti da se nepovoljni učinci umanje. Pri tome profesionalci za mentalno zdravlje prilagođavaju jezik i ton svojih poruka da ih oni kojima se obraćaju dobro razumiju te da se pripreme za učinke klimatskih promjena. Nakon podučavanja pojedinci se u nekoj grupi znaju „paralizirati“, a psihološki dobro promišljenim porukama može se to izbjeći. Ipak su poricanje i izostanak akcije prilično uobičajeni.
- U slučaju klimatskih nepogoda, službe za mentalno zdravlje etički su obvezne na akciju. Polazeći od znanstvenih spoznaja, savjetnici za mentalno

zdravlje kao educirane osobe etički su obvezni pomagati u slučaju hitnosti. U konačnoj analizi ostaviti ranjive bez pomoći, prepuštene učincima klimatskih promjena, nemoralan je čin.

Naveli smo priličan broj preporuka koje bi trebale služiti zajednicama, pojedincima, ali i profesionalcima kako bi učinci klimatskih promjena imali što manju štetu. Dakako, ovdje nas zanimaju učinci u domeni mentalnog zdravlja. Nažalost, malo se tih preporuka preventivno primjenjuje u praksi, čak i tamo gdje su nastale. Pogledamo li tražilice mrežnih stranica *American Mental Health Counselors Association*, www.amhca.org ili *Mental Health America*, www.mentalhealthamerica.net/about-us, nećemo naći ništa o klimatskim promjenama ni globalnom zatopljenju. Kad se, međutim, dogodi neka od većih nepogoda kao što je bio već spomenuti uragan Sandy, onda se silom okolnosti provode istraživanja, pišu brošure sa savjetima, upućuje roditelje gdje mogu dobiti stručnu pomoć ili se javlja interes za dobrotvorni rad (4). Kako je kod nas? Sintagma „klimatske promjene“ rijetko se i izgovara, a eventualnih priprema za njih uopće nema.

Utjecaj klimatskih promjena na mentalno zdravlje zbiva se na manje ili više kompleksan način i na više razina. Prije svega, ekstremni vremenski događaji imaju direktne i neposredne učinke i implikacije na duševno zdravlje. Proizvedeni učinci, kao što smo već istakli, mogu trajati duže ili kraće, a mogu ostati i trajno obilježje neke osobe. Nadalje, klimatske promjene utječu na ekonomske, socijalne i ekološke odrednice mentalnog zdravlja, odnosno stvaraju manje ili više nepovoljan kontekst za život zajednice te proizvode određenu mjeru materijalne oskudice, nelagode, napetosti i nesigurnosti. Napokon, klimatske promjene kao globalna prijetnja ostaju konstanta, s kojom valja živjeti, stvaraju manje ili više osviještenu neugodu i bojazni u vezi s budućnošću. Jednostavnije rečeno, neku vrstu utega na našim predodžbama budućnosti.

Budući da ekstremne vremenske pojave obično dolaze iznenada, one nerijetko zatječu nedovoljno pripremljene ne samo žitelje nekog područja, već i službe koje su odgovorne za pružanje psihološke podrške i tretmana ljudima koji imaju različite simptome duševnih poteškoća. Stoga u njihovu odgovornost spada da se na vrijeme educiraju, planiraju i pripreme mjere i postupke kako bi bili što efikasniji u onom što se od njih očekuje. Napokon, od političara se očekuje ono za što su ih građani ovlastili, a posebno od onih na globalnoj razini, da donesu odgovorne i potrebne odluke o očuvanju što povoljnije klime na planetu, da iniciraju argumentirano uvjeravanje i odgajanje ljudi o potrebi i načinu drugačijeg življe-

nja na Zemlji kao jedinoj istinskoj domovini. U tome bi im trebali pomoći znanstvenici, stručnjaci, državne institucije (posebice školski sustav), udruge civilnog društva, vjerske institucije i sl.

Ako se pokaže da političari nisu na razini odgovornog zadatka, da kalkuliraju s biračima ili da su korumpirani od moćnih *status quo* lobija i nastave se ponašati kao da ne vide slona u sobi, klimatske će promjene, bar kad je u pitanju mentalno zdravlje, u godinama koje slijede, kako kažu Kevin J. Coyle i Lise Van Susteren, *sve više traumatizirati ljude, pridonositi depresiji, nasilju, otuđenju, zlouporabi alkohola i droga, provocirati samoubojstva, psihotične epizode, posttraumatske stresne poremećaje i druge poteškoće mentalnog zdravlja* (1). Dakako, to ne bi bila jedina cijena kojom bi se platili poricanje, neaktivnost i odgađanje.

Literatura:

1. Coyle, K. J. i Van Susteren, L. (2011). *The Psychological Effects of Global Warming on the United States*, National Wildlife Federation.
2. Clayton, S. i sur. (2014). *Beyond Storms & Droughts: The Psychological Impacts of Climate Change*, American Psychological Association, ecoAmerica.
3. Dutton, E. (2013). *Surviving Sandy – Stories of Urban Environmental Stewardship*, Occidental College, Urban & Environmental Policy, 19.
4. Bourque, F. i Cunsolo Wilox, A. (2014). *Climate Change: The next challenge for public mental health*, International Review of Psychiatry, br. 26 (4).

Klimatske promjene – skepsa, potiskivanje, zaborav, poricanje...

Svijet neće uništiti oni koji čine zlo, već oni koji ih gledaju i ne čine ništa.

Albert Einstein

Kakvo vražje globalno zatopljenje, a ovakva hladnoća, likovali su početkom 2012. klimatski skeptici uključivši tu i neke medije, da obične smrtnike i ne spominjemo, kad je val hladnoće zahvatio Europu, pa i naš Split. Nevješti na snijegu i ledu, imali su Splićani nekoliko stotina prijeloma, desetke puta više nego Zagrepčani. Premda u abecedu klimatske pismenosti spada i spoznaja da klimatske promjene prate učestalije ekstremne vremenske nepogode kao što su valovi vrućine, ali i valovi hladnoće. Da su se potrudili, mogli su naći i znanstvena objašnjenja, dostupna na internetu, koja su takvu zimu u Europi predviđjela na osnovi otkrivene povezanosti europske zime i intenziteta topljenja leda tijekom arktičkog ljeta. Vrijedi paradoks: što izraženije arktičko ljeto, to hladnija europska zima. Znanstvenici Instituta za istraživanja klime u Potsdamu već su 2010. nagovijestili da će se ekstremne zime u Europi i sjevernoj Aziji događati češće nego prije.

Nakon što smo kratko komentirali „uporište“ klimatskih skeptika te dali naslutiti da je klima vrlo kompleksna pojava, izdvojiti ćemo tek kao ilustraciju niz vremenskih nepogoda tipičnih za klimatske promjene te promisliti o ozbiljnim posljedicama tih nepogoda po život, tjelesno i duševno zdravlje ljudi koji su njima bili pogođeni. Uzmimo, na primjer, stradanje milijuna ljudi u uraganima Ka-

trina, Irene i Sandy, u velikim poplavama u Pakistanu, Tajlandu, Kini i Australiji te valu vrućine i požarima u Rusiji, ekonomske štete, ljudske gubitke, traume milijuna odraslih i djece, a sve je to uobičajeno u takvim situacijama. Učestalost navedenih zbivanja znatno je veća nego ranije. Sve bi to trebalo biti sasvim dovoljno da se klimatske promjene shvate kao vrlo ozbiljna globalna prijetnja. Tako to djelomično i jest, barem na razini stava, ali na razini praktičnog ponašanja dominira životni stil energetske neracionalnosti, potiskivanja i prepuštanja zabavi svih vrsta, putovanjima i tehnološkim igračkama. *Ono što ljude ne pogađa izravno, oni potiskuju*, rekla nam je u istraživanju jedna studentica.

Upravo taj kompleksni dinamizam skepse, negiranja, poricanja ili potiskivanja bio je i jest razlog neuspjeha suočavanja s velikom globalnom prijetnjom klimatskih promjena, uključivši tu i brojne konferencije OUN-a o klimi. Pokušat ćemo prikazati tek dio rasprava o tom dinamizmu.

Kad je u pitanju kolokvijalna komunikacija, postoje vrlo različite verbalne konstrukcije sumnji u realnost klimatskih promjena. Netko će priznati postojanje klimatskih promjena, ali će negirati njihovu ljudsku uzročnost ili njihovu veliku prijetnju. Ponekad je u pitanju nepoznavanje pojave, odnosno klimatska nepismenost. Nepoznavanje može biti i namjerno (*dobro je da ne znam*), a može se raditi i o nekoj vrsti apatije (*baš me briga*). Može se sresti i cinizam (*znam sve to, pa što s time?*), zatim odbijanje dubljeg spoznavanja (*dovoljno znam, ne želim znati više, i ovo je bolno*). Nadalje, ima i onih koji su rezignirali (*prekasno, ne da se više ništa učiniti*), ima i praktičnih (*moglo bi se zaraditi na tome*), a neki vjeruju da će se drugi pobrinuti za to (*EU, OUN, dragi Bog i sl.*), ili vjeruju u tehnologiju (*postaviti gigantsko ogledalo u svemir*), odnosno da je sve vrlo složeno (*komplikirano je*). Ima i onih koji ne vjeruju, kad su ljudi u pitanju, u mogućnost zajedničkog rješenja (*gledam svoja posla*), a možda je najviše onih koji bježe u zaborav i zabavu (*opusti se i uživaj, carpe diem*). Razumije se, nije to sve što se u razgovoru o klimatskim promjenama može čuti. Postoje i prividno uvjerljivija izbjegavanja sučeljavanja s neugodnom istinom klimatskih promjena:

- Klimatske promjene zbivale su se i prije u povijesti planeta. Radi se o prirodnoj fluktuaciji zemaljske klime.
- Radi se o aktivnosti Sunca, kao što su Sunčeve pjege.
- To ne mora biti loše, adaptirat ćemo se na toplije periode.
- Ne postoji konsenzus, nema dovoljno slaganja oko uzroka tog fenomena (1).

Neke su od prethodnih teza i teze nekih klimatskih skeptika. Prije no što nastavimo o nekim štetnim posljedicama skepse povezane s klimatskim promjenama, vrijedi reći da skepsa u znanosti ima vrlo korisnu ulogu te dok ispunjava tu svoju ulogu, ona je korisna, te shodno tome i potrebna. Ona nas opominje da u znanstvenom istraživanju ne treba brzati sa zaključcima i da treba provjeravati pretpostavke. U svakoj je znanstvenoj hipotezi i određena doza skepse pa ona zapravo pridonosi razvoju znanosti. Nažalost, danas se rijetko ostaje na znanstvenoj skepsi. Zbog značajnih političkih i ekonomskih implikacija, skepsa je u području klimatskih promjena poseban fenomen. Stoga se nerijetko postavlja pitanje tko stoji iza klimatskih skeptika i tko ih financira. U svom zanimljivom članku *Globalno zatopljenje: kako je skepticizam postao poricanje*, Spencer Weart pokazuje da je skepsa bila u istraživanjima klimatskih promjena od početka. Naime, već od postavke, koju je još 1896. iznio S. Arrhenius, da bi udvostručenje CO₂ u atmosferi moglo podići globalnu temperaturu za nekoliko stupnjeva. Skeptični znanstvenici osporavali su ovu teoriju nepunih stotinu godina, da bi ponovo zaživjela šezdesetih godina 20. stoljeća te napokon, kompjuterskim modelima J. Hansena, krajem stoljeća, bila potvrđena i zapažanjima na terenu. Prigovori zdravog skepticizma poticali su mjerenja i zapažanja diljem svijeta pa je međunarodna konferencija u Torontu 1988. zaključila da je čovjek uzročnik klimatskih promjena i da će se one manifestirati u nizu nepovoljnih posljedica: sušama (koje će donositi nedostatke hrane i vode), poplavama, uraganima, porastom razine mora, izbjeglicama, sukobima i drugim nepovoljnim učincima koji će pogadati milijune ljudi. Kako su dokazi o realnosti klimatskih promjena rasli, a očuvanje što povoljnije klime na planetu zadire u ekonomske interese određenih korporacija, skeptici se danas nerijetko institucionalno organiziraju i bivaju dobro plaćeni za svoje napore. Tako su se u SAD-u, glavnom krivcu za globalno zatopljenje, konzervativni skeptici našli u nekoliko instituta. Spomenimo samo neke: *George C. Marshall Institute, Heartland Institute, American Enterprise Institute, Cato Institute...* Značajna uloga ovih institucija bila je osporavanje znanstvenog konsenzusa o klimatskim promjenama. U međuvremenu neki stari prigovori klimatskih skeptika, koji su motivirali ozbiljna istraživanja i stavljeni su *ad acta*, ponovo su oživjeli kao *zombi argumenti*. Jedan je od njih da je globalno zatopljenje posljedica urbanizacije, odnosno otoka topline u velikim gradovima. Sve se to potom uporno ponavlja u brojnim internetskim nišama, osobito u blogosferi. Negatori klimatskih promjena stvorili su „alternativni svemir“, koji ponovo odbacuje te-

meljne spoznaje klimatske znanosti (2). Klimatskim znanstvenicima nije lako, sve se češće koriste argumenti *ad hominem*, skepticizam postaje negiranje i poricanje, a klimatske promjene sve više stvar politike. Mediji daju više mjesta onima koji poriču klimatske promjene ili barem negiraju da je čovjek njihov uzročnik.

Budući da su u igri profit i velik novac, nastavimo li slijediti upravo naznačene tendencije, možemo pretpostaviti kamo se dospjelo. Dospjelo se, dakako, do nasilja kojem su bili izvrgnuti poznati klimatolozi. Neki su se mediji potpuno stavili u službu negiranja klimatskih promjena. U SAD-u osobito je *Fox News* dopuštao nizu svojih novinara (B. O'Reilly, G. Beck, S. Milloy, M. Morano) da ismijavaju klimatske znanstvenike nazivajući njihovu znanost *junk science* ili najvećom obmanom u povijesti. Dopuštali su svojim sugovornicima da čine isto, a senator J. Inhofe (kojeg spominjemo i na drugom mjestu kao onog koji je za argument protiv razgovora o klimatskim promjenama pokušavao iskoristiti dječje strahove) izjavio je na *Fox Newsu* da klimatski znanstvenici zaslužuju da ih se javno bičuje. Ovaj je senator koristio institucije sustava za još ružnije inicijative, a zapravo je ekstremnije izražavao ono što je karakteristično za konzervativni dio američkog društva. Negiranje klimatske znanosti ide zajedno sa zastupanjem prava na nošenje oružja, zabranom pobačaja ili zagovaranjem kreacionizma. Ekološka nastojanja protivna su tradicionalnim američkim vrijednostima pa tako i dokazivanje postojanja globalnog zatopljenja. Sve je ovo odjekivalo i multipliciralo se u novim medijima na internetu. Neki od poznatih klimatologa dobivali su na stotine prijetećih e-mail poruka. Neki su klimatolozi dobili tjelesnu zaštitu, a jedan je našao ubijenu životinju pred ulaznim vratima. Eminentni klimatolog S. Schneider sa Sveučilišta Stanford pitao se što da čini: nauči pucati ili nosi neprobojni prsluk? Njegovo se ime, zajedno s imenima nekih drugih znanstvenika, našlo na listi za odstrel američkih neonacista.

Prikazali smo samo dio podijeljenosti američkog društva, koje je donedavno bilo dominantno u stvaranju globalnog zatopljenja i posljedica koje ono nosi cijelom planetu te kamo se dospjelo u negiranju i poricanju klimatskih promjena. Tako je o tome pisao Clive Hamilton. Pisao je on i o situaciji u Australiji, gdje su posljedice globalnog zatopljenja još vidljivije. I ondje, čim neki od uglednih klimatologa u nekom od medija započne debatu o klimatskim promjenama, postaje meta agresivnih i prijetećih e-mail poruka (3).

Vidjeli smo kako reagiraju neke društvene grupe i mediji kad se dovedu u pitanje profit i novac. Navodimo još neke podatke koji ilustriraju što se događa

sa znanošću i činjenicama kad nezdrava skepsa i poricanje stupe na scenu. Pristalice *Republikanske i Demokratske stranke* u SAD-u imale su 1997. približno podjednak postotak suglasja o postojanju klimatskih promjena (republikanci = 48%, demokrati = 52%), no već 2008. oko istog fenomena imamo naglašenu političku i kulturalnu polarizaciju američkog društva pa postoci iznose: republikanci = 34%, a demokrati = 76%. U međuvremenu je znanstvena evidencija o globalnom zatopljenju izrazito narasla, no to se vidi samo kod pristalica *Demokratske stranke*. Nakon propuštanja kroz ideološke filtre, kod pristalica *Republikanske stranke* na djelu je poricanje koje su orkestrirali i poticali konzervativni mediji. Ideološki filter podrazumijeva zaštitu američkog načina življenja (zakoni slobodnog tržišta, posjedovanje oružja, zabrana pobačaja, snažna potrošnja i još mnogo stvari), a očuvanje klime dosta toga dovodi u pitanje. Klimatske promjene postaju svojevrsno bojno polje na kojem se pokazuje krhkost znanja, a olako nosi ogrtač poricanja. Zbiva se svojevrsni višak ideologije, a manjak činjenica, odnosno događa se socijalna konstrukcija činjenica. Poricanje zapravo pokazuje snagu kulture i ideologije kapitalizma. No u pozadini poricanja nađe se i nelagode, pa i neugodnih emocija: straha, krivnje, bijesa, depresije i bespomoćnosti (3).

Slično je i u Australiji, zemlji u kojoj su manifestacije klimatskih promjena najučestalije. Na znanstvenike se nasrtalo vrlo grubo, da navedemo samo jedan od mnogih primjera, pa je prof. David Karoly sa *Sveučilišta Melbourne* u jednoj e-mail poruci uspoređen s Hitlerom, Staljinom i Polom Potom, a njegove akcije dobile su attribute prijetvornosti, kriminala, izdaje i genocida. Nisu bolje prolazili ni novinari koji su u svojim emisijama pružali priliku znanstvenicima da javnost upoznaju sa spoznajama klimatske znanosti. Cilj opisanog nasilja posredstvom komunikacije na internetu bio je obeshrabriti stručnjake i novinare da raspravljaju o klimatskim promjenama. Internet kao mjesto slobode govora zbog anonimnosti se pretvorio u svoju suprotnost, u prostor virtualnog nasilja. *Cyberbullying* usmjeren na znanstvenike imao je različite učinke: jedni su se povukli iz rasprava o klimatskim promjenama, drugi su nastupali opreznije, no postojali su i znanstvenici koji se nisu dali zastrašiti i još su jače prionuli javnom govoru i istraživanjima. Premda se nastojalo stvoriti dojam da se radi o spontanom reagiranju protiv klimatskih znanstvenika, riječ je bila ipak o utjecaju konspirativnih grupa koje su nastojale ostati skrivene. Nisu napadani samo znanstvenici u Australiji, već i *Rimski klub*, Al Gore pa čak i Rachel Carson. K tome, klimatski skeptici prikazivani su kao borci za slobodu i slobodno tržište, dok su klimatski znanstveni-

ci dobivali atribute komunista. Za plimu *cyberbullyinga* osobito su zaslužni neki blogeri koji su drsko ismijavali klimatsku znanost i inspirirali pošiljatelje e-mail poruka. Daleko u pozadini moglo bi se naći glavne sponzore negiranja klimatskih promjena: *Exxon Mobil* ili *Big Carbon* (4).

Nije ni Europa imuna na sukobe vezane za klimatske promjene. Navodimo primjer poznatog meteorologa Lennarta Bengtssona koji je popustio snažnim pritiscima i priključio se skepticima. *Bio sam pod tako velikim pritiskom koji više nisam mogao podnositi. Strahovao sam za svoje zdravlje i sigurnost. Bilo je kao u vrijeme potjere za komunistima u Americi. Šokirajući stupanj netolerancije u društvu, u opreci s osnovnim načelima otvorene znanstvene rasprave* (5).

Kakva je situacija u nas? Razumije se da i u nas postoje određeni refleksi onog što se zbiva u svijetu. Postoje i izvjesne specifičnosti ideoloških suprotstavljanja, no zanimljivo je da politika sustavno izbjegava govoriti o klimatskim promjenama, čak i onda kad su to događanja na terenu zahtijevala. Ipak je nedavno jedna stranka, koja u svom nazivu ima sintagmu *održivi razvoj*, u svoj program uvrstila i očuvanje klime. Klimatolozi i meteorolozi vrlo rijetko posreduju spoznaje klimatske znanosti, a mediji su najviše prilika nudili klimatskim skepticima. U ponudi na internetu bilo je i agresivnijih nastupa, ali tu i tamo bilo je i vrijednih introspektivnih iskaza, kao što je ovaj jednog od sudionika nekog foruma na internetu: *Međutim, često zapadam u poricanje što je također osjećaj ili možda bolje reći emocionalna strategija. Poricanje mi katkad pomaže da prikrijem i ublažim osjećaj krivnje, da ga zakopam što dublje u sebe.*

Kako izgleda poricanje kad ne postoje snažni ideološki filtri i pojedinac ostane sam s informacijama o klimatskim promjenama, zbunjujućim odstupanjima ili manifestacijama ekstremnog vremena? Svojim sustavnim istraživanjem poricanja klimatskih promjena ponudila je Kari Marie Norgaard dio odgovora na ovo pitanje. Budući da je porijeklom iz Norveške (živi u SAD-u i predaje na američkim sveučilištima), istraživanja je provela u Norveškoj. Povod je bila izrazito blaga zima 2000./2001., kad je snijeg na sjeveru Norveške pao tek krajem siječnja 2001. Norgaard je odabrala mjesto/regiju konspirativnog naziva Bygdaby čiji dijalekt poznaje. Radila je brojne intervjuue, pratila pisanje medija i neposredno promatrala žitelje Bygdabyja. Premda Norvežani spadaju među najobrazovanije ljude u svijetu, bili su iznenađeni tako dugim izostankom snijega. Bila je to nelaгодna pojava: imali su znanje o tome kako bi trebalo biti, a živjeli su u sasvim drugačijem svijetu. Mnogi su bili zbunjeni, dijelom su znali za klimatske promjene,

a dijelom nisu, ali je pojava ipak bila iznenađujuća. Pokušavajući sistematizirati strategije poricanja ili ignoriranja onog što nas uznemiruje, Norgaard ističe sljedeće: prije svega imamo emocije (nesigurnost, bespomoćnost, krivnju), potom imamo emocionalne norme (biti optimist, zadržati kontrolu, biti ponosan žitelj Norveške) te strategije upravljanja emocijama (kontrolirati izlaganje informacijama, ne misliti daleko unaprijed, fokusirati se na ono što se može učiniti.) Tako je emocionalna norma za javne osobe, posebno učitelje, podržavanje optimizma, a potiskivanje osjećaja nemoći i sumnji. Jedan je učitelj rekao: *Nažalost, ja sam pesimist. Ja to moram reći. Ali s mojim učenicima ja to nisam. Znae, kad govorim s učenicima, moram biti optimist.*

Zapravo se živi dvostruka stvarnost: apstraktne informacije o klimatskim promjenama jedva se povezuju sa svakodnevnim životom. *Živimo na jedan način, mislimo na drugi. Naučili smo na tu paralelnost. To je umijeće našeg življenja.* Malo tko želi da su podaci o klimatskim promjenama istina, u svakome je začetak skepticizma. Kako opravdati svoja ponašanja koja pridonose klimatskim promjenama? Zapravo, to i ne želimo znati i tako se štitimo. No to je samo djelomično moguće pa emocije i misli o klimatskim promjenama ugrožavaju našu ontološku sigurnost. Mogu se javiti strah, bespomoćnost, krivnja pa i prijetnja identitetu (*neću ispasti dobra osoba*).

Na informacije o klimatskim promjenama gleda se, osobito tako gledaju mladi ljudi, kao na apstraktne i irelevantne, jer one ometaju svakodnevni život. Znanje o klimatskim promjenama je problem: kako ga integrirati u svakodnevni život i kako s tim znanjem nešto učiniti? Taj bitni korak u pravilu izostaje! U ovom slučaju izostanak aktivnosti ne događa se zbog manjka znanja, kako tvrdi Norgaard, već zbog kolektivnog odupiranja tom znanju putem tzv. *socijalne organizacije poricanja*, odnosno nesudjelovanja u postupcima očuvanja klime. To je strategija držanja informacija o klimatskim promjenama dalje od sebe. *Mi znamo, a istovremeno ne znamo*, citira Norgaard Cohena, jer je tako udobnije (6).

Nisu samo informacije o klimatskim promjenama naišle na snažno poricanje ljudi. Trebalo je jako dugo dok se nije prihvatilo da je pušenje štetno i da može izazvati karcinom pluća. Drugi je fenomen, da navedemo tek dva primjera, videomedijsko nasilje i njegov nepovoljan utjecaj na porast nasilja kod djece. U oba slučaja proizvođači su, zbog profita koji su ostvarivali, financirali istraživanja koja su „dokazivala“ da nema opasnosti od konzumiranja duhana i videomedijskog nasilja. Kad su u pitanju klimatske promjene, profiti koji su u igri golemi su,

poricanje je snažno, kao i „istraživanja“ koja ga podupiru. Ono što je još nepovoljnije, praktično su svi ljudi uvučeni u igru. Svi smo mi, u manjoj ili većoj mjeri, potrošači energije koja se dobiva sagorijevanjem fosilnih goriva. Budući da klimatske promjene doslovno ugrožavaju opstanak civilizacije, čovječanstvo je pred teškim zadatkom smanjenja i prestanka korištenja fosilnih goriva.

Koliko su problemi u vezi s očuvanjem povoljne klime složeni, pokazat ćemo djelomičnim osvrtom na članak W. C. Tuckera: *Je li poricanje klimatskih promjena zločin protiv čovječanstva?* Odgovor na pitanje postavljeno u naslovu nije ni približno jednostavan. Prije svega, velik broj ljudi klimatski je prilično nepismen i nije svjestan što poricanjem čini. Naime, od posljedica klimatskih promjena već danas umire relativno velik broj ljudi, a još ih više osiromašuje ili postaje klimatskim izbjeglicama. Nakon što je naveo brojne učinke klimatskih promjena te zaključujući da će se ti učinci i pogoršati, ako ne dođe do ozbiljne redukcije emisije stakleničkih plinova, Tucker pretpostavlja da će se ljudi sve manje držati civiliziranog ponašanja i skliznuti u konflikte i nasilje. U tom smislu oni koji poriču klimatske promjene i njihovu antropološku uzročnost, osobito ako to rade za novac, onda doista čine zločin protiv čovječanstva. Taj smo odnos problematizirali i u nekim drugim kontekstima. Pozivajući se na eminentnog klimatologa J. Hansena, da bi planet, ako ne uspijemo zadržati globalno zatopljenje ispod 2 °C, mogao postati nepovoljan za život ljudi, Tucker hipotetski diskutira pokušaj da se nekog za poricanje klimatskih promjena optuži, no tu nailazimo na ozbiljnu poteškoću: njegovo pravo na slobodu govora. Budući da je u očuvanju klime znatno veći ulog, vjerojatno će se morati žrtvovati neko od individualnih prava, što nas podsjeća na J. Lovelocka, koji tvrdi da je očuvanje klime stanje slično ratu u kojem se reduciraju neka individualna prava. Tucker razmatra i odnos klimatskih promjena i propagande te eventualne mogućnosti *Rimskog statuta* i *Međunarodnog kaznenog suda* u sprečavanju poricanja klimatskih promjena i njihovih učinaka (7). Sličan hipotetski izlet u budućnost načinio je i Stefan Rahmstorf, profesor fizike sa Sveučilišta Potsdam. On smatra da je klima vrlo osjetljiv sustav i da je ne treba dražiti, jer zna reagirati poput divlje zvijeri, a svoj je članak naslovio: *Klimatske promjene – crveni karton onima koji poriču klimatske promjene* (8).

Premda oni koji poriču klimatske promjene čine svojevrstu društvenu i civilizacijsku štetu, osobito kad se radi o klimatskim uvjetima u budućnosti, u kojima će živjeti rođena i nerođena djeca, oni zbog toga još ne snose nikakve negativne posljedice. Naprotiv, tu i tamo običavaju biti dobro nagrađeni za svoje neodgo-

verno postupanje. Zapravo, nije li vrijeme da umjesto nagrada počnu dobivati *crvene kartone*? I onda se dogodilo jedno suđenje u Italiji zbog kojeg se uznemirila znanstvena zajednica u svijetu, a masmediji dobili prigodu da zastupaju ili prenose stavove za ili protiv. Nije se radilo o klimatskim nepogodama, već o zemljotresu u L'Aquili u travnju 2009. U tom potresu bilo je više od 300 mrtvih i oko 10 milijardi eura materijalne štete. Novost se sastojala u tome da su u rujnu 2012. sedmorica znanstvenika osuđena na zatvorske kazne u trajanju od šest godina jer nisu predvidjeli spomenuti zemljotres. Premda je viši sud u studenom 2014. ukinuo raniju presudu, ovo suđenje ima ozbiljne implikacije za odgovornije ponašanje znanstvenika u raznim odborima i komisijama nacionalne ili lokalne razine. Osuđeni znanstvenici bili su u vrlo odgovornoj komisiji, naime bili su u *Nacionalnoj komisiji za predviđanje i prevenciju velikih rizika*, a jedan od njih (Enzo Boschi) bio je predsjednik *Nacionalnog instituta za geofiziku i vulkanologiju*, pa se od njih očekivalo da u određenoj mjeri pripreme žitelje L'Aquile na moguću nepogodu. Dapače, spomenuti Boschi rekao je da „odbija mogućnost potresa“, kako je naveo tužitelj u sudskom procesu (9).

Dok još nisu znali da je presuda ukinuta i ostavljena na eventualno rješavanje ustavnom sudu, Putinei i Quelož komentirali su suđenje i postavili pitanje: radi li se o povijesnoj odluci ili opasnom presedanu? Prije svega, radi se o pozivu znanstvenicima na odgovornost (pa i pred sudom) protiv površnosti, neefikasnosti i neaktivnosti članova neke komisije, a koji bi trebali štititi život, zdravlje, imovinu i javnu sigurnost u nepogodama i rizicima. S druge strane autori drže da je suđenje i opasan presedan, jer otvara Pandorinu kutiju neautentičnog ponašanja znanstvenika: izbjegavanja rizika, suzdržanosti, sitničavosti ili pretjeranog opreza. K tome, moglo bi se očekivati izbjegavanje suradnje u raznim odborima ili komisijama da se ne bi našli u situaciji u kakvoj su se našli osuđeni talijanski znanstvenici (10).

Dakako, slučaj suđenja talijanskim znanstvenicima ima značajne implikacije za predviđanje i donošenje odluka kad su u pitanju učinci nepogoda promijenjene klime. Učinci uragana Katrina ne bi bili ni približno tako pogubni da je na vrijeme naređena evakuacija žitelja New Orleansa. Kasnije su neke evakuacije spasile tisuće ljudskih života, ali ih je netko trebao organizirati i provesti. Poučna je razlika u broju žrtava tajfuna Haiyan (kraj 2013.) i tajfuna Hagupit (kraj 2014.) na Filipinima. U prvom slučaju broj žrtava mjerio se u tisućama, a u drugom u desetinama. U drugom slučaju, međutim, poduzeta je najveća evakuacija u povi-

jesti Filipina. Za ovu evakuaciju netko je trebao donijeti odluku, a donesena je na osnovi određenih predviđanja. Nema sumnje, ipak će se u slučaju propusta poduzimanja odgovarajućih mjera, kad su u pitanju klimatske nepogode, sve češće dijeliti crveni kartoni, ma što to značilo.

Na kraju, ostaje pitanje: koliko se još tragičnih nepogoda uzrokovanih klimatskim promjenama treba dogoditi da se otopi taj ledeni brijeg skepse, zaborava, potiskivanja, poricanja, negiranja pa i nasilja te konačno prizna da problem klimatskih promjena uopće postoji? Posljednje izvješće klimatske znanosti o tome nimalo ne dvoji (11). Hoće li se opisani otpor na vrijeme otopiti, odnosno hoćemo li imati dovoljno vremena za naredni korak koji nam predstoji: razvijanje klimatske pismenosti i promjenu životnog stila žitelja našeg malog planeta? Koliko smo još daleko od cilja, globalno gledajući, pokazali smo na ideološki podijeljenoj i nasilnoj sceni SAD-a i Australije, zemalja koje su među najodgovornijim za to da su klimatske promjene uopće i nastale.

Literatura:

1. Weart, S. (2011). *Global warming: How skepticism become denial*, Bulletin of the Atomic Scientists, 67 (1).
2. Lockwood, A. (2008): *Seeding doubt: how sceptics use new media to delay action on climate change*, annual conference, „New media, New Democracy?“, Sheffield University.
3. Hamilton, C. (2011). *Climate Denial and Rise of Right-Wing Populism*, www.clivehamilton.com/pdfdownloader.php?pdf...pdf...
4. Hamilton, C. (2010). *Bullying, Lies and the Rise of Right-Wing Climate Denial*, www.abc.net.au/news/2010-02-22/32912
5. Bengtsson, L. (2014). *Izjava za Der Spiegel online* od 14. svibnja 2014.
6. Norgaard, K. M. (2006). „People Want to Protect Themselves a Little Bit“: *Emotions, Denial, and Social Movement Nonparticipation*, Sociological Inquiry, Vol. 76, No 3.
7. Tucker, W. C. (2012/2013). *The big Lie: Is Climate Change Denial A Crime Against Humanity?*, Interdisciplinary Journal of Human Rights Law, Vol. 7:1.
8. Rahmstrorf, S. (2003). *Klimawandel – Rote Karte fuer die Leugner*, Bild der Wissenschaft 1/2003.
9. xxx, (2012). *Kontroverzno suđenje u Italiji: Na optuženičkoj klupi znanstvenici koji nisu predvidjeli potres u L'Aquili*, Portal Jutarnjeg lista 27. 9. 2012.

10. Putinei, M. C. i Quelo, N. (2014). *Historical decision or dangerous precedent? – Criminal sentencing of the National commission experts with „Major risks“*, Law Review, vol. IV, issue 1.
11. xxx: (2014). *IPCC, Fifth Assessment Report (AR5)* www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/

Podučavati, razgovarati, motivirati...*

Kako razgovarati, komunicirati ili podučavati o klimatskim promjenama? Kako postići što bolje razumijevanje toga kompleksnog fenomena, a potom motivirati na konstruktivne aktivnosti za očuvanje što povoljnije klime na planetu? Kako to raditi s djecom, a kako s različitim vrstama odrasle publike, odnosno kako se to radi u pojedinim segmentima društva? Nastojeći odgovoriti na ova i slična pitanja, provedena su istraživanja te načinjeni različiti materijali, alati kao i korisne preporuke za komuniciranje u vezi s klimatskim promjenama. Klimatski pismene osobe znaju dio odgovora na navedena pitanja. Dakako, svi su ovi naponi usmjereni stvaranju klimatski pismenog društva, a potom (uz što manje otpora i poricanja) i ka konačnom cilju: očuvanju što povoljnije klime. Svoj su odgovor dale, više formalno nego stvarno, i institucije društva u čiji djelokrug rada postupno ulazi taj novi i kompleksni fenomen. Najbitniji čimbenik, političke institucije, sustavno izbjegavaju donošenje potrebnih odluka i dogovora pa su sve ostale manje ili više blokirane u postupanju. Unatoč tome, tu i tamo načinjeni su različiti priručnici, brošure, članci i preporuke kako ostvariti spomenuti cilj, a sve bi to trebalo pomoći onima koji nastoje prenijeti spoznaje klimatske znanosti na druge: znanstvenicima, političarima, novinarima, edukatorima, učiteljima, umjetnicima, svećenicima...

Klimatske promjene vrlo su složena pojava s brojnim učincima i posljedicama, a još su kompleksnije reakcije ljudi, medija, kompanija ili brojnih institucija na njih. Tako su i znanja o njima i različitim aspektima odnosa čovjeka i klimat-

* Usp. članak o pedagogiji klimatskih promjena.

skih promjena složena i mogu se analizirati i kategorizirati. Nesumnjivo je da to koristi i planiranju edukacije o klimatskim promjenama ili o očuvanju klime. Jednu takvu podjelu predložio je Matthew Nisbet:

1. Znanje klimatske znanosti, odnosno pismenosti. Obuhvaćalo bi razumijevanje prirodnih uzroka kao i onih uzroka klimatskih promjena koji se vezuju za djelatnosti ljudi, ali i učinaka i opasnosti, kako danas tako i u budućnosti. Tu bi spadala znanja o učinku staklenika, stakleničkim plinovima, fosilnim gorivima, razlikovanju klime i vremena, uzrocima porasta razine mora...
2. Ova se znanja fokusiraju na razumijevanje kako klimatska znanost radi kao institucija, kako znanstvenici razrješavaju svoja neslaganja, koliki je njihov utjecaj na donošenje nekih odluka, kakva je javna percepcija znanstvenog konsenzusa o klimatskim promjenama...
3. Politička znanja klimatskih promjena: razumijevanje današnjih propisa o klimatskim promjenama, međunarodnih sporazuma, pozicija političkih stranaka, interesnih grupa, razumijevanje akcija za očuvanje klime i onih adaptiranja na klimatske promjene...
4. Participacijska znanja, odnosno informacije o tome kako se građani mogu uključiti u akcije koje se tiču očuvanja klime na lokalnoj ili nacionalnoj razini, o načinu dvosmjerne razmjene informacija stručnjaka i javnosti...

Spomenut ćemo još dva područja znanja o kojima govori Nisbet. Jedno je područje praktične ili potrošačke pismenosti koje pretpostavlja rješavanje praktičnih problema kao što je redukcija potrošnje energije. Drugo se područje tiče etičkog i religijskog razumijevanja i prosuđivanja, odnosno kako se klimatske promjene uklapaju u kontekst određenih religijskih učenja ili sekularnih tradicija kao što su ekologija i humanizam. Baveći se podučavanjem građanstva o klimatskim promjenama, Nisbet ukazuje i na neke barijere o kojima pri tome treba voditi računa. Zanimljivo, premda bi mediji mogli igrati ključnu ulogu u uspjehu obrazovanja o očuvanju klime, ovaj ih autor svrstava u temeljnu barijeru. Jedan su od problema preferencije publike pa se mediji orijentiraju prije svega prema tim preferencijama. Čak kad bi i bilo sadržaja koji se tiču klimatskih promjena, to ne znači da bi ih publika odabrala. K tome postoje i ideološke sklonosti publike i nekih interesnih grupa da poriču ili preneglašavaju opasnosti klimatskih promjena pa javni mediji teško izlaze nakraj s ovim preduvjerjenjima. Vlasnici medija

također su skloniji poricanju klimatskih promjena. O odnosu masmedija spram klimatskih promjena moglo bi se mnogo toga reći, ovdje ipak samo još nekoliko natuknica. Razgovori u medijima kontradiktorni su, nekad zbog znanstvene i klimatske nepismenosti, a nekad i namjerne orijentacije na nesporazume. Zna se proizvoditi dramatičnost ili pozivati poznate ličnosti više radi gledanosti ili čitavnosti, a manje radi očuvanja klime (1).

Nesumnjivo je jedan od ključnih faktora u uspješnosti prenošenja poruka iz klimatske znanosti na publiku ono što bismo nazvali učiteljem (komunikator, nastavnik, predavač, izlagač). Klimatsku znanost obično prenose eksperti koji su već našli odjeka u medijima. Zato im se vjeruje, no nisu garancija za svaku vrstu publike, niti za svaku vrstu poruke. Ako je poruka o klimatskim promjenama s ekonomskim implikacijama, više bi se vjerovalo nekom poslovnom stručnjaku, a ako je iz područja nacionalne sigurnosti, nekom stručnjaku iz te domene. Nekad se više vjeruje onom tko pripada istoj socijalnoj ili kulturalnoj grupi. Nema sigurnog pravila kome će neka publika vjerovati, sve ovisi o publici, kontekstu, stilu izlaganja i načinu kako se poruka oblikuje (2).

Premda klimatolozi pozivaju na hitnu akciju, očuvanje klime kod većine ljudi nije među prioritetima. Zato je pitanje uspješnog posredovanja znanstvenih informacija vrlo važno. Postavlja se stoga pitanje: kako prenositi kompleksne, djelom zbunjujuće i neizvjesne te nerijetko emocionalno obojene spoznaje klimatske znanosti? Općenito govoreći, valja koristiti sva izražajna sredstva (uključivši i metafore, analogije, iskustvene scenarije itd.) te uravnotežene znanstvene informacije. Pri tome se daje prednost pojmu *klimatske promjene* u odnosu na pojam *globalno zatopljenje*, budući da drugi pojam implicira podjednak porast globalne temperature u raznim područjima planeta te da svake naredne godine treba biti toplije, a to nije točno. Navodimo neke dodatne preporuke, odnosno načela:

1. Upoznati, odnosno poznavati publiku. – Publika na koju nastojimo preneti određene spoznaje ima određena obilježja, odnosno može reagirati na različite načine. Prije svega, misli se na određeni mentalni model (prethodne spoznaje, stavovi, vjerovanja, pretpostavke) u koji se nastoji uklopiti nove informacije. Mentalni model služi kao svojevrсни filter pa se neke nove informacije prihvaćaju, a nekima se pruža otpor. Ako već postoje određena znanja ili stav prema klimatskim promjenama, onda se u skladu s time postupa i prema spoznajama o klimatskim promjenama. Drugim riječima, iste znanstvene informacije različito će prihvatiti i interpretirati

onaj koji vjeruje da se klimatske promjene događaju i onaj koji to poriče. No, mentalni model nije ni statičan ni nepromjenljiv pa će onaj koji podučava nove spoznaje učiniti sve da određeni otpor novim spoznajama zao-bide. (O drugim pristupima segmentaciji publike vidjeti u članku o klimatskim promjenama u svijesti studenata u Istri.)

2. Zadobiti pozornost, privući pažnju. – U tu svrhu potrebno je strukturirati, odnosno oblikovati sadržaj stavljajući ga u odgovarajući kontekst kako bi se kod slušatelja dobila željena interpretacija. Oblikovanje je delikatno, samo jedna riječ može odlučiti hoće li se nešto prihvatiti ili odbiti. Ljudi će se osjećati bolje ako je sadržaj oblikovan na način da ga osjećaju autentičnim i prirodnim. Publika nastoji izbjeći gubitke, a ima tendenciju da podcjenjuje utjecaj budućih događaja, pa tako i budućih dobitaka ili gubitaka. Valja voditi računa o pripadanju posebnim supkulturama, uvjerenjima povezanim sa zanimanjem, spolom, godinama, religioznošću i sličnim obilježjima. Potrebno je klimatske promjene osvijetliti ne samo globalno već ih približiti i lokalnim uvjetima. Posebno vrijedi obratiti pozornost na moguće gubitke, ako izostanu neke aktivnosti povezane s mogućim učincima klimatskih promjena.
3. Prevođenje znanstvenih podataka u konkretna iskustva slušatelja. – Psihološki gledano, udaljene prijetnje ne zabrinjavaju, kao nešto prijeteće što se zbiva u blizini. Nije realno očekivati da će se neposredno reagirati na prijeteće klimatske promjene koje će se događati u daljoj budućnosti. To se zbiva zbog toga što ljudski mozak ima dva sustava procesiranja: jedan je reagiranje na neposredne iskustvene podatke, što nam omogućuje preživljavanje, a drugi je analitičko procesiranje informacija koje nam predoduje znanost. K tome, slabijem interesu i shvaćanju, pa i izostanku odgovora na poruke o klimatskim promjenama, doprinose poruke zasićene znanstvenim jezikom. Stoga riječi znanstvenog žargona treba izražavati bolje razumljivim pa primjerice umjesto *antropogeno* treba reći ljudski uzrokovano, umjesto CH_4 – metan, umjesto *aerosol* – sitne čestice u atmosferi, umjesto *IPCC* – velika grupa znanstvenika koja s vremena na vrijeme izrađuje obuhvatne izvještaje o klimatskim promjenama itd. Doduše, bit će slučajeva da je neophodna upotreba znanstvenog termina, no u tom slučaju treba ga vrlo solidno definirati i objasniti. No, u tome treba imati mjeru.

4. Izbjegavati pretjeranu upotrebu emocionalnih apela. – Premda emocionalni apeli mogu povećati interes, može se dogoditi i obrnuto, mogu proizvesti i nepovoljne učinke. Naime, ljudi imaju ograničene kapacitete za uznemirenost. Kako raste uznemirenost zbog jedne vrste prijetnje, uznemirenost za druge vrste prijetnje može opasti. Emocionalni apeli djeluju kraće i teško je održati intenzitet njihova učinka zbog obraćanja pozornosti na nešto drugo. Nadalje, ako smo opetovano izloženi uznemirenosti, dolazi do smanjenja emocionalne osjetljivosti, odnosno razvoja otupjelosti. Pojedinci reagiraju na prijetnju koristeći obično jedan odgovor. Reagirajući na taj način reduciraju zabrinutost te postaju manje osjetljivi za druge stvari. Tako npr. sudjelovanje u recikliranju postaje im opravdanje da ne sudjeluju u nizu drugih aktivnosti koje vode očuvanju povoljne klime.
5. Upute o znanstvenoj i klimatskoj neizvjesnosti. – Ljudi su skloni predvidljivosti pa im je problem i manji stupanj neizvjesnosti. Znanstvenici ne mogu reći kolika će točno biti globalna temperatura za sto godina, ali pouzdano znaju da će biti viša. Zanimljivo je da se vjerojatnost informacija bolje razumije poslije rasprave u grupi, nego kad se to treba shvatiti bez takve rasprave. Grupni proces omogućuje pojedincima da svoje znanje, umijeća i osobna iskustva priopće i rasprave s drugima i zajedničkom raspravom riješe problem. K tome, grupni kontekst povećava svjesnost o socijalnoj podršci. Kad se neizvjesnost stavi u socijalni kontekst, bolje se razumije viši ili niži stupanj neizvjesnosti.
6. Socijalni identiteti i pripadnosti. – Pripadnost manjoj grupi može biti snažnija nego u većoj pa su i uzajamni utjecaji jače izraženi. U neku posebnu situaciju neki pojedinac unosi svoj višestruki identitet (roditelj, liječnik, vozač...) pa i onda kad ti identiteti u danoj situaciji mogu biti u konfliktu. Konflikt se može razriješiti, ako pojedinac odluči koji mu je identitet u toj situaciji najvažniji.
7. Ohrabriti grupnu participaciju. – Mnoge odluke vezane za klimatske promjene donose se u grupi, stoga je važno razumjeti dinamizam participacije u grupi. Primjerice, značajne su norme na sastancima grupe, jer određuju tko, kada i gdje prezentira informacije i kako ljudi mogu izraziti neslaganje s njima. Podjela većih na manje grupe potiče lakši postupak donošenja odluka.

8. Olakšati promjene ponašanja. – Oni koji propagiraju promjene ponašanja koje vode očuvanju klime znaju da će lakše polučiti uspjeh kad se koriste neposredne nagrade umjesto odgođenih nagrada. Znatno je efikasnije ako se u svrhu očuvanja klime omogućiti da se kuće, škole, crkve i slične zgrade prilagode zahtjevima energetske učinkovitosti u kratkom roku, umjesto da se to razvuče na rok od desetak godina. Primjer Sveučilišta Rutgers pokazuje da se ispisujući na printeru obostrano umjesto jednostrano, kakva je praksa bila do odluke o štednji papira, u jednoj akademskoj godini spasilo 1.280 stabala (stabla, sirovina za proizvodnju papira). Sličan se napredak ostvario u Japanu nagrađivanjem korištenja hibridnih i ekoloških automobila (2).

Dakako, postoji i niz stvari koje valja izbjegavati, odnosno mitova koje valja napustiti ili s njima postupati vrlo oprezno:

1. Ne inzistirati na zabrinutosti za budućnost djece, jer se nerijetko parovi bez djece više brinu o očuvanju klime. Ne vrijedi se pozivati ni na instinkt preživljavanja, jer takav pristup ima vrlo kratak učinak.
2. Sa zastrašivanjem postupati vrlo oprezno, odnosno ne plašiti ljude a da im se ne ukaže na mogućnost rješenja. Strah zna stvoriti apatiju i zamor pa ga valja koristiti vrlo oprezno.
3. Ne trošiti mnogo energije i vremena na one koji negiraju klimatske promjene, oni iritiraju, ali su manje važni. Nije pitanje hoćemo li, već kako ćemo očuvati klimu.
4. Imati na umu da ne postoji racionalan čovjek. Naše odluke nisu uvijek objektivne. Donosimo ih u okviru naših znanja i sposobnosti, no na njih utječu i naše želje i težnje. Budući da smo društvena bića, postoji i utjecaj drugih kao identifikacija s grupom ili manje ili više osviješteni pritisak grupe.
5. Publici je potrebno dati jasno i konzistentno objašnjenje što su klimatske promjene i kako se stvarno manifestiraju. Zalagati se za očuvanje klime tako da ljudi znaju što im je činiti. Klimatske su promjene globalni problem, ali se mjere za očuvanje klime provode u svojoj sredini (3).

Nakon što smo izložili neka načela i preporuke kako prenositi spoznaje klimatske znanosti o klimatskim promjenama i očuvanju klime, pokazat ćemo kako

na to odgovaraju neke značajne društvene institucije. Ti su odgovori, nažalost, nekoordinirani, mlaki i nedovoljni pa smo ih stavili pod navodnike.* Možda je ipak odgovor umjetnosti i umjetnika, onih koji su najmanje obvezni reagirati, u određenoj mjeri sadržajni.

„Odgovor“ škole

Moglo se očekivati da će školski sustavi prvi reagirati i unijeti u svoje obrazovne programe odgovarajuće sadržaje o klimatskim promjenama, o adaptiranju na njih pa i znanja i umijeća usporavanja klimatskih promjena. Nažalost, to se nije dogodilo, odnosno dogodilo se tamo gdje je to uvjet opstanka i doslovno svakodnevne sigurnosti, kao što je to na Maldivima. Drugdje se to zbilo na manje ili više simboličkoj razini, odnosno da se izbjegne prigovor da se ništa ne radi. Naime, odgojno-obrazovne institucije obično su inertne i spore, jer čekaju odluke politike, a političari potrebne odluke izbjegavaju. Slična je situacija i s potrebom razvijanja medijske pismenosti, premda su mediji i medijsko okruženje nešto s čime djeca svakodnevno žive i što u dobroj mjeri, baš zbog medijske nepismenosti, nepovoljno utječe na njihov razvoj. U slučaju klimatskih promjena, takvo postupanje ima znatno veću cijenu, jer radi se o opstanku civiliziranog načina života. Prema tome, nema sustavnog rada o klimatskim promjenama i očuvanju klime u institucijama odgoja i obrazovanja. Ostaje nam da komentiramo ono što postoji, a to su neki materijali, postupci i preporuke, koji su unatoč cijeloj nepovoljnoj situaciji ipak načinjeni te se ponegdje i koriste.

Prvi je primjer Radna bilježnica *Klimatske promjene* za djecu osnovne škole u Njemačkoj. Prikazat ćemo nekoliko radnih listova od 23, koliko ih ukupno ima. Početak je (1. radni list) sasvim u domeni emocija. Naime, bijeli polarni medvjed simbol je stradanja životinja u klimatskim promjenama. Ovisan je o snježnom i zaleđenom ambijentu, koji se pod utjecajem globalnog zatopljenja ubrzano otapa i mijenja. Ovaj najkraći radni list ima naslov *Bijeli medvjed u nevolji*, a načinjen je kao novinska vijest u kojoj se ukazuje na mogućnost da ta životinja izumre.

* Zapravo smo sporadično i sasvim nedovoljno pisali o odnosu masmedija i klimatskih promjena, no ovdje će ipak izostati „odgovor“ medija na izazov klimatskih promjena i očuvanja klime. To vrlo moćno sredstvo u eventualnom klimatskom opismenjavanju ljudi ostalo je u dobroj mjeri neiskorišteno. Složen odnos između služenja ekonomiji „rasta“, politike i služenja općem dobru, koji masmediji u nemogućoj misiji nastoje pomiriti, a zapravo zbunjuju javnost, raspraviti ćemo vjerojatno u nekom od sljedećih članaka.

Djeca se s tom životinjom lako poistovjećuju i suosjećaju s njom. Potom se u vezi s time učenicima daju određeni zadaci, koje oni rješavaju. Naredni radni listovi obrađuju teme: *Od vremena do klime; Kako nastaje klima?; Drugo mjesto, drugačija klima; Klimatske zone na Zemlji; Kakva je klima bila ranije?; Svjedoci prošlosti; Klimatski detektivi*, da bi se u 9. radnom listu objasnilo *Prirodni efekt staklenika*. Uz verbalno objašnjenje kako nastaje staklenik, njegovo djelovanje prikazano je i crtežom. Uz nekoliko bitnih objašnjenja, navode se glavni staklenički plinovi te potom daju zadaci učenicima. Slijede radni listovi: *Pokus s učinkom staklenika; Čovjek mijenja klimu; Poljoprivreda i klimatske promjene; Tko ima koliki udio u globalnom zatopljenju?* Vrlo je zanimljiv 14. radni list: *Igra stolicama*. U toj se „igri“ zapravo iskazuje tko je najviše uzrokovao pa tko i sada najviše uzrokuje klimatske promjene. Prvo se učenici jednog odjeljenja podijele proporcionalno na dva kontinenta i tri velike zemlje, prema udjelu u svjetskom stanovništvu u postocima (Afrika 18, SAD 4, Kina 19, Indija 16, Europa s Rusijom 10), a stolice se podijele prema udjelu u ukupnoj svjetskoj količini emitiranog CO₂ u postocima (Afrika 3, SAD 20, Kina 22, Indija 4, Europa s Rusijom 24). Potom učenici izračunaju koliko bi osoba trebalo sjesti na jednu stolicu, npr. za Afriku šestero učenika na jednu stolicu, dok bi za SAD četvero učenika sjelo svatko na svoju stolicu, a 16 stolica bilo bi slobodno, odnosno na njima ne bi sjedio nitko. Iz ove analize dolazi se do pojma socijalne nepravde u sferi klimatskih promjena: oni koji su najviše pridonijeli klimatskim promjenama trpe manje štete. Učenici mogu diskutirati različite aspekte ove nepravde. Slijede zanimljive radionice: *Što su posljedice klimatskih promjena?; Povlačenje glečera; Pokus s topljenjem leda; Klimatske promjene u Njemačkoj; U budućnosti; Svijet pregovara; Čista energija; Što ja mogu učiniti?; Škola – prijatelj klime*. Posljednja dva radna lista omogućuju svakom učeniku i školi da u nizu obrazloženih postupaka sudjeluju u očuvanju klime. Za mnoge od tih postupaka izračunane su vrijednosti CO₂ čija se emisija može izbjeći. Učenicima se čak nudi internetska adresa na kojoj mogu izračunati svoj CO₂ otisak. Radna bilježnica ilustrirana je vrlo funkcionalnim, djeci bliskim i motivirajućim ilustracijama (4).

Drugi zanimljiv i koristan način rada u okviru školskog sustava (osnovna i srednja škola, sveučilište) su fokus grupe. Radi se o kvalitativnim uvidima u mišljenja, stavove i ponašanja djece i mladeži, a zanimljive su i njihove dobne razlike, a sve u odnosu na postupke očuvanja klime. Fokus grupe zapravo su instrumenti prikupljanja kvalitativnih opisa u socijalnom istraživanju, u ovom slučaju obra-

zaca opažanja i stavova koji se manifestiraju u grupnoj diskusiji. Moderator(i) inicira(ju) razgovor i upravlja(ju) diskusijom, a prema potrebi se neka pitanja dublje obrađuju. Tako se u određenoj mjeri saznaje raspon mišljenja, stavova, vrijednosti i ponašanja. U fokus grupama istražuje se u kojoj je mjeri problematika očuvanja klime prisutna u mislima i osjećajima djece i mladeži. Postupak je primijenjen u nekoliko škola u i oko Berlina s djecom i mladima u starosnim grupama 10 – 11 godina, 14 – 15 te 18 – 20 godina. Za ilustraciju, uglavnom u formi iskaza učenika, iznosimo tek manji dio rezultata svrstanih u određene kategorije. U njima se može naći i istine, kao i dječje i mladalačke osjećajnosti:

1. Znanje o klimatskim promjenama. – Jedna je od značajnih posljedica klimatskih promjena otapanje leda na polovima planeta, a posljedično poteškoće opstanka životinja koje tamo žive. *Prvo izumiru morski psi, onda bijeli medvjed. To je kružni tok. Živimo u vremenu u kojem će većina živih bića izumrijeti.* (Izjava učenika osnovne škole, nad kojom se vrijedi zamisliti.) Jedna je od posljedica klimatskih promjena i dezertifikacija i nedostatak pitke vode. *Mnogi ljudi tamo više ne mogu živjeti, npr. u Africi, i hoće je napustiti, dolaze u Europu, Europa ih neće, onda imamo rat.* (Učenik gimnazije.)
2. Znanje o očuvanju klime. – Već učenici osnovne škole dali su neke duhovite odgovore, recimo, da se proizvode automobili bez auspuha ili da im se ispušna cijev zatvori teniskom lopticom. Zapravo, radi se o poruci civilizaciji da riješi problem prometa bez sagorijevanja fosilnih goriva. Dakako, bilo je i mnoštvo konkretnih prijedloga: koristiti energiju Sunca, štedljive žarulje, reciklirati papir itd. *Ne bismo smjeli sjeći stabla pa od njih izrađivati stvari za prodaju. To je čin protiv prirode.* (Učenik osnovne škole.)
3. Izvori znanja. – Prema rezultatima fokus grupe, djeca i mladež o klimatskim promjenama i očuvanju klime saznaju prije svega iz medija (TV, radio, novine, časopisi), potom u školi te od roditelja. I neka istraživanja u osnovi ovo potvrđuju. Kod nas, nažalost, u nastavnim programima nema o očuvanju klime gotovo ni riječi. To su potvrdila i naša istraživanja na studentima i učenicima.
4. Osobni angažman u očuvanju klime. – Podrazumijevajući se dijelom društva, djeca i mladi, prije ili poslije, bivaju konfrontirani s fenomenom klimatskih promjena. Spremni su na određene promjene, recimo na vožnju biciklom. Ipak, analiza pokazuje da je ta spremnost ometana potrebom za udobnošću, uživanjem pa djelomično i težnjom za luksuzom. Budući da je

očuvanje klime globalni problem, iz perspektive djece i mladeži uspješnost u tom pothvatu ipak ovisi o naporima svih. Drugim riječima, vlastiti napori u globalnom kontekstu mnogoj djeci i mladeži izgledaju nedovoljni pa je malo vjerojatno da će se napori za očuvanje klime i ostvariti. *Kad samo pojedinac nešto čini, to ne znači ništa, morao bi cijeli svijet učiniti nešto.* (Učenik osnovne škole.) No, nešto stariji (14 – 15 godina) ipak misli drugačije: *Mi kao pojedinci ipak možemo mnogo toga poduzeti.* Još stariji (18 – 20 godina) opet je u dvojicama: *Čemu ću ja doprinijeti kad ne vozim svoj auto, iziđem pred vrata i vidim da voze tisuće automobila?*

5. Očekivanja od sudjelovanja drugih u očuvanju klime. – Dakako, djeci i mladeži jasno je tko bi trebao započeti s očuvanjem klime. To su politika, velike korporacije i bogati pojedinci. Tek kad navedene grupe nešto učine, može se očekivati da se i drugi pokrenu. Čak je i ponekom učeniku od desetak godina jasno kako stoje stvari u današnjem svijetu. *A zapravo je i novac krivac, budući da sunčani kolektori koštaju više od elektrane na naftu, koristi se radije nafta, onečišćuje okoliš i misli samo na novac.* (Učenik osnovne škole.) *Ako ne oni, političari, tko će se inače za to brinuti, pa zato su ih birali, dosta su nagrađeni pa se moraju u najmanju ruku za to brinuti.* (Učenik gimnazije.)
6. Motivacije za angažman u očuvanju klime. – Diskusije u fokus grupi pokazuju da se motivacije u vezi s očuvanjem klime vezuju i za neki drugi kontekst, a ne samo direktno za očuvanje klime. Tako je kod djece vrlo bitna emocionalna povezanost sa životinjama, kao i želja da se životinje zaštite. Kod nešto starijih radi se o svojevrsnom emocionalnom distanciranju s istovremenim porastom znanja o klimatskim promjenama. *Ne treba uvijek misliti samo na sebe, već i na životinje, da i njima bude dobro. Životinje su također živa stvorenja. Ja ću to činiti jer sam prijatelj životinja.* (Učenik osnovne škole).
7. Uzori. – Premda se očekivalo da bi roditelji mogli biti uzori svojoj djeci u postupcima očuvanja klime, diskusija u fokus grupama nije to potvrdila. Prije su to osobe iz javnog života: sportaši, znanstvenici, pjevači... Kod djece su to oni koji čine nešto za prirodu ili životinje, a kod nešto starijih, to su ljudi iz javnog života koji se angažiraju na očuvanju klime. Tako jedan učenik cijeni surfera Floriana Junga: *Jer je on učinio mnogo za Antarktik, gdje žive mnoge životinje...*

O metodi rada putem fokus grupa možemo zaključiti, a o tome govori i primjer iz njemačkih škola, da su vrlo korisne u diseminaciji znanja i formiranju poželjnih stavova u vezi s očuvanjem klime. Nažalost, nisu dovoljno uspješne u promjeni ponašanja i svakodnevnog stila življenja (5).

Budući da se u školskom učenju sve više koriste mentalne ili kognitivne mape, sasvim kratko pokazat ćemo vrlo zanimljiv i dobar primjer prikaza osnovnih problema klimatskih promjena. Radi se o uratku australske znanstvenice Jane Genoveses: *Global Warming – A Mind Mapper’s Guide to the Science and Solutions*. Polivalentno obrazovana, uključivši i psihologiju, napisala je ovaj priručnik nakon što je pročitala članak o tome kako je globalno zatopljenje ugrozilo način života Eskima. U uvodu naslovljenom *Poziv na buđenje* citira N. Brandena koji kaže da mi nismo ili ne bismo trebali biti pasivni promatrači, već aktivni borci u drami našeg življenja te da trebamo preuzeti odgovornost za način života koji smo sami stvarali. Od prvog (*Buđenje*) do desetog poglavlja (*U redu je, nisi sam!*) obradila je osnovne teme klimatskih promjena na zanimljiv i duhovit način. Dakako, svakom poglavlju pridodana je odgovarajuća mentalna mapa s brojnim duhovitim detaljima. Nadamo se da će ovaj koristan priručnik uskoro naći primjenu i u našem školstvu, a pogodan je i za klimatsko opismenjavanje različitih kategorija građana (6).

Ne treba se čuditi da u vrijeme modernih tehnologija nastaju i brojne računalne igre u kojima se na zabavan način uči o klimatskim promjenama. U određenim se igrama uči o klimatskim promjenama općenito, a u drugim se obrađuju neki posebni problemi. Metodički se postupak može odvijati s izvjesnom pripremom prije no što učenici igraju određenu igru, a još je važnija produbljena analiza poslije igre. Ponekad se odigrana igra ponavlja s novim uvidima u određeno svojstvo klimatskih promjena. Pruži li im se prilika, učenici postavljaju pitanja i tako spoznaju dodatne sadržaje. Prikazat ćemo računalnu igru *Keep Cool Online* i način kako se koristi u njemačkim školama. Ova igra omogućuje igračima da se putem igre umiješaju u probleme globalne klimatske politike. Da bi se sudjelovalo u igri, ne traže se specifična znanja, a učenici osvježuju ekonomske i ekološke aspekte globalnih klimatskih promjena. Koncipirana je tako da se može uklopiti u nastavni proces. Tijekom igre otvaraju se brojne teme, koje se kasnije mogu produbiti u nastavi: izostanak žetve, poplave, valovi vrućine, tropske oluje, dezertifikacija, ali i prilagođavanje na klimatske promjene i mjere za očuvanje klime. Nadalje, u igri se mogu ostvarivati ekonomski i politički ciljevi, pojedinci mogu

dobiti igru, a grupa kao cjelina može izgubiti ako mjera emitiranih stakleničkih plinova prijeđe postavljenu granicu. Nakon ove igre slijedi vrednovanje rezultata u tri faze, a voditelj vodi računa da se vrednovanje odvija kako je to predviđeno. Prvo se treba ustanoviti stanje nakon dovršetka igre. U ovoj fazi igrači mogu navesti sve što su osjećali tijekom igre. Voditelj intervenira onda kad diskusija postane kaotična ili se pojave konflikti među igračima. Druga faza služi da se smire emocije, ako je prva faza bila emocionalno napregnuta. Po potrebi se može dati i kratka pauza u kojoj se ne razgovara o rezultatima igre. U trećoj fazi voditelj moderira razgovor u skladu s dokumentacijom igre (7).

„Odgovor“ religije

Kako religijske institucije reagiraju na zahtjev da svojim vjernicima prenesu znanja klimatske znanosti i očuvanja klime na Zemlji? Već smo spominjali Jeruzalemsku deklaraciju kojom su tri glavne monoteističke religije podržale Konferenciju UN-a o klimi u Durbanu. No za institucije koje znaju svojatati pravo da mjere i prosuđuju što je moralno, a što nije, ne možemo nikako reći da su prešle s riječi na djela, odnosno s proklamiranih dokumenata na konkretan i sustavan rad s vjernicima. *Cijena tri preporučene mjere blijedi usporedimo li je s onom koju ćemo platiti ako propustimo reagirati odmah*, stoji u vjerojatno najvažnijem dokumentu o klimatskim promjenama koji je do sada usvojen u Vatikanu: *Sudbina planinskih glečera u antropocenu*. Dokument je u ime *Pontifikalne akademije znanosti* izradila u proljeće 2011. grupa od dvadesetak znanstvenika, od kojih su neki i nobelovci. Analizirajući opširnije učinke klimatskih promjena na sudbinu planinskih glečera, no nikako ne zanemarujući ostale učinke, ovi su znanstvenici definirali *antropocen* kao geološko razdoblje Zemlje koje je svojom djelatnošću stvorio čovjek, prije svega emitirajući u atmosferu više od bilijun tona CO₂ i drugih klimatski značajnih stakleničkih plinova. Ključna od tri spomenute preporučene mjere ukratko glasi: *U cijelom svijetu bez odgađanja reducirati emisije ugljikovog dioksida koristeći sva sredstva kako bi se osigurala stabilizacija klimatskog sustava na duže vrijeme. Pri tome valja što brže prelaziti na obnovljive izvore energije. Dodatne mjere koje mogu pridonijeti opadanju CO₂ su zaustavljanje deforestacije i uvođenje reforestacije*. Druga se mjera odnosi na ostale stakleničke plinove, a treća na postupke adaptiranja na one klimatske promjene koje su se već dogodile (8). No, kao i u drugim slučajevima, tumačenje Biblije kad se radi o čovje-

kovu odnosu prema prirodi, kao božjoj kreaciji, različito je, a katkada i oprečno. Za američke republikance i općenito konzervativce vrijedi da je bog dao ljudima prirodnu sredinu na raspolaganje i eksploataciju. Kako je jačala svijest o ugroženosti prirode, koju čovjek nemilice ugrožava i zagađuje, tako je u religijskim institucijama sve više prevladavalo proekološko stajalište, a to znači da prirodu kao božju kreaciju valja čuvati, paziti i štedjeti od čovjekove privredne nasrtljivosti.



Obezvredjenje planeta: veliko smeće Pacifika Površinsko rudarenje

Značajnije promjene u naznačenom smislu počele su u vrijeme pape Benedikta XVI., i to ne samo na razini stava već i praktičnog ponašanja. (Na krov jedne od velikih vatikanskih zgrada instalirane su dvije tisuće solarnih panela, što je dakako nedovoljno.) Ovaj se papa zalagao za usvajanje novih životnih stilova, a u enciklici *Caritas in Veritate*, mogli smo pročitati: *Crkva je odgovorna naspram kreacije i mora ovu odgovornost dokazati u javnoj sferi. Čineći tako mora braniti ne samo zemlju, vodu i zrak, kao darove kreacije koji pripadaju svima. Mora iznad svega štiti čovječanstvo od samodestrukcije.* Premda je tako pisao i neki su ga nazivali *zeleni papa*, nije donio encikliku o okolišu i klimatskim promjenama. To po svoj prilici čeka njegova nasljednika. I doista, krajem travnja 2015. godine dogodio se zajednički skup OUN-a i Vatikana pa i susret Bana Ki-moona i pape Franje. Kardinal Peter Turkson pozvao je na moralno buđenje političara i vjernika te najavio encikliku o okolišu i klimatskim promjenama, koja bi se mogla pojaviti tijekom lipnja ili srpnja 2015., kao svojevrsno uvođenje u Konferenciju UN-a o klimatskim promjenama krajem iste godine u Parizu. Tako smo, po kardinalu Turksonu, u svojoj nerazboritosti prešli neke fundamentalne prirodne granice planeta, a tehnologija nije više samo nagrada, već lebdi kao mogući slom. Papa je rekao da vjeruje da je globalno zatopljenje učinak ljudske djelatnosti te da je na djelu frenetična potrošnja. No kako se enciklika priprema, sve je veći pritisak raznih konzervativnih grupa da se ona ne dogodi. Među njima je i *Heartland Institute* (SAD), čiji bi ljudi rado pojasnili papi da klimatske promjene zapravo ne

postoje (9). Enciklika će se vjerojatno pojaviti pa ostaje da se vidi hoće li kod vjernika ostati u domeni simbolike ili će se raditi o dubljem zahvatu u njihove navike, kao na primjer, reduciranje putovanja pa i onih na Trg sv. Petra u Rimu i druga svetišta. O utrošku energije za zagrijavanje velikog broja crkvenih i drugih zgrada da i ne govorimo.

I druge denominacije kršćanstva imale su svoje odgovore na klimatske promjene. Tako je, recimo, i pravoslavlje imalo svog „zelenog patrijarha“ Bartolomeja I., koji je od 1995. organizirao simpozije naslovljene *Religija, znanost i ekološki pokret*, na kojima se raspravljalo i o klimatskim posebnostima: Amazoni, Arktiku, pa 2002. i o Jadranskom moru. Nisu ni druge religije ostale bez odgovora: budizam, hinduizam, islam... I opet bez dubljeg zahvata u načine življenja svojih vjernika. Tako je židovski odgovor na klimatske promjene utemeljen još 1993. kao *Koalicija za okoliš i židovski život*. Ova je koalicija 2006. imala kampanju koja potiče zamjenu žarulja onima s manjom potrošnjom energije, pozivajući židovske škole i druge institucije da postanu dio *Klimatskog izazova* i prestanu emitirati CO₂. Tijekom vremena dopunjavali su akcije i rasprave (10), ali im država još uvijek vodi ratove koji nikako nisu očuvanje klime. Napokon, nisu ostali bez reakcije ni urođenički narodi Arktika, Sjeverne Amerike, Azije, Pacifika, Afrike, Kariba i Latinske Amerike, zapravo najviše pogođeni učincima klimatskih promjena. Našavši se u travnju 2009. u Anchorageu na Aljasci, donose deklaraciju u vezi s klimatskim promjenama i devastacijom prirode. Iz opširnog teksta deklaracije prenosimo samo jedan od uvodnih stavova: *Majka Zemlja nije više u periodu klimatskih promjena, već u klimatskoj krizi. Stoga inzistiramo na hitnom okončanju destrukcije i obeščašćenju elemenata života. Posredstvom svog znanja, spiritualnosti, znanosti, praksi, iskustva i odnosa s našim tradicionalnim zemljama, teritorijem, vodama, zrakom, oceanima, morskim ledom i cjelokupnim životom, urođenički narodi imaju vitalnu ulogu u obrani i liječenju Majke Zemlje. Budućnost urođeničkih naroda leži u mudrosti naših starijih, u obnavljanju posvećenog položaja žene, današnje mladeži i budućih generacija* (11). Mogli bismo dodati da budućnost svih nas, pa i urođeničkih naroda, ovisi prije svega o tome hoće li zahuktali globalizirani kapitalizam, koji počiva samo na ekspanziji i rastu, riješiti zagonetku obnovljive i neškodljive energije. U toj zahuktalosti sudjeluju i velike religijske institucije sa svojim kapitalom i korporacijama pa valja reći da iza ove novije proekološke interpretacije božje kreacije stoje i neki drugi razlozi. Naime, ako se ne uspije očuvati klima u povoljnim okvirima i to ugrozi opstanak civili-

zacije i uljudbe, takav nepovoljan scenarij ugrozio bi i opstanak institucionalnih religija i značio povratak u neko novo barbarstvo.

Završit ćemo ovaj religijski „odgovor“ onim što je rekao kardinal Desmond Tutu, čovjek koji živi u Africi, gdje klimatske promjene uzimaju velik danak: *Tko može zaustaviti klimatske promjene? Mi možemo. Ti, i ti, i ti, i ja. I ne samo da to možemo zaustaviti, mi smo odgovorni da to učinimo kako je počelo u genezi čovječanstva, kad je Bog naložio prvim stanovnicima rajskog vrta: „obrađivati ga i čuvati ga“. „Čuvati“ ga, ne zloupotrebjavati ga, ne zarađivati toliko novaca koliko je moguće, ne razarati ga. Nažalost, ovakve poruke ne dopiru do vjernika; upregnuti u globalizirani kapitalizam, i oni razaraju. A Afrika? Sa sve manje vode za piće, sve više pustinja, žrtvovani je kontinent koji ljudi sve više napuštaju, makar se utapali u Sredozemnom moru (12).*

„Odgovor“ umjetnosti

Razumije se da umjetnost nije mogla zaobići veliku globalnu prijetnju civilizaciji pa i njoj samoj. Tek ćemo se ilustrativno pozabaviti književnošću, filmom i likovnom umjetnošću i njihovim načinom problematiziranja klimatskih promjena. U razgovoru za njemački *Der Spiegel*, Ian McEwan o svom romanu, simptomatičnog naslova *Solar*, kaže da izbjegavanje klimatske katastrofe vidi u korištenju energije sunca, vjetra, vode, ali i nuklearne energije. Ideja za pisanje romana o klimatskim promjenama nastala je u norveškom Arktiku, gdje se 2005. ukrcao na brod s grupom umjetnika. Nakon dnevnog lutanja ledeno hladnom, ali uzbudljivo lijepom okolinom, uvečer su u unutrašnjosti broda raspravljali o mnogočemu, pa i o klimatskim promjenama. Prije toga su svoje anorake i čizme odlagali u posebnoj prostoriji na brodu. Kako je vrijeme odmicalo, u toj je prostoriji vladao sve veći kaos i bilo je teško pronaći svoje stvari. *Pomislio sam: stvarno je zabavno, dok mi ovdje pravimo nacrt za spas svijeta, ne uspijeva nam održati red u ovoj prostoriji.* Pripremajući se za pisanje romana, počeo je posjećivati uglavnom neuspješne konferencije o očuvanju klime. Oblikujući glavni lik svog romana, koji proizvodi sve više kaosa, McEwan kaže: *Isti se kaos mogao promatrati tijekom Konferencije o klimi u Kopenhagenu gdje su se znanost i razum borili protiv egoističnih stajališta i kratkovidnog mišljenja.* I dalje: *Trebat će o ovoj temi napisati mnoge romane. Naime, postoje u SAD-u konzervativni političari ili blogeri koji nas žele uvjeriti da*

se klimatske promjene ne događaju ili da je to tek ideja socijalista kako bi osigurali više moći u upravljanju (13).

I filmska se umjetnost bavila klimatskim promjenama. Snimljeni su mnogi dokumentarni filmovi, a među njima je najpoznatiji *Neugodna istina* A. Gorea, bivšeg kandidata za predsjednika SAD-a. Ovaj se dokumentarac relativno često koristi i kao nastavno sredstvo u radu s djecom i mladeži. Igrani film *Dan poslije sutra* film je o nevoljama i stradanju ljudi zbog klimatskih promjena, snimljen dvije godine prije *Neugodne istine*. Iste godine kad je snimljen (2004.), s gledateljima tog filma provedeno je istraživanje u SAD-u, Ujedinjenom Kraljevstvu i Njemačkoj, a 2006. još dva: u Japanu i Ujedinjenom Kraljevstvu. U nekim od tih istraživanja nakon gledanja filma došlo je do porasta zabrinutosti zbog klimatskih promjena, a u nekim motivacije da se individualno nešto učini u korist očuvanja klime. No ponovljena istraživanja na istim sudionicima istraživanja pokazala su da ta motivacija nije postojana i da su akcije izostale.

Film *Era glupana*, dijelom fikcija, dijelom dokumentarac, a dijelom animacija, redateljice Franny Armstrog, išao je u distribuciju 2009. On nas premješta u 2055. godinu, u svijet devastiran klimatskim promjenama: London je potopljen, milijuni ljudi u bijednim su izbjegličkim kampovima... Jedini glumac fiktivnog dijela filma Pete Postlethwaite razgleda arhivu iz 2008. i pita se: *Zašto se nismo spasili kad smo imali priliku?* Glavni dio filma čini šest dokumentaraca koji obrađuju različite aspekte klimatskih promjena, a drugi je dio, na primjer, o utemeljenju aviokompanije s jeftinim letovima u Indiji. Budući da je film pobudio značajnu medijsku pažnju, Rachel Howell odlučila se na istraživanje njegovih potencijala u promoviranju očuvanja klime. Zaključci istraživanja imaju ograničen doseg, budući da sudionici u istraživanju ne predstavljaju opću populaciju, već one koji su došli pogledati film. Ispitivanje je provedeno u dva navrata: odmah nakon gledanja filma i ponovo nakon 10 – 14 tjedana, kako bi se utvrdili postojanost stavova i izvršenje najavljenih akcija očuvanja klime. Neposredno po gledanju filma porasla je zabrinutost te motivacija da se nešto učini. K tome, 60 posto gledatelja u ponovljenom je ispitivanju navelo su da su poduzeli najmanje jednu akciju kako bi smanjili svoj ugljikov otisak. Međutim, povećani stupanj zabrinutosti i motivacije koji se javio nakon gledanja filma nije se održao. Razlozi da je film bio uspješan u motiviranju na akciju: ponudio je više informacija no što je ova grupa već imala; gledatelji su prihvatili više osobne odgovornosti za redukciju stakleničkih plinova; određeni stupanj osobne odgovornosti za emisije stakleničkih plinova

već su imali; znali su kako se akcije za očuvanje klime poduzimaju... Dakako, ovo istraživanje otvara i niz drugih pitanja (14).



Djeca i mladi znaju biti itekako kreativni u zamišljanju klimatskih scenarija budućnosti.

Najproduktivnija u progovaranju o fenomenu klimatskih promjena je likovna umjetnost. Impresivna je bila izložba, pod nazivom *The Earth* pri *Royal Academy of Arts* u Londonu, tijekom Konferencije UN-a o klimatskim promjenama 2009. u Kopenhagenu. Stvoreno je mnogo djela na tu temu, događale su se i događaju se izložbe na svim kontinentima s nastojanjima da se, što je moguće više, uključe i djeca. Dobar dio likovnog stvaranja u školama, pa i našim, odvija se i povodom *Dana planeta Zemlje*. Pri tome neka djeca, uz ostale ekološke sadržaje, unose i sadržaje vezane za klimatske promjene. Obilje tragova o tome može se naći na internetu. Osvrnut ćemo se na mišljenja i stavove nekih autora o značaju likovne umjetnosti u osviještenosti potrebe očuvanja povoljne klime. Tako Alison Tickell smatra da živimo prilično lagodno, ali da neugodne informacije ipak iritiraju rubna područja naših razmišljanja. Htjeli mi to ili ne, te su informacije poduprte bogatim nalazima tisuća znanstvenika i kažu da se naš planet neosporno zagrijava, da su ugroženi ekosustavi i vrste, a nama ostaje ograničeno vrijeme da to zaustavimo. K tome, problem očuvanja klime ne može se riješiti nekom herojskom akcijom pojedinaca, potrebno je u to uključiti praktično sve ljude ovog planeta. Traži to promjenu koja bi zaustavila emitiranje dodatnih količina stakleničkih plinova, a to opet zahtijeva razvijanje tehnologija koje nisu ovisne o fosilnim gorivima, promjene u modelima potrošnje i, napokon, promjene u životnom stilu većine ljudi. (Likovna) umjetnost može značajno pomoći u tom preobražaju jer govori univerzalnim jezikom, neovisnim o nacionalnosti, religiji ili klasi. Stoga valja ohrabriti one umjetnike koji su klimatske promjene odabrali za središte svog rada, a oni bi možda mogli nadahnuti i druge na akciju. U toj velikoj metamorfozi, zbog svoga posebnog jezika, umjetnost može odigrati vrlo značajnu ulogu (15).

Antony Gormley ide i dalje te nas poziva da ponovo razmislimo o svom mjestu u svijetu. Naime, kriza klimatskih promjena traži da preispitamo svoju vjeru u tehnologijsku osnovu progressa Zapada. Promjena bi morala uslijediti u sferi kulture i vrijednosti. Nakon industrijske i informatičke revolucije shvatili smo da više ne znači i bolje pa valja napustiti vrijednosti i navike potrošnje koje su nam bile manje ili više udobne, ali po biosferu planeta i razorne (16).



Dva priloga likovne umjetnosti na temu klimatskih promjena: rasprodaja budućnosti i Afrika, žrtvovani kontinent.

Kako se u domeni umjetnosti mogu raditi višestruko korisni projekti povezani s klimatskim promjenama, pokazuje izložba *Led koji nestaje: Alpski i polarni pejzaži u umjetnosti 1775. – 2012.* Otvorena je u Whatcom Museum u jesen 2013. u Bellinghamu (američka država Washington). Obuhvaćajući vremenski raspon više od 200 godina, 80 radova umjetnika iz 12 nacija prikazuje predjele Alpa i oba polarna područja. Poruke izložbe naišle su na odaziv kod mnogih partnera u zajednici: od umjetničkih i ekoloških grupa pa do poslovnih i odgojnih institucija. Služeći kao svojevrсни katalizator šire participacije u zajednici, izložba je inspirirala razgovore o umjetnosti, prirodi, povijesti i klimatskim promjenama, u gradu gdje se i ranije zastupala ideja održivosti (17). Navedimo još jedan primjer: umjetničko natjecanje djece koje ima cilj ukazati na ugroženost bogatog života na Velikom koraljnom grebenu istočno od Queenslanda (Australija). Budući da klimatske promjene mijenjaju temperaturu i kiselost oceana, to nepovoljno utječe na raznolik život na grebenu. Djecu se motiviralo na izradu likovnih postera na temu zaštite života na Velikom koraljnom grebenu, koji klimatske promjene ugrožavaju. Na sličan su način djeca iskazivala značenje očuvanja bogatog života u prašumi. Potom su svoje poruke nastojala prenijeti na regionalne vlasti, medije, odgojne institucije ili turističke agencije, s osnovnim ciljem: smanjiti emisije stakleničkih plinova. Aktivnost se provodila tijekom nekoliko godina pa se proizvela

značajna količina likovnih radova. Osnovni je ishod bio povećanje stupnja klimatske pismenosti i prakticiranje mjera za očuvanje klime kod nekih sudionika ovog projekta (18). Koliko će umjetnici svojom umjetnošću inspirirati druge na akciju, ostaje da se vidi.

„Odgovor“ politike

O politici i političarima, demokratskom sustavu vladanja, pisali smo dovoljno u ovoj knjizi, uglavnom nepovoljno i negativno: o karbokraciji umjesto demokracije, korupciji u politici, političarima koji su napustili komandni most Titanika i sišli u kockarnicu, o štetnom kalkuliranju i strahu od gubitka izbora... U iščekivanju Konferencije OUN-a o klimi krajem 2015. u Parizu, gdje se očekuje dogovor politike vezan za očuvanje klime, recimo još i sljedeće: Odgovor znanosti na problem očuvanja klime poznat je kao 5. izvješće IPCC-a (19). Taj vrlo opsežan dokument ne ostavlja nikakve sumnje da klimatske promjene ubrzano napreduju i da ih je uzrokovao čovjek svojom djelatnošću. Nije to jedino što čini klimatsku znanost, no i to je izvješće sasvim dovoljno da politički lideri bez odlaganja donesu potrebne odluke, koje zaigranoj civilizaciji zasigurno neće biti po volji. Ako ne budu imali dovoljno hrabrosti i odgovornosti za taj zadatak, a do sada nisu imali, budućnost će biti prepuštena stihijnom umjesto promišljenom oblikovanju. Da se ostvari zadani cilj, koliko-toliko ugodna klima, a to je da globalni porast temperature ne bude veći od 2 °C, trebat će napustiti ekonomiju rasta, radikalno smanjiti putovanja i promet roba, sve dok se najveći dio energije proizvodi izgaranjem fosilnih goriva.



Slon u sobi – metafora za odnos politike spram klimatskih promjena. Znaju da je/su tu, a pretvaraju se da ga/ih ne zamjećuju.

Ne možemo ne spomenuti dva radikalna i korisna promišljanja o teškoćama s klimom. Jedno je izvanrednog prof. psihologije Williama Calvina sa Sveučilišta u Washingtonu. Prema Calvinu, u vremenima dinamičnih klimatskih promjena, kristalizacija znanstvenih istraživanja pati od tromosti, a to se odnosi i na temeljni znanstveni projekt klimatske znanosti – izvješća IPCC-a, na osnovi kojih bi politika trebala donositi odluke. Ne osporavajući Nobelovu nagradu koju su dobili znanstvenici koji su ih stvarali, Calvin ukazuje na nedostatak vremena te predlaže da s istraživanjima trebaju ići i intervencije, kako je to u medicini i kako se postupalo tijekom Drugog svjetskog rata. Tako bi problemi s klimom prisilili znanost da se prestane ponašati na uobičajen način (21). Drugo promišljanje, a pripada Stewartu Brandu, pobuđuje nelagodu i pitanja: hoćemo li uspjeti, imamo li vremena? Po njemu, klimatske promjene kao globalni problem ne mogu se riješiti u okviru ekonomskog i geopolitičkog sustava kakav je trenutno u svijetu. Potrebno je da se stvore novi međunarodni odnosi i dogovori te na njima zasnovano praktično postupanje. Ako se takve radikalne preobrazbe ne dogode na vrijeme, klima bi mogla doseći kaotičnu dimenziju (22).

Nadajmo se da Brand ipak nije u pravu i da je i u sklopu postojećega ekonomskog i političkog sustava moguće donijeti neophodne odluke. Nakon što bi politika donijela potrebne odluke, slijedio bi drugi korak kao bitan uvjet za očuvanje klime: usvojiti potrebna znanja, a to znači klimatski opismeniti žitelje planeta. Da se to ostvari, opet je potrebna suradnja na svim razinama, a ključno je da svjetski politički lideri nastave suradnju i nakon što su postupili onako kako se od njih očekivalo. Jesu li oni spremni na sve to ili će i dalje misliti na druge, sebičnije ciljeve, pokazat će vrijeme. Trebalo bi djelovati što prije, posla je dosta, a vremena baš i nije.

„Odgovor“ pojedinca

Budući da su klimatske promjene hitan i ozbiljan problem, odgovorni pojedinci ne čekaju rješenja odozgo prema dolje. Oni počinju odozdo, svjesno odabiru odgovoran životni stil već spomenute dobrovoljne jednostavnosti i svakodnevno ga potvrđuju. Ako pretpostavljaju da ih je vrlo malo, lako će naći opravdanje za odustajanje. No, ako zamisle da isto čine možda već stotine milijuna ljudi, vjerojatno će nastaviti i pokazati da im je stalo. Odabirući hotimični aktivizam, odabiru i vrijednosnu orijentaciju da u energetske rastrošnoj civilizaciji čine što manju štetu:

Toplinski što bolje izoliraju kuću, stan, vrata, prozore; stavljaju štedljive žarulje; promišljaju o mjestu hladnjaka u stanu; zimi stan prozrač samo nekoliko minuta; biraju energetske štedljive uređaje; ne ostavljaju uređaje duže na *stand by*; troše manje tople vode, a posebice za tuširanje; stavljaju poklopac na posudu tijekom kuhanja; napune stroj za rublje ili posuđe; programiraju termostate (-2 °C zimi, +2 °C ljeti); voze razumno manji auto samo kad je neophodno; prakticiraju *car-pooling*; izbjegavaju letjeti avionom; što više pješake, voze bicikl, koriste javni prijevoz; posade, ako mogu, bar jedno drvo*; razumno kupuju; koriste se platnenim vrećicama; kupuju lokalno proizvedene proizvode; biraju proizvode sa što manje ambalaže; jedu što manje mesa (metan); ugrađuju solarne panele; itd, itd. Drugim riječima: misle da njihov CO₂ otisak bude što manji, odnosno štede energiju koja se dobiva iz fosilnih goriva gdje god mogu. Dakako, za sve navedeno nastoje pridobiti i druge.

Kakvi su nam izgledi za uspjeh? I za male izgledе treba učiniti sve da se ostvare. Završit ćemo na tragu G. Monbiota, kojeg smo citirali u uvodnom članku: Ako ne sačuvamo klimu, nećemo sačuvati ništa.

Literatura:

1. Nisbet, M. (2010). *Civic Education About Climate Change: Opinion-Leaders, Communication Infrastructure, and Participatory Culture*, www.sites.nationalacademies.org/cs/.../dbase...072574.pdf
2. Moser, S. i Dilling L. (2007). *Communicating Climate Change: Closing the Science – Action Gap*, u: Ed. Moser S. i Dilling, L.: *Creating a Climate for Change*, Cambridge University Press.

* Zanimljiv je slučaj dječaka Felixa Finkbeinera. Godine 2007., kad je imao tek devet godina, reagujući na nešto što je rekao učitelj tijekom nastave, počinje realizaciju zamisli da organizira sadnju što većeg broja stabala. Zasigurno darovit, s pravom orijentacijom i vjerojatnom podrškom roditelja, škole i zajednice, već 2011. u Njemačkoj je inicirao sadnju više od milijun stabala. Projekt *Plant for the Planet* prelio se u više od 130 zemalja. (Vidjeti na Youtubeu njegov govor *Stop talking, start planting* u OUN-u).

3. Shome, D. i Marx, S. (2009). *The Psychology of Climate Change Communication: A Guide for Scientists, Journalists, Educators, Political Aides, and the Interested Public*, The Trustees of Columbia University, New York.
4. Townsend, S. i sur. (2005). *The Rules of the Game: Principles of Climate Change Communications*, www.futerra.org Townsend, S. i sur. (2005): *The Rules of the Game: Principles of Climate Change Communications*, www.futerra.org
5. Wiedemann, P. (2009). *KlimaWandel: Arbeitsheft fuer Schuelerinnen und Schueler Grundschule*, Bundesministerium fuer Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin.
6. Zimmer, R., Draeger, I. (2009). *Wie wollen Kinder und Jugendliche das Klima schuetzen?*, Unabhaengiges Institut fuer Umweltsfragen, Berlin.
7. Genovese, J. (2007). *Global Warming – A Mind Mapper’s Guide to the Science and Solutions*, <http://www.live-the-solution.com>
8. Meyer, T. i Rotter, U. (2010). *Keep Cool Online – das Computerspiel zum Klimawandel. Ein methodisch-didaktisches Inastrument fuer den Schulunterricht*, <http://www.keep-cool-online>
9. xxx (2011). *Fate of Mountain Glaciers in the Anthropocene*, Pontifical Academy of Sciences, Vatican.
10. Kirchgaesner, S. (2015). *Vatican official calls for moral awakening on global warming*, Guardian, 28. 4. 2015..
11. Whitney, L. & E. (2012). *Faith Based Statements on Climate Change*, www.citizensclimatelobby.org
12. Slaby, M. C. (2009). *Generating the Renewable Energy of Hope – An Earth Charter Guide to Religion and Climate Change*, www.earthcharterinaction.org/.../ECGuide-RelClimat
13. Tutu, D. (2014). *We fought apartheid. Now climate change is our global enemy*, Guardian 21. 09. 2014.
14. McEwan, I. (2010). *Das Durcheinander des Lebens*, razgovor s urednicom C. Voigt, Spiegel br. 38.
15. Howell, R. A. (2011). *Lights, camera... action? Alterid attitudes und behaviour in response to the climate change film The age of stupid*. Global Enviromental Change, 21(1).
16. Tickell, A. (2010). *Long Horizons: an Exploration of Art + Climate Change*, www.juliesbicycle.com/.../2010long-horizons-an-ex...
17. Gormley, A. (2010). *Art in The Time of Global Warming*, www.juliesbicycle.com/.../2010long-horizons-an-ex...
18. xxx (2012). *WHATCOM Museum awarded grant for climate change exhibition*, www.whatcommuseum.org/.../Whatcom-Museum-A...

19. xxx (2009). *Climate Change and the Reef: Children's art competition*, elibrary.gbrmpa.gov.au/.../climate-change-and-the...
20. xxx (2013). *Climate Change 2013 – Physical Science Basis*, IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change, www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/
21. Calvin, W. (2012). *Klima će promijeniti sve*, u: Brockman, J. (ur.): *Obrisi budućnosti*, Izvori, Zagreb.
22. Brand, S. (2012). *Kako ovladati klimom*, u: Brockman, J. (ur.): *Obrisi budućnosti*, Izvori, Zagreb.

Mali rječnik klimatskih promjena

Adaptacija – Prilagođavanje prirodnih i ljudskih sustava u reagiranju na aktualne ili očekivane klimatske manifestacije ili njihove učinke, kako bi se umanjila šteta i iskoristile mogućnosti zaštite. Može biti anticipacijska (prije no što nastupi neka od manifestacija klimatskih promjena) ili reaktivna (u tijeku ili nakon što se neka od pojava klimatskih promjena već dogodila); javna (propisana od vlade zbog kolektivnih potreba i javnog interesa) ili privatna (pojedinci, domaćinstva, privatne kompanije zbog privatnog interesa).

CO₂ (ugljikov dioksid) – Glavni staklenički plin sa stakleničkim učinkom 1 pa se u odnosu na njega određuje staklenički učinak drugih stakleničkih plinova. Tako metan (NH₄) ima staklenički učinak 21, a dušikov oksid (N₂O) čak 310. Ipak je ugljikov dioksid glavni staklenički plin jer je sporedni produkt izgaranja fosilnih goriva, a ona se u našoj civilizaciji koriste u ogromnim količinama.

Deforestacija – Konverzija pošumljenog tla u tlo bez šume. Događa se zbog požara tijekom valova vrućine, ali i zbog namjernih aktivnosti čovjeka. Uznapredovala deforestacija prašume oko rijeke Amazone mogla bi dodatno destabilizirati klimu našeg planeta. Suprotna je pojava reforestacija ili pošumljavanje, što je danas izrazito zanemarena aktivnost.

Dezertifikacija – Degradacija plodnog tla u manje plodno ili neplodno u područjima gdje je zbog klimatskih promjena sve manje kiše, a sve više suše. Afrika je u ovom smislu najugroženiji kontinent: sve više pustinja i nedostatka kvalitetne vode, a sve manje plodnog tla i hrane koju ono omogućuje.

Globalno zatopljenje – Postupan porast globalne temperature našeg planeta kao posljedica emisija stakleničkih plinova uzrokovanih raznovrsnim djelatnostima čovjeka. Osnovna posljedica globalnog zatopljenja su klimatske promjene.

IPCC – Međuvladin panel za klimatske promjene vodeće je međunarodno tijelo za procjenu i obavješćavanje o klimatskim promjenama. Ustanovljen je pri OUN-u, posebno pri OUN-ovu programu za zaštitu prirodne sredine (UNEP) i Svjetskoj meteorološkoj organizaciji (WMO). IPCC istražuje i povremenim izvještajima posreduje znanja klimatske znanosti o stanju klimatskih promjena na planetu. Na tim izvještajima radi mnogo vrsnih znanstvenika, a posljednji ne ostavlja nikakve sumnje u to da je ljudska djelatnost uzrok klimatskih promjena koje su u tijeku. Ovi bi izvještaji trebali biti osnova za donošenje odgovornih odluka za vrlo kompleksan projekt očuvanja za život povoljne klime.

Karbokracija – (Carbon = ugljik, sastojak fosilnih goriva) Jedna je od deformacija demokracije, a manifestira se u sprezi vlasti i naftnog te prometnog lobija. Najčešća se sprega politike i lobija fosilnih goriva ostvaruje u vrijeme izbora i izbornih kampanja. Dosadašnji neuspjeh svih OUN-ovih konferencija o klimi posljedica je snažnog utjecaja karbokracije.

Klima – U užem smislu definira se kao prosječno vrijeme, a rigoroznije se definira u statističkim terminima prosjeka i varijabilnosti kroz određeni protok vremena. Svjetska meteorološka organizacija preporučuje da to bude 30 godina. Glavne varijable koje se uzimaju u obzir su temperatura, padaline i vjetar.

Klimatske promjene – Promjene klime koje se pripisuju direktnim ili indirektnim ljudskim aktivnostima koje mijenjaju sastav globalne temperature te u sinergiji s prirodnom varijabilnošću klime proizvode određene učinke i posljedice.

Klimatski scenarij – Pojednostavljena projekcija klime u budućnosti zasnovana na konzistentnim klimatološkim odnosima i varijablama s posebnim osvrtom na potencijalne posljedice. Obično se koristi za predočavanje nepovoljne klime, ako se nastavi s potrošnjom fosilnih goriva za proizvodnju energije.

Permafrost – Tlo (zemlja, stijene, uključujući i led te organski materijal) koje je dvije uzastopne godine ispod 0 °C. Zapravo, postoje područja na Zemlji gdje se permafrost nalazi već tisućama godina i duže.

Učinak staklenika – Nesumnjivo je da je učinak staklenika omogućio život na Zemlji i bez njega bilo bi daleko hladnije. Međutim, pojačanom privrednom aktivnošću čovjeka emitirani staklenički plinovi pojačavali su učinak staklenika, a to je proizvelo globalno zatopljenje te, posljedično, klimatske promjene. To se događa tako da dio Sunčeva toplinskog zračenja koji reflektira površina Zemlje ne dopijeva u svemir, već ga staklenički plinovi reflektiraju u svim smjerovima pa i u smjeru zemaljske površine. Snažne emisije stakleničkih plinova pojačavaju ovaj učinak, globalna temperatura postupno raste i tako ubrzava klimatske promjene.

Vrijeme – Atmosferski uvjeti određenog mjesta u određenom trenutku. Njegova su obilježja: temperatura, smjer i jačina vjetrova, vlažnost, atmosferski tlak, stupanj naoblake i količina oborina. U nekom se mjestu vrijeme mijenja iz sata u sat, iz dana u dan ili iz sezone u sezonu. Razlikuje se od klime, koju bismo opisali kao prosjek vremena. Moglo bi se slikovito reći da je klima ono što očekujemo, a vrijeme ono što dobijemo.

Literatura:

1. Agard, J. i Schipper, L. (2013). *IPCC WGH AR5 Glossary*.
2. Mekong Rive Comission (2013). *Glossary of Terms and Definitions*.

Posredujući znanja i informacije o recipročnom utjecaju ekstremnog vremena na ponašanje čovjeka, njegovo mentalno zdravlje i uvjete života, te ponašanja čovjeka na klimu, tekst sustavno educira i potiče čitatelja na razmišljanje i na akciju. Učinci promijenjene klime te problemi i implikacije za svakodnevni život znatno su kompleksniji i širi negoli se čini u prvi trenutak, a što, zašto i kako sve to nastaje i kamo nas vodi te čemu idemo u susret i možemo li drugačije, pitanja su na koja ćemo saznati odgovore iz ovog teksta.

Prof. dr. sc. Neala Ambrosi Randić

Smatram da je knjiga primjerna za informiranje širokog kruga čitatelja o klimatskim promjenama i njihovim posljedicama za život na Zemlji. Budući da se sadržaj pojedinog poglavlja uglavnom bavi jednim od pitanja, npr. kako koristiti prometna sredstva? kako izvoditi edukaciju? kako različite dobne skupine doživljavaju klimatske promjene? itd. poglavlja mogu poslužiti kao podloga za diskusijske skupine učenika na kraju osnovne škole, kao i učenika srednjih škola.

Dr. Livija Knaflić

Uvjerili su nas da su rast, luksuz, ekonomija i stalni napredak nešto poput religije, nešto što nas jedino može usrećiti te da jedino možemo naprijed i nikako drugačije. Poput nojeva s glavom u pijesku, odbijamo pametnije i humanije mogućnosti za naš život na Zemlji. Usuditi se uhvatiti u koštac i izazvati ovu ukorijenjenu paradigmatu hrabro je i iziskuje veliko životno i stručno iskustvo, kroz koje nas autor tako lijepo vodi poglavljima svoje knjige.

Ana Karlović, prof.

80 kn

ISBN 978-953-95206-5-4



9 789539 520654 >