

2030

PRIČE IZ BUDUĆNOSTI ČETIRI GRADA



Projekt je sufinancirala Europska unija iz Europskog socijalnog fonda.
Projekt je sufinancirao Ured za udruge Vlade Republike Hrvatske.
Sadržaj ove publikacije isključiva je odgovornost projektnih partnera.

IMPRESSUM

IZDAVAČ

Društvo za oblikovanje održivog razvoja (DOOR)

PROJEKT

METAR do bolje klime (Mreža za edukaciju, tranziciju, adaptaciju i razvoj)

VODITELJ PROJEKTA

Društvo za oblikovanje održivog razvoja

UREDNIKA

Sandra Vlašić

AUTORI

Tomislav Cik
Iris Beneš
Sandra Vlašić
Željka Jurlina
Dunja Mickov
Irena Burba

DIZAJN I IZGLED

Anja Vulinec



© 2022. Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Partneri:





SADRŽAJ

PREDGOVOR - 2

O čemu govorimo kada razgovaramo o klimatskoj krizi?

SLAVONSKI BROD - 5

Ovo nije priča iz davnine - 6
Kao san, a mogla bi biti java - 9

ZAGREB - 12

Vreli Zagreb grad - 13
Grad koji izgleda sretno - 16

ZADAR - 18

Rekordno toplo ljeto u najtoplijem desetljeću - 19
Bolje nam je neg' smo mislile da može - 22

PULA - 24

Razgovori s Tonkom - 25
Neka bolja Pula - 28

SAŽETAK

Bitne informacije iz navedenih referenci za vinjete - 32



Predgovor

O ČEMU GOVORIMO KADA RAZGOVARAMO O KLIMATSKOJ KRIZI?

Tema nije nimalo jednostavna, a niti lagana. Često u javnom prostoru prevladavaju podaci, stručni ili tehnički pojmovi iz znanstvenih istraživanja i izvješća koja je teško u potpunosti razumjeti, probaviti i povezati s našim svakodnevnim životom. Malo je onih koji se temom doista bave, prate je i razumiju, a većina je onih koji zbunjeno ili rezignirano zaključuje da je tema prevelik zalogaj, da oni tu ne mogu ništa, slegnu ramenima i nastave po starom. Upravo to je loše jer smo za drastičnu promjenu načina na koji živimo, radimo, putujemo i učimo potrebni svi mi, transformacija u klimatski neutralno i otporno društvo traži svakog od nas, sada i odmah.

I zato smo mi u našim razgovorima s fokus grupama u sklopu istraživačkih aktivnosti projekta METAR odlučili koristiti slike i priče iz budućnosti koje svi razumijemo.

Što je to fokus grupa?

... i kako nam ona pomaže saznati više o tome kako određeni ljudi i određene zajednice doživljavaju i proživljavaju klimatsku krizu? Ukratko, fokus grupa je **jedna od istraživačkih metoda u društvenim znanostima u kojoj istraživač ima ulogu moderatora, u određenoj mjeri prethodno strukturirane grupne rasprave**. Pritom istraživač tijekom rasprave usmjerava razgovor prema istraživački relevantnim temama kada se za to pokaže potreba, te neprestano nastoji održavati ugodnu, prijateljsku i otvorenu raspravu. U raspravi je svatko pozvan otvoreno izraziti svoj stav o temi razgovora, bez straha i zadržke te uz potpuno jamstvo anonimnosti izrečenih stavova prema onima izvan kruga sudionika fokus grupe te samog istraživačkog tima. Fokus grupe su posebno vrijedan istraživački alat upravo zato što dinamika samog razgovora unutar fokus grupe ponekad može istraživačima ukazivati na vrijedne spoznaje o široj društvenoj dinamici koja leži u pozadini fenomena koji se istražuje. Isto tako, same fokus grupe često ostvaruju edukacijski učinak same po sebi te, više ili manje spontano, mogu doprinijeti stvaranju novih društvenih mreža i društvenog kapitala te partnerstava oblikovanih oko zajedničkih tema i interesa.

U dijelu protokola razgovora s fokus grupom na temu kako na nas djeluju klimatske promjene, što i koliko o njima znamo i što činimo da bi ih ublažili, koristili smo fiktivne narative, priče ili vinjete koje opisuju kako bi mogao izgledati život u našim gradovima kroz desetak - dvadesetak godina i to u dvije oprečne budućnosti - one koja se razvila u negativnom smjeru te one koja se razvila u pozitivnom smjeru.

Svrha vinjeta je izaći iz uobičajenog diskursa razgovora, otvoriti „ticala“ i razmišljati na način izvan okvira, potaći ideje o boljoj budućnosti.

Što su vinjete?

Prema britanskoj sociologinji Janet Finch, vinjete se mogu definirati kao **kratke priče o hipotetskim likovima u hipotetskim situacijama i okolnostima o kojima je sudionik istraživanja pozvan izraziti svoje mišljenje**. U našem istraživanju vinjete su se pokazale kao vrijedan alat za dodatnu refleksiju o temama istraživanja kroz grupni razgovor, posebice zato što vinjete i inače mogu biti korisne pri istraživanju tema o kojima bi sudionici inače teško raspravljali, kao što su pojedincima često „udaljene“, „spore“, „komplicirane“, to jest apstraktne klimatske promjene. S druge strane, vinjete pomažu onim sudionicima istraživanja kojima je prijetnja klimatske krize i više nego stvarna te tako olakšava razgovor kroz komentiranje priče koja je manje osobna i prijeteća od razgovora o izravnom iskustvu i osobnim strahovima o budućnosti. U tom smislu, vinjete omogućuju sudionicima veću kontrolu nad interakcijom te im omogućuju da sami odrede u kojem trenutku, ako uopće, žele uvesti vlastita iskustva u razjašnjavanje svojih ili tuđih apstraktnih odgovora.

Pred vama su vinjete korištene u razgovorima s fokus grupama u **Slavonskom Brodu, Zagrebu, Zadru i Puli**.



“

Vinjete se mogu definirati kao kratke priče o hipotetskim likovima u hipotetskim situacijama i okolnostima

Priče iz budućnosti četiri grada i znanstveni scenariji u podlozi

Važno je napomenuti da su sve vinjete fikcija, no bazirane su na znanstvenoj literaturi, scenarijima i predviđanjima znanstvenika međunarodnog UN-ovog panela za klimatske promjene IPCC.

U izvješću UN-ova panela za klimu objavljenom 9. kolovoza 2021. o fizičkoj znanosti klimatskih promjena (AR6 IPCC 2021) koristi se pet mogućih scenarija globalnog zagrijavanja:

- Scenarij 1 - Najoptimističniji: 1.5C do 2050.
- Scenarij 2 - Sljedeći najbolji: 1.8C do 2100. godine.
- Scenarij 3 - Srednji: 2.7C do 2100.
- Scenarij 4 - Opasan: 3.6C do 2100.
- Scenarij 5 - Izbjeći pod svaku cijenu: 4.4C do 2100.

Scenariji su rezultat složenih izračuna koji ovise o tome koliko brzo ljudi smanjuju i suzbijaju emisije stakleničkih plinova. U izvješću se ne može reći koji je scenarij najizgledniji jer o tome odlučuju mnogi čimbenici, uključujući vladine politike. No scenariji pokazuju kako će naši današnji izbori utjecati na budućnost. U svakom scenariju zagrijavanje će se nastaviti još najmanje nekoliko desetljeća. No, koliko će se brzo podići razina mora i koliko bi vrijeme i ekstremi mogli postati opasni, još uvijek ovisi o tome kojim će putem i koliko odlučno svijet krenuti.

Trenutno smo na najvišim razinama koncentracije ugljika u atmosferi u odnosu na predindustrijsko razdoblje i u stalno rastućem trendu emisija ugljika koje nas vode prema 3-4°C stupnja toplijem svijetu do kraja ovog stoljeća, dakle prema scenarijima koje svakako moramo izbjeći! Naših 8 priča iz 4 grada samo su jedna moguća vizija budućnosti, a na vama je da zamislite svoju viziju grada u kakvom želite da žive vaša djeca te da svojim akcijama danas izravno utječete na budućnost, jer ona se ne događa sama, stvaramo je svi mi zajedno.



SLAVONSKI BROD 2030

Autorice:

Iris Beneš, Brodsko ekološko društvo BED

Sandra Vlašić, Terra Hub



*Dva lica pašnjaka: Gajna suša
Autor fotografije: Brodsko ekološko društvo, BED*


Ovo nije priča iz davnine

Sjedim na djedovoj splavi u Splavarskoj ulici i čekam te neke znanstvenike iz Zagreba što su se najavili na razgovor, rade neko istraživanje o životu ljudi u Brodu. Baš su odabrali vrijeme kada će doći, u ovu vrućinu! Gledam u rijeku, i preko, na drugu obalu. Sve je žuto, suho, sprženo, kao svijet od slame. Priličan kontrast od onog zimus, kada je sve bilo pod vodom. Svake druge godine imamo veliku poplavu, zato sam ostao živjeti na splavi. Nemam snage više stalno spašavati stvari, popravljati štetu od vlage i udisati plijesan. A nemam niti za plaćanje osiguranja, čak i da imam, ljudi se žale da isplate jako kasne jer se prečesto događaju te velike nepogode koje uzrokuju štete na osiguranoj imovini. Nije niti čudo da su neke osiguravajuće kuće bankrotirale. Bolje mi je na splavi, podsjeća me na djeda.

Slika mi je zrnata i zamućena, što zbog guste mreže kojom sam omotao

splav pokušavajući se zaštititi od komaraca i drugih napasnika, a što zbog nesnosne vrućine koja kao da je zgusnula zrak. Već petnaesti dan zaredom temperature se drže oko 45 stupnjeva, a noću padnu na 35. I tako svako ljeto. Kažu da nam to skraćuje životni vijek za nekoliko godina. Onih deset rekordno vrućih godina početkom ovog stoljeća bilo je samo blagi uvod u ovo što imamo sada.

Već petnaest noći ne spavam i cijelo tijelo mi je teško od umora. Nije mi jasno kako vrućina nije spržila i isparila i te komarce, nikada nisu bili veći i deblji. Sav živi svijet je usahnuo ili se posakrivao negdje duboko pod zemlju gdje je malo hladnije, a oni zuje i piju nam krv, ne daju mira ni noću ni danju. Kažu da su došli iz Afrike, već je desetak ljudi iz Broda ove godine umrlo od Groznice Zapadnog Nila koju prenose ti vražji komarci. Tko zna hoće li naći neki lijek ili makar cjepivo za tu bolestinu? Navala je na laboratorije, kaže mi



sestra da su opterećeni narudžbama jer se skoro svake sezone pojavi novi virus ili bakterija koja je izašla van iz leda i tla zajedno s metanom i ugljikom. Cijepio bih se, samo da mogu i imam čime pa da mogu sjesti na bicikl i uz obalu se, kao nekad, odvesti do Broda na sladoled bez straha hoću li se zaraziti od uboda ili ne. Dosta mi je tog skrivanja pod mrežama, dosta mi je straha.

Djedova splav ne može nikamo. Rijeka je niska, vodostaj ljeti pretvorio se u plićake beskorisne za plovidbu, jedva da ima i metar. Ne pamtim kada sam zadnji puta vidio velike riječne brodove, a kao mali, obožavao sam promatrati koliki su, kako se zovu, kakav teret prevoze i mahati mornarima. Sva djeca mašu brodovima i mornarima, nedostaje mi to. Sjećam se, tatin brat koji je iselio u Njemačku pričao nam je kako su tamo još dvadesetih godina bili zabrinuti da će im promet Rajnom stati zbog velikih suša i ljetnih vrućina, a to onda znači kašnjenje u dostavi i puno više cijene. A mi smo tada planirali proširenje kapaciteta naše luke u Brodu, ne znam samo za koje brodove, ljeti ih više uopće niti nema, a u jesen i zimu nešto kao ide, plovi, ali za to bi nam bila dovoljna i stara luka. Nikada nećemo otplatiti to ulaganje, luka nam je samo ogroman trošak, trebalo bi je dati na korištenje obrtnicima ili pretvoriti u stanove, ne znam niti sam...

Žedan sam, teško dišem. Nekada je zrak bio zagađen zbog rafinerije, a sada je to zbog silne prašine i manje kisika, i, kao da je kiseo. Smrdi na kiselo i trulo, a biljke i drveća kao da su usporile svoj ritam i smanjile nam dotok kisika. Najteže je ljeti. Ljeto mi je sada najgore godišnje doba.

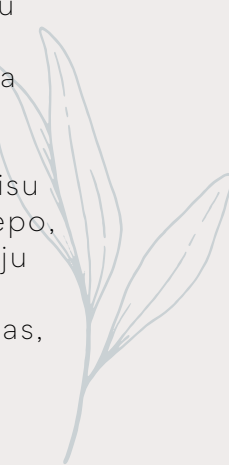
S vodom smo na „vi“. Dostupna pitka voda se upola smanjila, nema

“

Sav živi svijet je usahnuo ili se posakrivao negdje duboko pod zemlju gdje je malo hladnije

polijevanja i pranja, samo za piće i kuhanje, a za ostalo samo recikliramo tehnološku vodu. Sljedovanje od 3 litre pitke vode na dan nije ni blizu dovoljno da mi utaži kroničnu žeđ. Koža mi je smežurana kao u neke prastare kornjače. Odem svaki dugi-treći dan zorom prije vrućina do Poloja pa se malo brčnem. Nije to pravo kupanje, voda je plitka i pretopla, ali ipak malo pomaže.

Polja su ljeti mrtva. Glavne sezone su sada jesenska i zimska, i to samo neke kulture koje smo uspjeli prilagoditi, a uspiju samo ako ne bude onih groznih nevremena s orkanskim vjetrom koja poharaju sve. Sada se te olujčine koje dolaze „jednom u deset ili u pedeset godina“ događaju šest, sedam puta češće nego ranije, gotovo svake druge godine, uvijek u nekoj sezoni ili cvatnje ili dozrijevanja ploda i ostanemo bez svega. Većinu toga što trebamo za hranu uzgajamo u zatvorenim sustavima, dio hala nekadašnjeg Đure pretvorili smo u te aeroponske vrtove za voće i povrće. Nije to loše, to je super jer inače ne bi imali što jesti, ali ipak, nedostaju mi oni voćnjaci oko grada iz kojih smo kao klinci krali prve trešnje, pa kajsije, breskve, jabuke. Ili velike crvene sočne paradajze iz vrta susjede Marije. Ove aeroponske nisu tako mirisne i sočne. Izgledaju lijepo, ali su pomalo beživotne, podsjećaju na kolače koji stoje u izlogu slastičarnice na Korzu samo za ukas,



a zapravo nisu jestivi. Rastu pod umjetnim svjetlom, farmom upravljaju programirani botovi, rastu uz hranjive dodatke koji se raspršuju u nanočesticama i bez dodira s pravom prirodom. Jer, prave prirode više niti nema. Ma naviknut ćemo se.

“

*Nekada je zrak bio
zagađen zbog
rafinerije, a sada je to
zbog silne prašine i
manje kisika...*

Problem je što se sjećam kako je bilo prije, ovi današnji klinci niti ne znaju koliko je hrana ranije bila bolja i ukusnija pa su bez problema prihvatili ovu pomalo robotsku hranu. Ali nisu prihvatili činjenicu da smo mi krivi za ovo što živimo sada, ne mogu nam oprostiti da nismo učinili više, a mogli smo, samo da se nismo prepustili Bjesomaru i pohlepnim bjesovima. Klinci nas preziru. I u pravu su.



*Dva lica pašnjaka Gajna poplava
Autor fotografije: Brodsko ekološko društvo, BED*






Kao san, a mogla bi biti java

Sjedim na keju i čekam mamu za našu ranojutarnju vikend šetnju. Sunce se tek diže nad splavima na Savi, ali već je vruće, kao i svaki dan ovog mjeseca, ljeta su postala paklena. Razmišljam jesam li trebala otići po nju, odavno je ovaj dio postao pješačka zona i ima dobar komad hoda od autobusne stanice. Super je da ovi električni busevi koji kreću s vile Igrač idu kružnom rutom kroz dan pa nisam morala po nju u brdo, samo ćemo uskočiti u bus na puni sat bi taman trebao biti ovdje. Nekad su brda oko Broda bila mjesto vikend dokolice, sad su nekadašnje vikendice stalna prebivališta jer je zimi manje magle, a ljeti ugodnije nego u gradu. Auto već odavno nemamo ni ona ni ja, s ovakvim javnim prijevozom i biciklističkim stazama za to nema ni potrebe. Čujem trenutno samo ptice i nejasni žamor ljudi koji u samostanu postavljaju izložbu.

Za posao koji me vodi po okolnim

selima izvan ruta javnog prijevoza koristim komunalni auto, podsjećam se da moram obnoviti karticu. Konačno je prevladao stav da do hrane na dugi rok možemo doći samo u živom tlu gdje se organska tvar obnavlja, ali posao zna biti izazovan, jer se ponegdje teško riješiti starih navika da je bitno proizvesti što prije i što više bez razmišljanja o posljedicama. Rafinerija preko Save već odavno ne radi i ne grijemo se više na fosilna goriva pa je zrak je puno čišći nego u vrijeme kad sam se rodila. Cijeli prostor rafinerije pretvoren u studentski kampus, podsjeća me na one stare čeličane u Luksemburgu s koncertnim dvoranama i društvenim centrom.

Tornjevi koji nas uvijek dočekuju na obzoru kad se vraćam vlakom u grad obojani su u boje Kaira – konferencije koja je preokrenula smjer u kojem je svijet išao. Mama mi kaže da je nekada vlakom do Zagreba redovnom linijom putovala 3,5 sata, ne mogu to



uopće zamisliti. Dogovorile smo se kod Potjeha, ali čini mi se da se metal već toliko ugrijao da biram hlad. Povlačim se pod platane, još se drže unatoč poprilično sušnim godinama. Komunalac uz pomoć šumara ih postupno zamjenjuje hrastovima, računajući na evidentiran porast temperature, suše i olujnih vjetrova. Teško mogu zamisliti kej, a i grad bez tog drvoreda. Zelenilo i hlad posvuda svakako smanjuje osjećaj vrućine i olakšava disanje. Potrošnju energije sada se vrlo strogo nadzire i racionalizira, klime su nam dozvoljene samo uz zdravstvene potvrde, ali možda i bolje. Uz dobru izolaciju i rano zatvaranje u stanu je sasvim ugodno. Jutro je pa komarci još nisu krenuli, s nostalgijom se sjećam nekadašnjih čestih večernjih šetnji po keju, sada više nemam živaca za mazanje i umatanje.

Razmišljam da odemo popiti čaj u Vesnu, mislim da mama nije bila kako je otvorena, hm, je li već prošla godina dana od toga? Znam da bi joj se svidjela, nekad zapuštena i uništena zgrada koja je desetljećima nagrađivala Korzo pretvorena je u društveni centar sa zelenim krovom. Na neki način je to kruna inicijativa ljudi koji su poticali urbane vrtove, zelene krovove i fasade. Volim što nam je novim razglednicama grad puno zeleniji nego na onim sa početka 21. stoljeća, a i na onim iz prošlog, kad su auti još vozili po Korzu. Klinci iz tehničke kulture su mrak, borave tamo satima i sve pršti od inovacija – njima je to igra, a nama pomažu u ovim danima kad su nam voda i energija ograničeni. Drago mi je da su neke firme u suradnji sa dijelovima Đure imali hrabrosti i vizije stipendirati ih i da smo konačno došli do faze da bar dio mladih ostaje ovdje. U Vesni je i popravljajonica, sjećam se kako me je kao mladu ljutilo to kupovanje i

bacanje i kupovanje i bacanje... i drago mi je da je takva vrsta konzumerizma, ali i proizvodnje lako pokvarljivih stvari postala protuzakonita, nepristojna i neprihvatljiva.

Uvijek sam gladna ujutro čim otvorim oči, no ne znam radi li u Vesni restoran na vrhu ovako rano. U javnom pozivu je bio uvjet da se koriste samo namirnice iz kruga od 100 km. Uvijek smo se smijali bakinom limunu koji se iznosio i unosio po zimi, ali sad sam zadnje limone donijela sa plantaže u Baranji, pa bi se bar čaj s limunom tamo mogao popiti. Drago mi je da to sada vodi zadruga, mislim da je ujedno i energetska zajednica, bio je to prvi uspješni mix gradskog, organiziranog građanskog i privatnog ulaganja u kombinaciju solarne elektrane i plantaže. U početku su ljudi bili malo nepovjerljivi, nije išlo baš lako, ali nakon godinu-dvije pokazalo se kao odličan pristup i sada svako mjesto ima barem jednu takvu zadrugu ili energetska zajednicu, vidjeli su što to znači pa svi hoće.

Za razliku od bezukusnog i prilično skupog mesa u trgovinama, neovisno je li argentinsko ili uzgojeno u laboratoriju, u tom restoranu se još može pojesti dobar lokalni obrok od starih sorti i pasmina. Nešto od podolca, nešto od crne slavonske svinje.

“

*Klimate su nam
dozvoljene samo uz
zdravstvene potvrde...*



Odmah mi se probudi i grižnja savjesti zbog mesa, ali tješim se da ga ne jedem više od jednom mjesečno. Plus toga dobro znam da su te stare pasmine ostale jedine koje pod ovim uvjetima mogu izdržati na pašnjacima, a i jako su korisne – ispašom čiste pašnjake od invazivnih biljaka što nam guše naše šareno cvijeće pa polja bolje upijaju višak vode kada krenu ekstremne kiše. Ta poplavna su oduvijek čuvala grad, dobro je! Poplave su postale sve češće i silnije, drago mi je da smo nakon onih poplava ranih dvadesetih konačno uspjeli prihvatiti ideju da i rijekama moramo dati mjesta, uz tehnička rješenja koja imamo. Sjećam se svoje prve „stogodišnje“ poplave u 2014. i pokušavam brojati koliko ih je bilo u tih trideset godina pa odustajem, previše ih je i miješaju mi se.

Možda uspijem nagovoriti mamu da se uključi u neku aktivnost za starije



*Jablanke, stara sorta jabuka
Autor fotografije: BED*

tamo gdje živi, vidjela sam čitateljski klub koji radi u suradnji s obližnjom knjižnicom. Brine me što je toliko sama. Dok smo pretvarali vikendicu u brdu u samoodrživi kutak bio je to uzbudljiv projekt, solari, otkopavanje starog bunara, toplinske pumpe. Svo troje djece smo skupili sredstva, i uz tadašnje poticaje od grada, županije i države sklopili financijsku konstrukciju. Sva sreća da smo uložili u to prije nego nam je nasljedstvo pojela inflacija.

Vidim mamu kako dolazi od Brođanke, prije nekoliko godina je postala totalna offgriderica, stalno govori kako je nepodnošljivo da je itko prati. Pristala je jednom dnevno spojiti se na obiteljsku mrežu i poslati poruku, ima još pretpotopni pametni telefon, ali sad govori da je zamaraju ti dnevni prijavci. Gledam točkice na ekranu koji mi pokazuju gdje mi je 5 najvažnijih ljudi, dijeljeno vozilo za teren i električni bicikl na punjenju, kada mi se uključuju trošila u kući i koliko proizvodi elektrana pa mi se ta njena tvrdoglavost čini totalno nerazumna. Morat ćemo još oko toga pregovarati. Znam, pokazat ću joj u Vesni one dijelove sa participativnim budžetiranjem i platforme gdje građani komuniciraju s lokalnom upravom i sudjeluju u odlučivanju, možda je to nagovori jer znam da želi osigurati novac za nove sadnje drveća u kvartu.

Mama mi se približava, iz džepa poput blaga vadi dvije jablanke sa dedine jabuke kraj kuće. Grlim je, i sjedimo tako hrskajući u tišini gledajući Savu kako lijeno promiče.



ZAGREB 2030

Autorica:
Sandra Vlašić, Terra Hub



Vreli Zagreb grad

- Baka, kakve su ti ovo smiješne hlače, kao za astronaute? – pita me unuka i u rukama drži moje stare skijaške hlače koje stoje u kutiji s natpisom „uspomene“ u podrumu kuće. – Pa što će ti to?


Nadlanicom brišem znoj sa čela, gledam ih s nostalgijom i ne znam bih li se smijala ili plakala. Iz nekog iracionalnog razloga čuvam te hlače već godinama premda ih odavna ne nosim i već dugo ne služe ničem, pretople su. Crvene, meke, šuštave. Zadnje skijanje kada sam ih obukla bilo je dok je moja kći, njena mama, bila mala baš nekako kao ona sada. Obiteljska zimovanja u Alpama davna su prošlost, a posebno na pravom snijegu koji onako fino škripi. Sjećam se, za Novu godinu znali bi pobjeći na prvi veliki snijeg i uživati u bjelini, tišini i „minusima“ koji štipaju nos i obraze, loviti ustima pahulje dok padaju. Snjegović kojeg smo napravili zajedno ispred kuće bio je za tri glave veći od njene mame tada, a meni je i

u tim debelim hlačama bilo pomalo hladno.

- Gledaj – vadim iz kutije i nekoliko fotografija iz tog vremena. – to je tvoja mama i snjegović.

- Snjegović? – upitno me gleda. – To ste ovdje imali, stvarno? – ona za snjegovića zna samo iz slikovnica. Stare filmove u kojima se još može vidjeti snijeg ne gleda, nisu joj zanimljivi. Fotografije su joj čudne, ali navikla se jer često premećemo albume sa slikama dok je čuvam.

- Da! A gledaj ovo, tu se sanjkamo na Cmroku. – sada je njeno čuđenje još i veće. Saonice, još k tome drvene, to nikada nije vidjela, a kamoli probala. Sanjkanje u gradu poslije škole sada je mission impossible. Cmrok je i dalje pseća livada, srećom, nisu ga dirali, ali snijega dovoljno za sanjkanje više nema.



Često razmišljam o snijegu i bijelim zimama i tako se mislim pokušavam rashladiti. I ovo ljeto je pakleno, posebno u gradu, neizdrživo je. Isijava goli beton, isijavaju automobili na parkiralištima, staklene fasade i umjetne podloge u parkovima za djecu. Vrućine su krenule oko Uskrsa, temperature su skočile odmah na 30 i više stupnjeva, nikada tako rano nisam morala preseliti u kuću kod kćeri u kojoj je puno ugodnije. U mom stanu i uz klimatizaciju je jako toplo, posebno noću, a ta klima troši toliko struje, ja si to ne mogu priuštiti. Ne znam zašto su kod nas i dalje gradili sve te zgrade i naselja gutače struje od betona, stakla i čelika, a već se znalo da nas čeka ovaj pakao? Oko zgrada su samo parkirališta, isijavaju i automobili i asfalt, a u malom parkiću s onom umjetnom gumenom podlogom za djecu nikad nema nikoga jer je prevruće. Nije mi jasno, da su na zgradama barem napravili zelene fasade ili terase s vrtovima? Dok su drugi sadili drveće po gradovima, mi smo sadili nebodere, asfalt, parkirališta i shopping-centre i sjekli stabla jer „smetaju“.

Još nije niti polovica ljeta, a Zagreb topi već treći toplinski val. Samo se nižu jedan na drugi, 38, 40 i više stupnjeva, traju nekoliko tjedana, a noću vrućina ne pada ispod 30. Neće nas sigurno pustiti sve tamo do kasne jeseni kada Mala kreće u školu. Pomakli su početak škole s prvog na zadnji ponedjeljak u rujnu, baš zbog tih vrućina.


- Baka, zašto si tako crvena u licu? - iz misli me prekida unučica, a ja oblizujem suha usta.
- Uh, ma vruće je, jesmo pile vode nas dvije, ha? Moramo više piti, dođi - zovem je u kuhinju i točim nam vodu u velike čaše.

“

Još nije niti polovica ljeta, a Zagreb topi već treći toplinski val. Samo se nižu jedan na drugi, 38, 40 i više stupnjeva, traju nekoliko tjedana, a noću vrućina ne pada ispod 30.

Svako ljeto sve gore podnosim, sve više ljudi umire od vrućina. Evo prošlo ljeto moja susjeda Vera i čak troje kolega s kojima sam radila. I stari i mladi, od srčanog udara ili jednostavno dehidriraju. Baš su sinoć rekli na vijestima da umire tri puta više ljudi nego prije. I bolnice su pune. Neki su respiratorni, neki kardiovaskularni, skoro svaki drugi je alergičar ili astmatičar, pa još i ta groznica Zapadnog Nila i komarci, prokleti komarci.

Svake godine sada dođe ona oluja koja je prije bila „jednom u sto godina“. I to dođe nekoliko puta, obično između dva toplinska vala i pomete nas. Svaki puta premirem od straha, previše mi je ekstrema, suše, poplave, odroni pod Sljemenom, leteći krovovi po Dubravi, plivajući podrumi po gradu, prekidi u opskrbi struje, smrdljiva i žuta voda koja nije za piće. Jednom Trnje, drugi puta centar, pa Trešnjevka, pa Jarun, pa opet centar. Police osiguranja postale su jako skupe, a i ako ga imaš, nisi siguran da ćeš dobiti novac.



Ja si uplaćujem da barem imam zdravstveno. Ona korona bila je samo prva epidemija koja nas je načela i sustav je potpuno privatiziran. Ako nemaš novaca, nemoj biti bolestan.

- Baka, daj, što si se zamislila tako, mogu probati te tvoje hlače?

- Ma bolje nemoj, vruće je. Hajmo radije u vrt vidjeti ima li koja zrela jagodica. – govorim joj, a ona na spomen jagoda baca hlače nazad u kutiju i trči u vrt gdje je naša mala gredica u hladu stare trešnje. Ove godine prvi puta nakon dugo vremena da ih nije potukla tuča ili spalio mraz, baš im se veselimo!



Kada ste zadnji puta napravili snjegovića u gradu?





Autor fotografije: Aleksej Orel

Grad koji izgleda sretno

Izlazim iz bolnice Rebro nakon smjene u Centru za telemedicinu, a ulica je cijela pretvorena u aleju s gustim drvoredom s obje strane. Povremeno tiho prozujni električni mini bus koji ima kružnu rutu po kvartu, staje svakih 500 metara i spušta se do novog stadiona gdje je napravljena velika javna garaža i terminal brze željeznice, tramvaja i elektromobila. Sve je obloženo solarima, krov, fasade, napajaju zgrade i punjače za vozila. Propuštam bus, baš mi se hoda, zrak je baš nekako svjež i mirisan kada nema prometa. Čuju se ptice.

Minibus ima svoju traku, a druga traka po kojoj su nekada vozili automobili je za bicikle i ostala elektro-vozila kojih i nema tako puno. Ljudi koriste usluge dijeljenih vozila ili jednostavno hodaju. Na mjestu gdje je nekada bilo parkiralište sada je park, vrtne gredice s blitvom i mladom salatom, a ima i pokoja jagoda, proljeće je. Tu je i javni voćnjak, a za vrt se brinu

djeca i tete iz obližnjeg vrtića i družina iz doma za starije, baš uživaju i toliko toga znaju o vrtu! Na krovovima kuća su postavljene sunčane elektrane, a fasade su kao nove. I kuće mi izgledaju nekako sretno, kao i ja. Na mjestu gdje je nekada bila kladionica sada je trgovina, više nalik na mini-tržnicu, sve se prodaje u rinfuzi.

Prinosim mobitel bliže da očita smartcode ispod svakog artikla. Kruh – pametni kod kaže da je pekar Petar iz Markuševca ispekao kruh u raketnoj peći koju je sagradio sam, brašno je stiglo iz mlina isto iz Markuševca, miješano raženo i crno od žitarica iz ekološkog uzgoja na poljima blizu Čazme. Ovo je super! Skeniram kodove dalje i uzimam jogurt napravljen od mlijeka Jožinih krava iz Zagorja, pecivo iz Zoranovog mlina s Kupe i jabuke od tete Marije iz Markuševca. Svaki proizvod ima i etiketu koja prikazuje koliko tona ugljika je težak, onaj teži košta dosta

više od light verzije od kada je uveden porez na ugljik. Banane su sada baš postale skupe, osim onih naših koje uzgajaju u stakleniku u Vrbovcu, ali te se brzo prodaju, još ih je malo. Na etiketi su i smajlići, što ih je više, to je proizvođač bolji poslodavac svojim radnicima pa uvijek biram one s najviše smajlića.

Sjedam na klupu da se malo odmorim i pogled mi privuče stariji gospodin s punom kutijom nekih drangulija. Ulazi u knjižnicu za posudbu alata i radionu za sitne popravke, a za njime dva mladića i jedna djevojka. Ona mi mahne veselo – Idemo u Radionu, deda bu nas danas naučil kako da popravimo električne aparate, ideš s nama teta?

- Ne mogu, hvala ti, možda drugi puta. – odgovaram.

U Radioni se mogu dogovoriti i veći zahvati za popravke aparata ili namještaja. Vikendom je razmjena garderobe, srijedom svega ostalog što ti više ne koristi. Svaku večer su radionice korištenja ljekovitog bilja, kuhanja zdrave hrane, vrtlarstva ili vježbanja. Vježbanje za starije ima i ujutro. Sve to piše na rasporedu. Duboko udahnem, tijelom mi se širi toplina. Napokon grad izgleda onako kako sam ga zamišljala.

“

Svaki proizvod ima i etiketu koja prikazuje koliko tona ugljika je težak.





ZADAR 2030

Autorice:

Željka Jurlina, Udruga „Eko-Zadar“

Sandra Vlašić, Terra Hub



Rekordno toplo ljeto u najtoplijem desetljeću


Sinoć sam pospremala mamine ladice i naišla na pismo koje nije stigla poslati prijateljici Tonki. Sjećam se, Tonka je sredinom dvadesetih s familijom odselila u Švedsku, taman na vrijeme da se solidno smjeste prije nego je u Skandinaviju krenuo veliki val migracija s juga Europe koja je postala sve manje pogodna za život, što ekonomski, što klimatski. Mama je umrla ljetos, njeno srce nije više moglo izdržati taj drugi toplinski val u samo mjesec dana. Čitam pismo s knedlom u grlu...

„Draga moja, ove godine nam je plima već treći puta plavila poluotok i rivu sve tamo do Bedema, more je izlazilo iz kanalizacije i ulazilo u podrumu kuća. Glavna riva sada je postao Muraj, Pozdrav Suncu ostao je kao atrakcija za ronioce-rekreativce, isto kao i stari rimski Forum i potopljeni dijelovi Nina. Stari Sveti Donat sada nalikuje na neki otok-svjetionik, a morske orgulje odavno su utihnule jer ih je potopilo.

Pokušaj zaštite poluotoka dizanjem brane nije uspio, troškovi izgradnje su stalno rasli, a potrebe za sanacijom šteta nakon sve češćih vremenskih katastrofa iscrpljivale su proračun pa se od brane odustalo, nije bilo novaca za sve to. Da smo barem ranije počeli, možda bi uspjeli dovršiti je.

Na Kalelargu i druge gradske ulice postavili su drvene mostiće za pješake, metar od tla kao u Veneciji da se u doba visokog mora može prolaziti, a trgovine su preselili na prvi kat i zazidali prizemlja, premda, more je stalno prodiralo odozdo. Neki su čak počeli vezati barke u podrumima, a nekada najbolje pozicije uz more postale su noćna mora.

Kada bi se more povuklo nakon plimnog vala sve bi ostalo puno plastike koja se godinama valjala po dnu, izlizane boce i kante iz prošlosti, stare cipele, mreže, puknute kašete



što su ih davno odbacili ribari s koča koje već dugo samo stoje na vezu jer nemaju pošto ići na more. More se zagrijalo dva-tri stupnja, kako gdje. Zakiselilo se, riba se povlači u dublje vode i dalje, mnogo dalje od obale, puno je teže doći do nje. Neke ribe više niti nema, a neke su upola manje nego su bile prije. Ribarski zanat prestao je postojati.

“

Stari Sveti Donat sada nalikuje na neki otok-svjetionik, a morske orgulje odavno su utihnule jer ih je potopilo.

Kada bi se more povuklo nakon još većeg plimnog vala, našlo bi se tu povremeno i malih kućanskih aparata, koja vešmašina, Borovo gume ili ribarske čizme iz zaboravljene tvornice. I pokoji uginuli galeb ili želva koja se nagutala plastike. Jednog nasukanog dupina našli su zapetljanog u novogodišnje ukrase i žice s natpisima „Sretna Nova 2030. godina!“ Počistio bi to lokalni komunalac, ali nisu imali kamo s time. S Dikla je odavno smeće raspuhivao vjetar po našim glavama; Biljane, Bikarac, Karepovac - nikada nisu uređeni u centre za recikliranje ili makar preradu u neko gorivo, a novac su potrošili. Potajno su brodovima odvozili sakupljeno smeće na pučinu i vratili ga u more. Svi su znali, nitko nije činio ništa.

Vruće je. Ljeti je postalo neizdrživo, po dva-tri tjedna temperatura ne pada ispod 43, zapiči i na 45 stupnjeva pa malo padne.

I noći su tropske, teško se diše.

Sušne i vruće godine iscrpile su i zemlju i biljke i more, sve je postalo nekako kiselo, tamno i beživotno pa i ljudi. Šume su izgorjele, svako ljeto u dva-tri velika požara, ono što je ostalo napali su gubari i osušilo se sve. Kad bi gorilo ono malo makije, nismo imali čime gasit' jer su gustijerne bile suhe. Urod je bio slab, loza kao da će roditi groždice za kolače, a ne debit za vino. Niti drugdje nije bilo puno bolje, cijela obala bila je spržena.

Hrana sada raste u zatvorenim halama šoping centra, Supernovu su pretvorili u urbanu farmu s aeroponskim sustavima koji troše vrlo malo, a daju urod koji nam treba. Kompjuteri, senzori i umjetna inteligencija kontroliraju uvjete i uzgoj povrća i voća, a takve urbane vrtove su pomalo uveli skoro svi supermarketi – i Lidl i Tommy i Plodine. Napajanje za te sustave dolazi od struje sa fotonaponskih elektrana na krovovima, barem nešto se razvilo u dobrom smjeru.

Istina je da su se te klimatske promjene događale postepeno, no isprva nas nije bilo briga. Zidali smo, betonirali i rentali apartmane, plaže i konobe, punili lokalne blagajne, turizam je cvao bez obzira na sve. Donijeli bi gosti sve sa sobom, hrane, pića, smeća. Ništa se nije kvarilo, sve je bilo fino preparirano i plastificirano, betonirano. Višak bi ostavili nama, nije nikome ništa falilo, svi su se veselili kao Pinokio u Zemlji igračaka!

A onda, gosti su otkrili nove plaže i destinacije, furešte je zaustavila i pandemija na nekoliko godina, slabo se putovalo. Onih cijepljenih što bi još i mogli doći, bilo je malo, a cjepiva za domaće još manje i za skupe novce, rijetki su to imali, zalihe su se brzo istrošile. Svake druge, treće godine neka nova epidemija, novi lijek. Ima ga, nema ga. Kako za koga.

Prvo smo se počeli svađati, malo otimati, malo krasti, a kada više nismo imali što, počeli smo se vraćati onom što smo prije radili. Ali ništa više nije bilo isto. Samo je Jure i dalje išao svaki dan u ribe, sam.

-Vidi ga bidnog, on i dalje misli da će nešto uloviti! – smijali su mu se dok su ga gledali iz kafića i cucali mlako pivo. Svako malo nestajalo bi struje i frižideri nisu hladili kako treba

Jedni su mu se smijali, drugi su mu potajno zavidjeli kad bi ulovio koju ribu. Pravu ribu iz svoga mora odavna nismo jeli. Jeli su se riblji štapići i neki surogat-proteini iz laboratorija.

Jednog dana, nakon žestoke nevere, Jure se nije vratio s ribanja, a za nekoliko dana plima je izbacila njegovo beživotno tijelo. Ljudi su tipkali svašta po društvenim mrežama, krivili sinoptičare i prognoze što nisu predvidjeli ovu neveru, krivili Juru jer „... 'ko još ide u ribe, svi znamo da ribe više nema! More je toplo i kiselo ka pišina.“ E draga moja, to je bilo ljeto iz noćne more, još jedno od rekordno najtoplijih u najtoplijem desetljeću 21. stoljeća.“

Ima li smisla da ja sada pošaljem to pismo umjesto mame?

*Nin poplava
Autor fotografije: Dalibor Lovrić*





Bolje nam je neg' smo mislile da može!

E moja Stoše, da san ti ko mala rekla da ću moći slobodno odlučivati o svom životu i da će se moj Mario ko i ja misliti o ručku i neopranoj robi, vjerojatno bi me pogladila po ramenu i pomislila, Uf, kako će se tek ona snaći!. A tek da ti je neko reka da ćeš starost dočekati s mini TV-om u ruci i priko njega viditi i čuti svoje rodice iz Australije! I to besplatno.

Naspram tvoje, moja mladost je bila milina. Al isto mi nije bilo lako zamisliti da će se i kod nas danas lipo živiti i da nas sunce neće spržiti ko cvrčke s bora. Ljudi se bilo iselilo more sinje, a i nama koji smo ostali je došlo da iselimo kad je boca plina poskupila na 150 kuna, a plaće nam ostale iste. Još mi živac skoči kad se sitin ideje Zadar ko Monte Carlo!

I baš me te 2022. dopalo da zamislin Zadar kao pravedan i zelen grad u budućnosti. Točno san osićala da mi utopijske misli vriđaju zdravu pamet. Al opet, bolje mi je bilo i to nego

zamišljati apokalipse iz klimatskih scenarija. Tjeskobnih i depresivnih ionako je bilo na sve strane. Kad malo bolje razmislim, zapravo je već tad, s METROM i onkraj njega, sve više ljudi počelo misliti da mora drugačije. Još od pojave korone ljudi su sadili vrtove na sve strane, a kad je u perivoju iznad pet bunara umisto Ledane procva javni vrt, to je bila neviđena srića! Okupljali su se i slijepi i videći, stari i mladi, vaki i naki, i baš smo se lipo družili.

Započinjali smo razgovore s E, kad bi još barem, pa bi nastavljali, npr.:

- sva parkirališta u centru u parkove prityvorili;
- na Šepurinama javni kamp održivosti napravili;
- sve kvartove zelenilom povezali;
- svakoga tko tuče dicu ili baca smeće omekšali, i tako dalje i tako dalje.

Dobar dio se i ostvaria. Mislilo se zeleno, ljubavno i hrabro, Stoše moja. I bome je zadarski zeleni zaokret iz sredine 20-ih danas poznat kao nada s juga. Proširila se po ciloj Dalmaciji i malo po malo vratili su ljudi viru jedni u druge. Političari ne mogu više kako ih volja i ritko se desi da neko ne izađe na izbore.

Napokon su na svakoj cesti trake i semafori za bicikle pa se ljudi više ne misle kako će im dica u školu il na trening. Bicikle su zavladaile, a od mosta do zaobilaznice dođeš za siću. Bus na zeleni vodik je u ciloj županiji. Redovit je i povoljan za domaće, pa je tlaka vozit se autom pa onda tražit misto u podzemnim garažama i još pješke do centra. A da nam vlak vidiš! Najpopularniji je u vrime benkovačkog sajma na kojem i dalje ima svega i svačega, ali nema više sve one plastike i smeća.

Zgrade oko Centra za mlade kraj Gradske knjižnice obnovljene su u povoljne stanove za mlade, a u podnožju nekadašnjeg MUP-a otvorena je javna menza s najboljim vege menijem kojeg sam vidila. I ila!

“

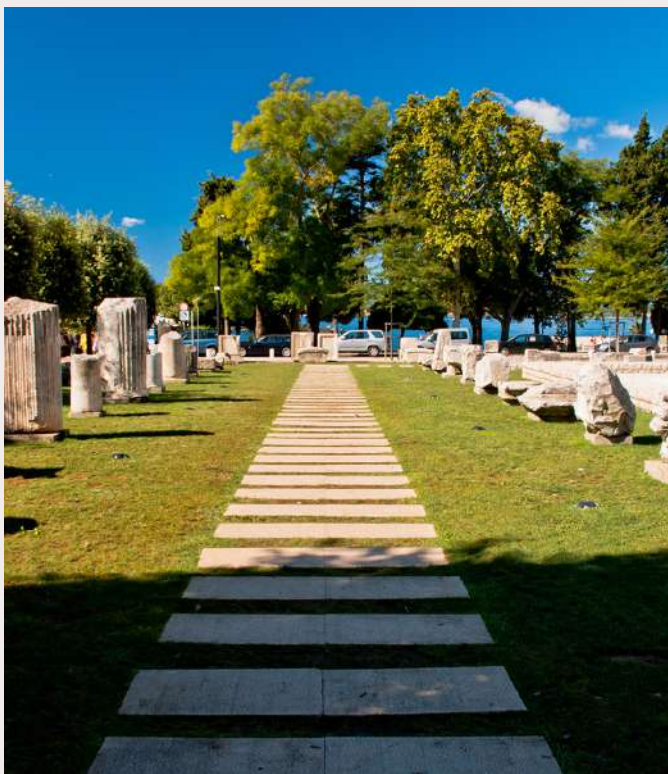
Napokon su na svakoj cesti trake i semafori za bicikle pa se ljudi više ne misle kako će im dica u školu il na trening.

Ima barem deset godina kako su otvoreni Tekstilno-tehnološki fakultet i Fakultet elektrotehnike i strojarstva, a većina studenata praksu ima u tvornici solara u nekadašnjem SAS-u i tvornici održive tekstilne industrije na mistu bivšeg Bagata. Oni ti samo stari tekstil recikliraju!

Idemo svoje povrće i voće, grijemo se i vozimo na sunce i vodik iz mora, družimo se i pristojno živimo svi bez obzira na to čiji smo, odakle smo i koliko nam je godina. Facebook više niko ni ne spominje, a ulice i livade su pune mladosti, na selu i u gradu. Čak su se i Obrovac i Gračac oporavili i sad konkuriraju Zadru s turističkom ponudom za aktivni i održivi turizam.

E moja Stoše, istina je da ništa ne dolazi priko noći, ali kažu da često precjenjujemo što možemo za godinu, a podcjenjujemo što možemo za tri. A tri po tri, 2043! I evo ti Zadra među pet najsritnijih gradova Europe. Vrućine su pasje, ali da se izdržati u ladu murve koju si zasadila. Najdraže mi je tu pridveče sisti pa isti svoj pistači i gledati kako napokon zriju avokada koja sam još '22. posadila. Ibome, bolje nam je neg smo mislile da može!

Inspirirano „Dnevnikom jednog penzionera“ Miljenka Smoje i predstavom „Stošé od Foše“





PULA 2030

Autorice:

Dunja Mickov, Zelena Istra

Irena Burba, Zelena Istra i Sandra Vlašić, Terra Hub



Razgovori s Tonkom

- Marija: Bepo mislim da je vrijeme da razgovaramo s Tonkom o „pčelama i pticama”.


- Bepo i Marija: Draga Tonka pčele i ptice su bila prekrasna mala stvorenja koja su letjela. Pčele su oprašivale biljke i u Puli je bilo puno prekrasnog zelenila, drveća i cvijeća.

- Tonka: Zelenilo u gradu? Ptice? Pčele? Ah, zvuči tako egzotično. – reče Tonka i vrati masku za kisik na lice. Ima terapiju tri puta dnevno.

Sad ću ti ispričati Tonka kako je nekada bilo – reče Marija i krene – Pula je bila tako dobar grad za život, ugodne mediteranske klime, s mnogo zelenila i prekrasnom starom jezgrom punom ostataka iz doba starog Rima. Nije bilo kao što je ovo, još jedno neizdrživo pakleno ljeto. Vrućina je počela već u svibnju, temperature su brzo prešle 30 stupnjeva i više pa nas ne puštaju sve tamo do kasne jeseni. Samo se nižu toplinski valovi jedan na drugi.

Svako ljeto sve gore podnosim. I ne samo ja, sve više ljudi umire, evo prošlo ljeto moja susjeda Vera i čak troje kolega s kojima sam radila. I stari i mladi, umiru od srčanog udara ili jednostavno dehidriraju. Neki dan su baš rekli u vijestima da sada od tih vrućina umire tri puta više ljudi nego prije. I bolnice su pune. Strašno. Neki su respiratorni, neki kardiovaskularni, skoro svaki drugi je alergičar ili astmatičar, pa još i ta groznica Zapadnog Nila i komarci, prokleti komarci.

A oko nas beton, svuda vreli beton. Znaš Tonka borili smo se protiv betonizacije, bespravne gradnje, protiv nestanka zelenih površina, protiv nasipavanja i betonizacije plaža. Nisu nas slušali, a onda je sve krenulo – nestala su staništa, krenuli su toplinski udari, nije bilo kiše, u moru je sve manje pužića, sve manje školjkica, sve manje riba – imamo mrtvo more!



E moja Tonka, nekada nismo imali gondole i kanale kojima smo se kretali gradom kao što danas imamo. Ljudi su dolazili automobilima ili pješke, javnim prijevozom. Nažalost auta je bilo sve više, to je tražilo i sve više asfaltiranih parkinga što je još više doprinijelo podizanju temperature i zagađenju zraka. Krenule su ogromne plime, razina mora se digla i poplavila dijelove grada. Zamisli nekad je centar grada bio prohodan, a sada je razina mora sve do Arene. Sada Pula živi isključivo na sedam brežuljaka...

Pokušaj zaštite grada dizanjem brane nije uspio, troškovi izgradnje su stalno rasli, a potrebe za sanacijom šteta nakon sve češćih vremenskih katastrofa iscrpljivale su proračun pa se od brane odustalo, nije bilo novaca za sve to. Da smo barem ranije počeli, možda bi uspjeli dovršiti je. Umjesto toga, na ulici Sergijevaca i drugim gradskim ulicama postavili su drvene mostiće za pješake, metar od tla kao u Veneciji da se u doba visokog mora može prolaziti, a trgovine su preselile na prvi kat i zazidale prizemlja, premda, more je stalno prodiralo odozdo. Neki su čak počeli vezati barke u podrumima, a nekada najbolje pozicije uz more postale su noćna mora.

Kada se more povuče nakon plimnog vala sve ostane puno plastike koja se godinama valjala po dnu, izlizane boce i kante iz prošlosti, stare cipele, mreže, puknute kašete što su ih davno odbacili ribari s koča koje već dugo samo stoje na vezu jer nemaju pošto ići na more.

“

Pokušaj zaštite grada dizanjem brane nije uspio, troškovi izgradnje su stalno rasli, a potrebe za sanacijom šteta nakon sve češćih vremenskih katastrofa iscrpljivale su proračun pa se od brane odustalo,

More se zagrijalo dva-tri stupnja, kako gdje. Zakiselilo se, riba se povlači u dublje vode i dalje, mnogo dalje od obale, puno je teže doći do nje. Neke ribe više niti nema, a neke su upola manje nego su bile prije. Ribarski zanat prestao je postojati. Sušne i vruće godine iscrpile su i zemlju i biljke i more, sve je postalo nekako kiselo, tamno i beživotno pa i ljudi. Šume su izgorjele, svako ljeto u dva-tri velika požara, ono što je ostalo napali su gubari i osušilo se sve. Izgorjeli su maslinici, vinogradi, urod je slab.

Zato sada naša hrana raste u zatvorenim halama šoping centra. Max City su pretvorili u urbanu farmu s aeroponskim sustavima koji troše vrlo malo, a daju urod koji nam treba. Kompjuteri, senzori i umjetna inteligencija kontroliraju uvjete i uzgoj povrća i voća, a takve urbane vrtove su pomalo uveli skoro svi supermarketi – i Lidl i Špar Plodine. Napajanje za te sustave dolazi od struje sa fotonaponskih elektrana na krovovima, barem nešto se razvilo u dobrom smjeru.

- Ajde Marija, što gnjaviš dijete s tim mračnim pričama! – ubacio se Bepo.
- Ali... to je naša stvarnost Bepo.
- Srećom pa je mala zaspala i nije ništa čula!





Autor fotografije: Zelena energetska zadruga

Neka bolja Pula

Izlazim iz bolnice u Puli, osjećam olakšanje što je baka bolje i uskoro će kući! Sjedam na bicikl, bezbolno prolazim polupraznim bolničkim parkiralištem i vozim prema Gregovici i Monvidalu. Onu silinu parkiranih automobila u koje si jedva mogao ući koliko su bili nagurani više ne mogu zamisliti! Sjećam se, u vijestima je barem jednom mjesečno bila priča o nekoj svađi s bolničkog parkirališta zbog ogrebenih ili blokiranih automobila i nervoznih vozača koji bi se svađali ljudi od vreline užarenog betona parkinga. Ljeti je bolnički parking bio pakao.

Promet u gradu doživio je pravu transformaciju u ovih zadnjih deset godina – bicikli su nadvladali automobile, gradonačelnik je konačno prihvatio prijedloge građana i krenuo s uređenjem propisnih staza kroz cijeli grad, a javni prijevoz je tip-top! To su naši Uljanikovci u zadnji čas došli pameti, došli do love iz zelenog EU budžeta i

napravili punionice vodika za elektrobuseve koji se rade u Bujama. Busevi sada kruže gradom kao neki dobroćudni morski psi u uvali koji umjesto da jedu, prevoze ljude, ukrcavaju ih i iskrcavaju na svakih 500 metara po gradu, baš je super!

Nekoliko puta duboko udahnem. Miris lavande, smilja i ružmarina puni mi pluća i sretno klizim stazom kroz hladovinu bujnih krošnji ladonja i platana. Sve je puno zelenila i živahnih boja prirode u gradu koja čini odličnu ravnotežu betonu. Naš komunalac „Zelengrad” iz godine u godinu kupi državne nagrade za uređenje grada. Meni je najdraže ovo okretište buseva koje je od nekadašnjeg betonskog sivog rugla pretvoreno u kopiju centralne livade u Šijanskoj šumi! I turisti se vole slikati ovdje, a klinci i penzići se družu, igraju šah, jedu marende... u zelenilu je ipak podnošljivija vrućina, temperature ovdje budu 5-6 stupnjeva

niže nego u centru među kamenim zgradama.

Fora su i ove multipraktik-klupice koje postaju stolovi, služe i za sjedenje i za ležanje, a svako malo mijenjaju lice kad ih slikarijama ukrase lokalni umjetnici. Zaustavljam se i ja, obožavam zeleni smoothy od tete Lucije koji se prodaje na štandiću. Lucija ima najbolje organsko povrće, ne znam kako joj to uspijeva, ali baš je majstorica. Ima i super sladoled, ali moram skinut koju kilu, ipak ću zeleni smoothy.

Popijem i idem dalje, vozim i uživam! Posred okretišta je prekrasno jezerce uz koje klinci iz škola uče o prirodi i lokalnoj bioraznolikosti. Super ih je vidjeti kako u proljeće pokušavaju uloviti koju žabicu.

Pored mene na cesti tu i tamo prođe kakav autobus na zeleni vodik i jedva pokoji automobil. Cijela flota gradskog prijevoza je sada zelena i ima linija koje povezuju sve dijelove grada, pa i periferiju. Cijena autobusne karte je povoljna pa se više nikome ne da gubiti vrijeme u gužvama na cesti u osobnom automobilu. Automobili se sve manje isplate, a i jako su skupi.

“

To su naši Uljanikovci u zadnji čas došli pameti, došli do love iz zelenog EU budžeta i napravili punionice vodika za elektro-buseve.

Evo desno je još jedan prekrasan park kojeg nekada nije bilo, u udolini na Gregovici. Ovdje je ranije uglavnom bio gustiš u kojem su se legli komarci. Postojali su tu i urbani vrtovi, ali pravi potez je bio novi park koji je djelomice očuvao gustiš, a djelomice donio novu vegetaciju, a u centralnoj udolini je veliki kišni vrt. Ovdje se zadržava višak kiša umjesto da poplavi ulice, pročišćava i ponire dublje u podzemlje kao rezerva.

Vrtovi su i dalje ovdje, tu uzgajamo lokalnu eko-hranu. Tradicija iz prošlosti morala je nastaviti živjeti, ali na jedan bolji način. Svi korisnici vrtova morali su se educirati za permakulturnu sadnju, a edukacije je osigurala Turistička zajednica iz prihoda koje sabire na račun turističkih pristojbi. Tako nešto je nekada bilo nezamislivo!



Danas i turisti nakon posjete parku rado svrate na čašicu razgovora s lokalcima koji im vole pričati o tradiciji urbanog vrtlarstva u Puli uz nezaobilaznu domaću eko-rakiju. Neki su vrtlari i jezike savladali i pravo uživaju u razgovoru s turistima, a poneki i zarade ako turiste provedu na urbanu šetnju pulskim kvartom u kojem je zabilježena najveća pozitivna transformacija. Iz priče o betonu i konzumerizmu niknuo je pravi turizam po mjeri grada o kojem je Pula nekoć samo sanjala! Ništa masovka, samo individualci i ništa šablonski, sve po mjeri, autentično i posebno. Baš se ponosim da smo uspjeli preokrenuti smjer turizma, ono nekada je zaista bilo previše!

Propali šoping centri u ovome kvartu otvorili su prostor za male lokalne poduzetnike. Bilo je tu i odbetoniravanja i mnogo sadnje, nova stabla i zelenilo čuvaju mikroklimu i ljude doslovno spašavaju od toplinskih udara. Grad je postavio uvjete i potaknuo tamo lokalno, autentično gospodarstvo. Tko bi rekao da će betonske zvijeri koje su prije 10-ak godina „pojele” urbane vrtove s tog područja i same biti odnesene nekakvom nevidljivom rukom klimatske pravde!



*Pula
Autor fotografije: Zelena Istra*



Izvori znanstvenih podataka kao temelj za vinjete:

1. IPCC 6AR - Climate Change 2021: The Physical Science Basis, Summary for Policymakers
<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/#SPM>
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama RH, travanj 2020.
https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2020_04_46_921.html
3. DHMZ ODSTUPANJE SREDNJE TEMPERATURE ZRAKA U 2021. GODINI,
https://meteo.hr/klima.php?section=klima_pracenje¶m=ocjena&el=msg_ocjena&MjesecSezona=godina&Godina=2021
4. IPCC 6AR Working Group II – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Fact Sheet Europe PowerPoint Presentation (ipcc.ch)
5. IPCC 6AR Working Group II – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Chapter 13: Europe WG2AR6_FD_Ch13_Final (ipcc.ch)
6. IPCC 6AR Working Group II – Impacts, Adaptation and Vulnerability: Cross-Chapter Paper 4: Mediterranean Region
https://report.ipcc.ch/ar6wg2/pdf/IPCC_AR6_WGII_CrossChapterPaper4.pdf
7. PAP/RAC (2021) „Priručnik za jačanje otpornosti obala Jadrana“, INTERREG AdriAdapt projekt, Split.
<https://adriadapt.eu/wp-content/uploads/2022/01/Prirucnik-za-jacanje-otpornosti-obala-Jadrana-1.pdf>
8. Finch J (1987) The Vignete Technique in Survey Research. *Sociology* 21(1): 105-114.
<https://doi.org/10.1177/0038038587021001008>

Dodatni specifični izvori inspiracije i podataka:

- TED video „Poverty isn't a lack of character; it's a lack of cash | Rutger Bregman“
- Članak Ivane Perić, „Pokojnici i pokajnici zadarske industrije“
<https://www.libela.cesi.hr/sastavom/5822-pokojnici-i-pokajnici-zadarske-industrije/>
- Miljenko Smoje „Dnevnik jednog penzionera“
- Predstava „Stošé od Foše“
- Indeks sretnog planeta,
<https://happyplanetindex.org/>
- Akcijski plan energetske i klimatske održivog razvitka Grada Zadra (SECAP), <https://www.grad-zadar.hr/vijest/savjetovanja-s-javnoscju--zatvorena-75/nacrt-akcijskog-plana-energetske-i-klimatske-odrzivog-razvitka-grada-zadra-secap-6626.html>
- Social Research Update (1999), <https://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU25.html>



Sažetak

BITNE
INFORMACIJE IZ
NAVEDENIH
REFERENCI ZA
VINJETE

1) DHMZ: Odstupanje srednje temperature zraka u 2021. godini

Odstupanja srednje temperature zraka u 2021. godini u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze se u rasponu od 0,3 °C (Pazin) do 1,2 °C (Gospić). Na svim postajama temperatura zraka bila je viša od višegodišnjeg prosjeka. Prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini opisane su sljedećim kategorijama: **normalno** (središnja Istra), **toplo** (istočna, središnja i dio gorske Hrvatske, obala Istre, Kvarner s dijelom otoka, dio srednje Dalmacije, Korčula) i **vrlo toplo** (dio kvarnerskih otoka, dio gorske Hrvatske, sjeverna Dalmacija, dio srednje Dalmacije, južna Dalmacija izuzev Korčule).

2) 2021. jedna je od sedam najtoplijih otkađ postoje mjerenja, DHMZ, 19. 1. 2022.

*prijevod današnjeg [priopćenja Svjetske meteorološke organizacije \(WMO\)](#):

Unatoč tomu što su događaji La Niña od 2020. do 2022. uzrokovali privremeni pad prosječne globalne temperature, šest vodećih međunarodnih skupina podataka koje je objedinila Svjetska meteorološka organizacija (WMO) pokazuju da je **2021. bila jedna od sedam najtoplijih godina u povijesti mjerenja**. Očekuje se da će se globalno zagrijavanje i drugi dugoročni trendovi povezani s klimatskim promjenama nastaviti zbog rekordnih razina stakleničkih plinova koji zadržavaju toplinu u atmosferi.

Prosječna globalna temperatura u 2021. bila je za oko 1,11 (± 0,13) °C viša od predindustrijskih razina (1850. – 1900.).

Osim toga, 2021. sedma je uzastopna godina (2015. – 2021.) u kojoj je globalna temperatura bila za preko 1 °C viša od predindustrijskih razina, pokazuju sve skupine podataka koje je objedinio WMO.

3) Odstupanje količine oborine u 2021. godini

Odstupanja količine oborine u 2021. godini u odnosu na normalu 1981. – 2010. nalaze u rasponu od 83 % višegodišnjeg prosjeka u Pazinu (868,5 mm) i Malom Lošinj (770,7 mm) do 120 % na postaji Split - Marjan (930,4 mm). Analiza odstupanja količina oborine za godinu 2021. izraženih u postotcima (%) višegodišnjeg prosjeka pokazuje da su količine oborine na većini analiziranih postaja bile oko višegodišnjeg prosjeka.

Oborinske prilike u Hrvatskoj u 2021. godini izražene percentilima bile su normalne na većem dijelu teritorija, a sušne ili kišne na izdvojenim lokacijama. Detaljnije su oborinske prilike opisane sljedećim kategorijama: sušno (okolica Puntijarke, šire riječko područje, Istra, Mali Lošinj), normalno (veći dio teritorija), kišno (dio srednje Dalmacije oko Splita, dijelovi Brača i Hvara).

4) DHMZ: PROJICIRANE PROMJENE PRIZEMNE TEMPERATURE ZRAKA I OBORINE U HRVATSKOJ

Klimatske promjene u budućoj klimi na području Hrvatske dobivene simulacijama klime regionalnim klimatskim modelom RegCM prema A2 scenariju analizirane su za dva 30-godišnja razdoblja:

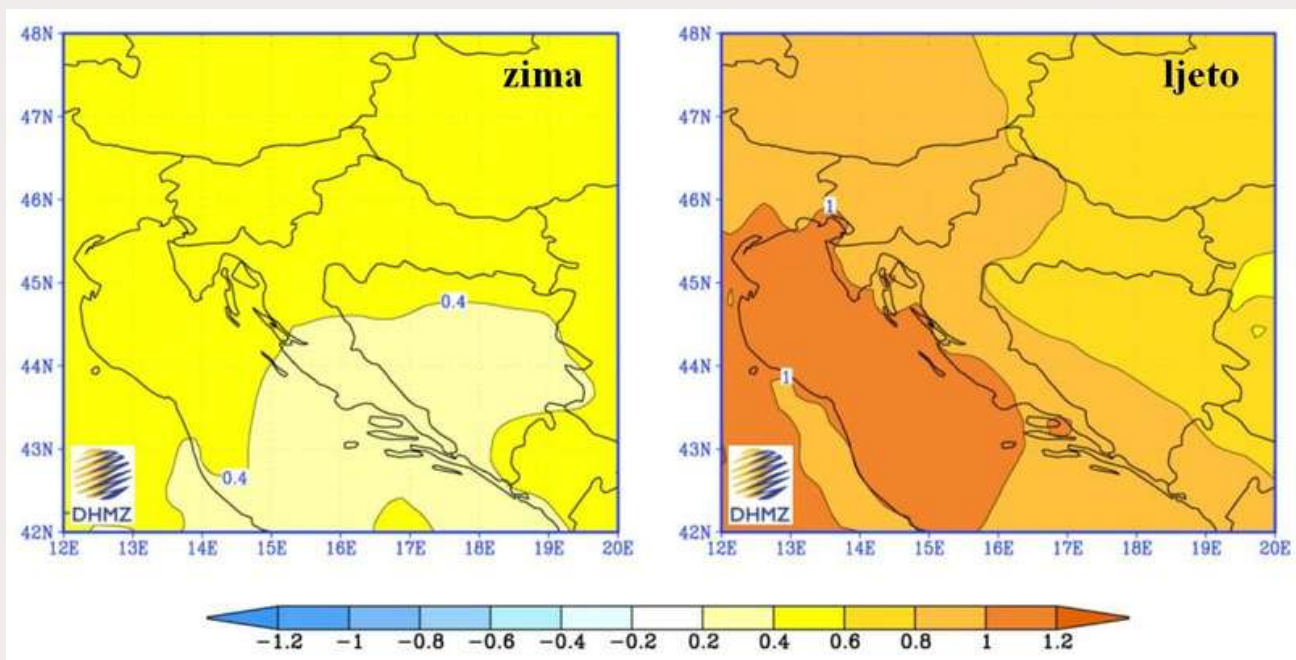
1. Razdoblje od 2011. do 2040. godine predstavlja bližu budućnost i od najvećeg je interesa za korisnike klimatskih informacija u dugoročnom planiranju prilagodbe na klimatske promjene.
2. Razdoblje od 2041. do 2070. godine predstavlja sredinu 21. stoljeća u kojem je prema A2 scenariju predviđen daljnji porast koncentracije ugljikovog dioksida (CO₂) u atmosferi te je signal klimatskih promjena jači.

Projicirane promjene temperature zraka

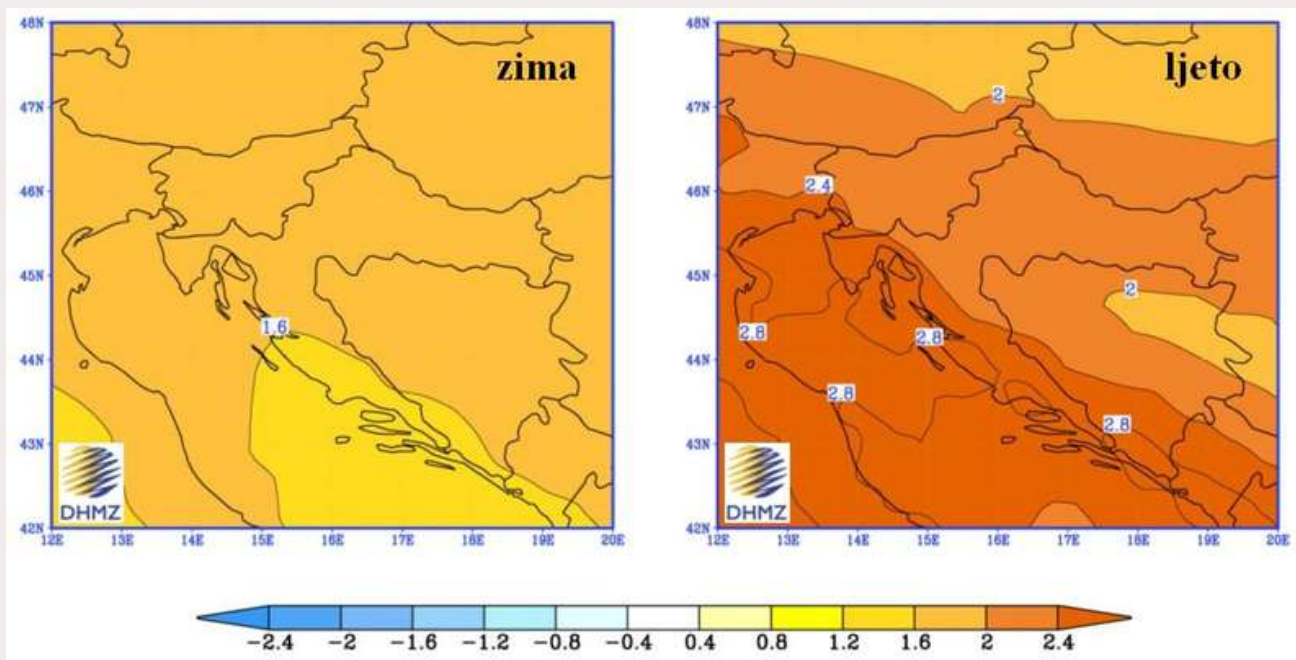
Prema rezultatima RegCM-a za područje Hrvatske, srednjak ansambla simulacija upućuje na povećanje temperature zraka u oba razdoblja i u svim sezonama. Amplituda porasta veća je u drugom nego u prvom razdoblju, ali je statistički značajna u oba razdoblja. Povećanje srednje dnevne temperature zraka veće je ljeti (lipanj - kolovoz) nego zimi (prosinac - veljača).

U prvom razdoblju buduće klime (2011. - 2040.) na području Hrvatske zimi se očekuje porast temperature do 0,6 °C, a ljeti do 1 °C (Branković i sur., 2012).

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) očekivana amplituda porasta u Hrvatskoj zimi iznosi do 2 °C u kontinentalnom dijelu i do 1,6 °C na jugu, a ljeti do 2,4 °C u kontinentalom dijelu Hrvatske, odnosno do 3 °C u priobalnom pojasu (Branković i sur., 2010.).



Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetto (desno).



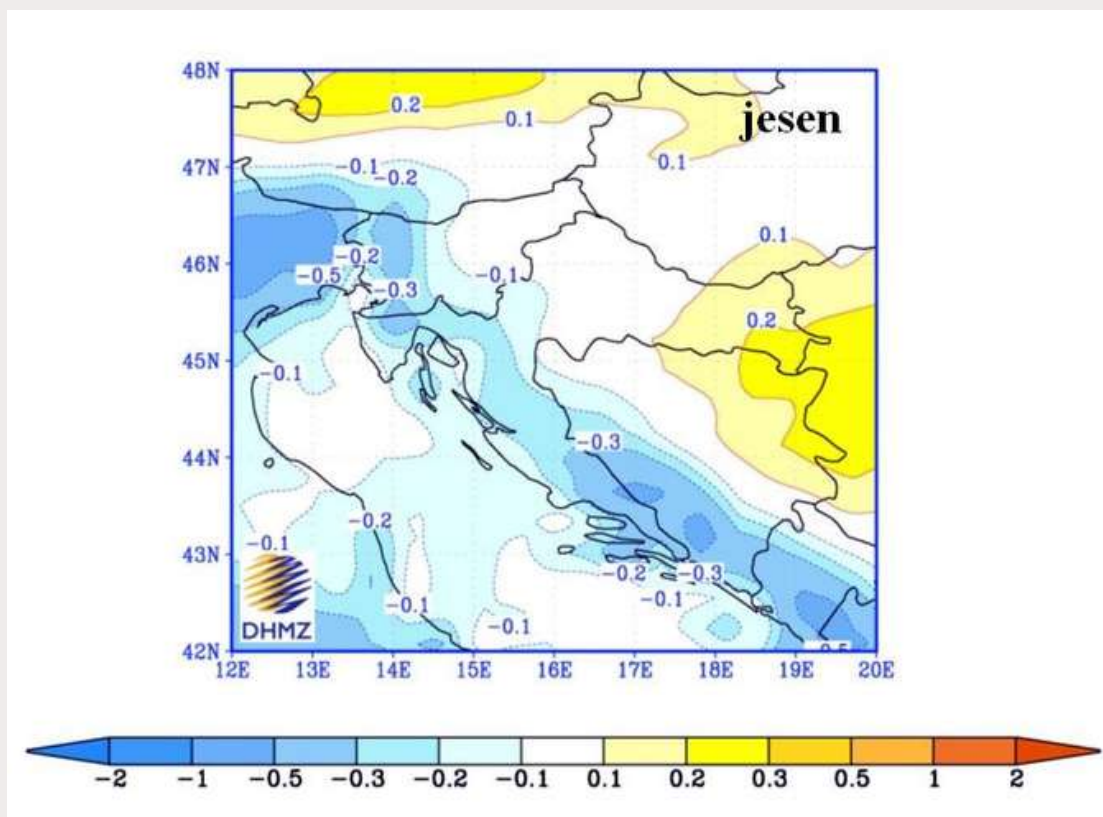
Promjena prizemne temperature zraka (u °C) u Hrvatskoj u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljetto (desno).

Projicirane promjene oborine

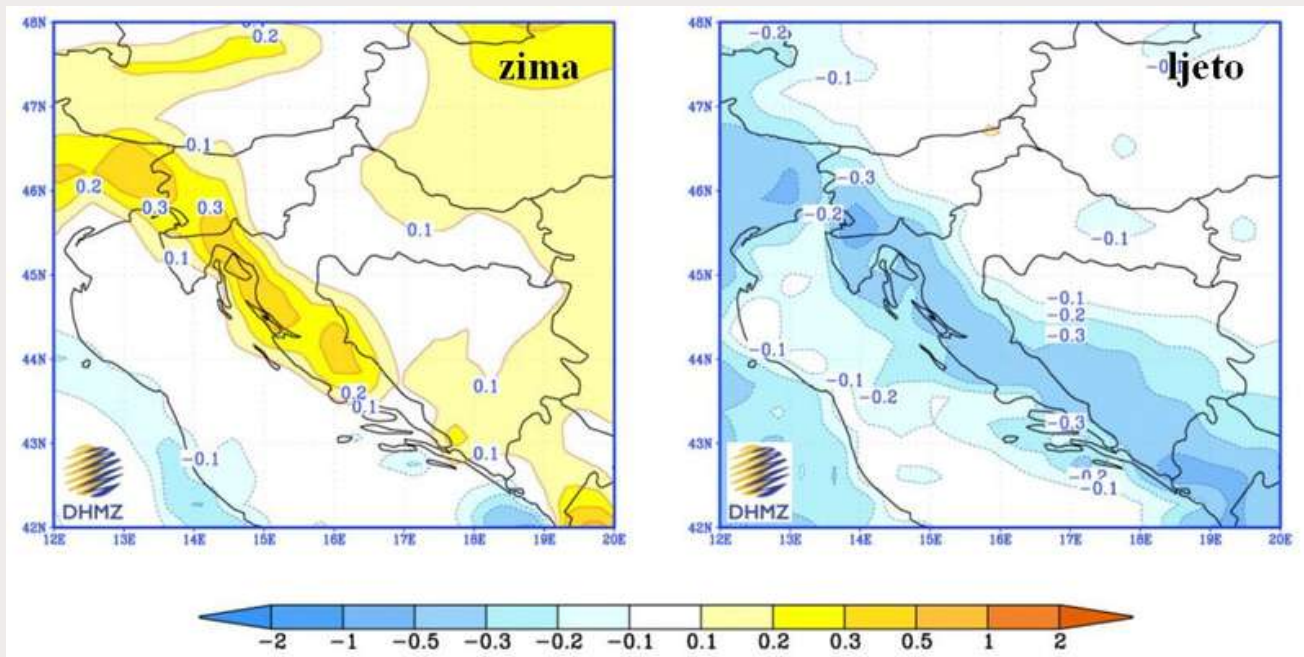
Promjene količine oborine u bližoj budućnosti (2011. - 2040.) su vrlo male i ograničene samo na manja područja te variraju u predznaku ovisno o sezoni. Najveća promjena oborine, prema A2 scenariju, može se očekivati na Jadranu u jesen kada RegCM upućuje na smanjenje oborine s maksimumom od približno 45 - 50 mm na južnom dijelu Jadrana. Međutim, ovo smanjenje jesenske količine oborine nije statistički značajno.

U drugom razdoblju buduće klime (2041. - 2070.) promjene oborine u Hrvatskoj su nešto jače izražene. Tako se ljeti u gorskoj Hrvatskoj te u obalnom području očekuje smanjenje oborine.

Smanjenja dosižu vrijednost od 45 - 50 mm i statistički su značajna. Zimi se može očekivati povećanje oborine u sjeverozapadnoj Hrvatskoj te na Jadranu, međutim to povećanje nije statistički značajno.



Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2011. - 2040. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za jesen.



Promjena oborine u Hrvatskoj (u mm/dan) u razdoblju 2041. - 2070. u odnosu na razdoblje 1961. - 1990. prema rezultatima srednjaka ansambla regionalnog klimatskog modela RegCM za A2 scenarij emisije plinova staklenika za zimu (lijevo) i ljeto (desno).

LITERATURA

Branković, Č.; Güttler, I.; Patarčić, M.; Srnc, L. 2010: Climate Change Impacts and Adaptation Measures - Climate Change scenario. U: Fifth National Communication of the Republic of Croatia under the United Nation Framework Convention on the Climate Change, Ministry of Environmental Protection, Physical Planning and Construction, 152-166. https://unfccc.int/resource/docs/natc/hrv_nc5.pdf
[//klima.hr/razno/publikacije/klimatske_promjene.pdf](https://klima.hr/razno/publikacije/klimatske_promjene.pdf)

Branković, Č.; Patarčić, M.; Güttler, I.; Srnc, L. 2012: Near-future climate change over Europe with focus on Croatia in an ensemble of regional climate model simulations. *Climate Research*, 52, 227-251. https://www.int-res.com/articles/cr_oa/c052p227.pdf

5) IPCC 6AR WORKING GROUP II – IMPACTS, ADAPTATION AND VULNERABILITY: CROSS-CHAPTER PAPER 4: MEDITERRANEAN REGION

Prethodna izvješća IPCC-a nikada nisu procjenjivala mediteransku regiju kao subjekt, ali su ipak pokazala da su gotovo svi njezini dijelovi ranjivi i da se suočavaju sa znatnim rizicima zbog klimatskih promjena. Utvrđeni regionalni ključni rizici uključuju povećanu nestašicu vode (posebno na jugu i istoku) i suše (na sjeveru), obalne rizike zbog poplava, erozije i prodora slane vode, velikih požara, gubitaka kopnenog i morskog ekosustava, kao i rizike za proizvodnju i sigurnost hrane, ljudsko zdravlje, dobrobit i kulturnu baštinu. {CCP4.1.2}

Površinska temperatura u mediteranskoj regiji sada je 1,5 °C iznad predindustrijske razine, s odgovarajućim povećanjem ekstremnih događaja na visokim temperaturama (visoka pouzdanost). Trendovi u oborinama su promjenjivi u cijelom bazenu (niska pouzdanost). **Suše su postale sve češće i intenzivnije, posebno u sjevernom Sredozemlju (visoka pouzdanost).** **Morska površina zagrijala se za 0,29-0,44°C po desetljeću od početka 1980-ih s jačim trendovima u Istočnom bazenu. Razina mora porasla je za 1,4±0,2 mm godi-1 tijekom 20. stoljeća (2,8±0,1 mm godi-1 tijekom 1993.-2018.) (visoka pouzdanost).** **Kiselost oceana se povećava (srednja pouzdanost).** {CCP4.1.3}

Sve veći broj uočenih učinaka u cijelom bazenu sada se pripisuje klimatskim promjenama, zajedno s glavnim ulogama drugih reflektiraju se na promjene u okolišu (srednja do visoka pouzdanost).

Ti učinci uključuju višestruke posljedice duljih i/ili intenzivnijih toplinskih valova, suša, poplava, zakiseljavanja oceana i porasta razine mora, kao što su kaskadni učinci na morske i kopnene ekosustave, kao i na uporabu kopna i mora (poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, turizam, rekreacija itd.) i ljudsko zdravlje. {CCP4.1.4}

Tijekom 21. stoljeća predviđa se intenziviranje klimatskih promjena u cijeloj regiji. Temperatura zraka i mora te njihovi ekstremi (posebno toplinski valovi) vjerojatno će se nastaviti povećavati više od globalnog prosjeka (visoka pouzdanost). Predviđeno godišnje srednje **zagrijavanje na kopnu** krajem stoljeća u rasponu je **od 0,9 do 5,6 °C** u odnosu na posljednja dva desetljeća 20. stoljeća, ovisno o scenariju emisije (visoka pouzdanost). **Oborine će se vjerojatno smanjiti u većini područja za 4 % do 22 %,** ovisno o scenariju emisije (srednja pouzdanost). Ekstremni oborine vjerojatno će se povećati u sjevernom dijelu regije (visoka pouzdanost). Suše će postati prisutnije u mnogim područjima (visoka pouzdanost). {CCP4.1.3}

Predviđa se da će razina mora u Sredozemlju dodatno porasti tijekom sljedećih desetljeća i stoljeća (visoka pouzdanost), vjerojatno će **2050. dosegnuti 0,15 do 0,33 m, a 0,3 do 0,6 m za SSP1-1,9 i 0,6 do 1,1 m za SSP5-8,5 u 2100.** (u odnosu na razdoblje 1995. – 2014.) (srednja pouzdanost). Više vrijednosti ne mogu se isključiti (niska pouzdanost), a proces je nepovratan na ljestvici stoljeća do tisućljeća (visoka pouzdanost).

Rizici od poplava na obali povećat će se u nizinskim područjima duž 37 % obale Sredozemlja koja trenutno prima 42 milijuna ljudi. Predviđa se da će se broj ljudi izloženih porastu razine mora povećati do 2050., posebno u regiji južnog i istočnog Sredozemlja, a može doseći i do 130 % u odnosu na sadašnjost iz 2100. (srednja pouzdanost). Obalna naselja, lokaliteti svjetske baštine i ekosustavi izloženi su dugoročnijem riziku od kontinuiranog porasta razine mora tijekom najmanje sljedeća tri stoljeća (visoka pouzdanost).

Zbog svoje posebne kombinacije višestrukih snažnih klimatskih opasnosti i velike ranjivosti, mediteranska regija žarište je vrlo međusobno povezanih klimatskih rizika. Glavni gospodarski sektori u regiji (poljoprivreda, ribarstvo, šumarstvo, turizam) vrlo su osjetljivi na klimatske opasnosti, dok je socioekonomska ranjivost također znatna. Nizinska područja najugroženija su područja za obalne rizike povezane s klimom (npr. porast razine mora, poplave, erozija)

i druge posljedične rizike (npr. upad slane vode i štete u poljoprivredi) (visoka pouzdanost). Klimatske promjene ugrožavaju dostupnost vode, smanjujući niske tokove rijeka i godišnji otjecanje za 5-70%, smanjujući kapacitet hidroenergije (visoka pouzdanost). Prinosi usjeva hranjenih kišom mogu se smanjiti za 64% na nekim mjestima (visoka pouzdanost). Zagrijavanje i zakiseljavanje oceana utjecat će na morske ekosustave, s neizvjesnim posljedicama na ribarstvo (niska pouzdanost). Dezertifikacija će utjecati na dodatna područja, posebno na jugu i jugoistoku (srednja pouzdanost). Opožarena površina šuma može se povećati za 96-187% ispod 3 °C, ovisno o upravljanju požarima (niska pouzdanost). Više od 3 °C, 13 – 30 % zaštićenog područja mreže Natura 2000 i 15 – 23 % područja mreže Natura 2000 moglo bi se izgubiti zbog klimatski uvjetovane promjene staništa (srednja pouzdanost). {CCP4.2, CCP4.3}

*Nin poplava
Autor fotografije: Dalibor Lovrić*

