

DOI 10.17234/SocEkol.33.1.1

UDK

Izvorni znanstveni članak

Primljeno: 04. 10. 2023.

Prihvaćeno: 23. 02. 2024.

IZAZOVI PRILAGODBE NA POSLJEDICE KLIMATSKIH PROMJENA – URBANO-LOKALNA PERSPEKTIVA IZ ČETIRI HRVATSKA GRADA

Branko Ančić, Tomislav Cik, Katarina Jaklin i Miljenka Kuhar

Branko Ančić

Institut za društvena istraživanja u Zagrebu

Frankopanska 22, 10 000 Zagreb

e-mail: branko@idi.hr

Tomislav Cik

Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Ul. Slavka Batušića 7, 10 090 Zagreb

e-mail: tomislav.cik@door.hr

Katarina Jaklin

Institut za društvena istraživanja u Zagrebu

Frankopanska 22, 10 000 Zagreb

e-mail: kjaklin@idi.hr

Miljenka Kuhar

Društvo za oblikovanje održivog razvoja

Ul. Slavka Batušića 7, 10 090 Zagreb

e-mail: miljenka.kuhar@door.hr

Sažetak

Klimatske promjene po svojim karakteristikama predstavljaju kompleksan problem za čovječanstvo te su kao okolišni problem bez presedana. Procjenjuje se da su gradovi, odgovorni za 70% globalnih emisija CO₂ povezanih s proizvodnjom energije, te oko 65% ukupne energetske potražnje. Upravo zbog toga u adaptaciji na klimatske promjene posebnu težinu nose gradovi te regionalne i lokalne zajednice. Pojam prilagodbe na klimatske promjene podrazumijeva promjenu ponašanja, djelovanja i donošenja odluka na način da ih se prilagodi potrebnim biološkim, društvenim i infrastrukturnim odgovorima na klimatske promjene. Pritom adaptacija ovisi o događajima koji su se dogodili ili o onima koji će se tek dogoditi. Razumijevanje trenutnih primjena adaptacijskih rješenja ovisi o višestruko isprepletenim načinima na koje ljudi doživljavaju klimatske promjene, nose se s njima ili pak imaju određeno znanje i/ili vjerovanje o njima. Cilj ovog rada je istražiti na koji način se prepoznaju i procjenjuju adaptivni izazovi i potencijali u borbi protiv klimatskih promjena iz perspektive gradova i regionalne administracije. U tu svrhu provedeno je kvalitativno istraživanje sa stručnjacima i stručnjakinjama relevantnim za teme borbe protiv klimatskih promjena u četiri hrvatska grada: Puli Slavonskom Brodu, Zadru i Zagrebu (N=45). U analizi je korišteno višerazinsko otvoreno kodiranje koje je omogućilo induktivnu konceptualizaciju osnovnih kategorija na temelju kojih je napravljena tematska analiza koja je omogućila strukturiranje prikaza dobivenih rezultata u cjelovit narativ o adaptaciji lokalnih zajednica na klimatske promjene.

Ključne riječi: prilagodba na klimatske promjene, posljedice prilagodbe na klimatske promjene, barijere, fokus grupe, jedinice lokalne samouprave

1. UVOD

Klimatske promjene po svojim karakteristikama, kao što su višestruki pokretački faktori, jake povratne petlje, dugi vremenski odmaci i nagle vremenske promjene, predstavljaju kompleksan problem za čovječanstvo te su okolišni problem bez presedana. Nicholas Stern, jedan od autora koji je među prvima pokušao napraviti ekonomsku analizu problema uzrokovanih klimatskim promjenama, apostrofirao je da su klimatske promjene eksternalija poput nijedne do sada te da su rizici, razmjeri i nesigurnosti, ogromni s razornim ishodima (Richardson i sur., 2009). Neuspjeh naše generacije u borbi s klimatskim promjenama „može dovesti do posljedica koje će proganjati čovječanstvo do kraja vremena“ (Garunaut, 2008:597). Od 1950. godine ljudski utjecaj značajno je povećao šanse za složene ekstremne vremenske događaje. Istodobne i opetovane klimatske opasnosti dogodile su se u svim regijama na planetu Zemlji, povećavajući negativan utjecaj klimatskih promjena na zdravlje, ekosustave, infrastrukturu, očuvanje života te proizvodnju hrane (IPCC, 2023, 2022).

Procjenjuje se da je 2018. godine 55% svjetske populacije živjelo u gradovima te da će do 2030. godine ta brojka biti oko 60% (Ujedinjeni narodi, 2018), pri čemu već podaci iz 2022. godine potvrđuju taj trend s obzirom da je već 2022. godine zabilježeno 57% populacije u urbanim središtima (Cox, 2022). Istovremeno, u Europi je udio urbane populacije u ukupnoj populaciji još veći u odnosu na podatke na globalnoj razini te se procjenjuje da oko 74% europskog stanovništva živi u gradovima (Reckien i sur., 2018). Život u gradovima značajno doprinosi klimatskim promjenama s obzirom na neospornu vezu između emisija stakleničkih plinova i razine urbanizacije. Ekonomski rast i intenzivna urbanizacija značajno degradiraju okoliš i doprinose povećanju emisija stakleničkih plinova i globalnom zagrijavanju. Gradovi su kompleksni sustavi pred kojima se nalaze izazovi prijevoza, dostupnosti resursa poput energije ili vode potrebne za život kućanstava, izgrađenosti okoliša i dostupnosti prostora zbog velike koncentracije ljudi, usluga i infrastrukture. Usprkos nedostatnim podacima, procjenjuje se da su urbani sustavi, odnosno gradovi, odgovorni za 70% globalnih emisija stakleničkih plinova povezanih s proizvodnjom energije (IEA, 2022) te za oko 65% ukupne energetske potražnje (IRENA, 2016). Upravo zbog toga u prilagodbi na posljedice klimatskih promjena posebnu težinu nose gradovi te regionalne administracije.

Poznati uragan Katrina 2005. godine pokazao je kako gradovi mogu biti ranjivi i slabo otporni na negativne posljedice klimatskih primjena. Tako je primjerice u srpnju 2023. godine kroz Zagreb u desetak minuta protutnjala oluja koja je ostavila značajne materijalne posljedice, nažalost i ljudske žrtve. Meteorolozi su objašnjavali kako se radi o mezoskalnom konvektivnom sustavu koji je u nekim trenucima pokazivao značajke tzv. superćelijskog kumulonimbusa. Radi se o najjačim olujnim oblacima po rotaciji i kada se skupi ogromna energija u atmosferi, kao što se skupila u srpnju 2023. godine, tada nastaju oluje nezapamćenih razmjera. Ova je oluja imala najjače dugotrajne udare vjetra od kada postoje mjerenja za područje Zagreba. Takvi događaji nastaju kada su temperature ekstremno visoke (kao što su bile u srpnju 2023. godine) te ih je izrazito teško prognozirati. Upravo tijekom ljeta 2023. godine diljem planeta Zemlje obarani su

rekordi zabilježenih temperaturnih maksimuma. Znanstvenici najavljuju da će ovakvi ekstremi biti sve češći i intenzivniji (IPCC, 2023). Stoga je u kontekstu borbe protiv klimatskih promjena važno razumjeti prepreke s kojima se društvene zajednice susreću u prilagodbi na očekivane negativne posljedice klimatskih promjena i njihovu kompleksnost. Tek s porastom svijesti i znanja o „lokaliziranim“ uzrocima i posljedicama klimatskih promjena, gradovi te regionalne administracije mogu postati relevantni dio u razvoju političkih okvira prilagodbe. Pojedinačno, ali i kolektivno, kroz različita udruženja i međunarodne mreže, gradovi i regionalne administracije predvode na putu prema smanjivanju emisija stakleničkih plinova te su intenzivno angažirane u stvaranju strategija i taktika prilagodbe. Stoga je i cilj ovog rada istražiti na koji način se prepoznaju i procjenjuju izazovi i potencijali prilagodbe u borbi protiv klimatskih promjena iz perspektive gradova i regionalnih administracija. U tu svrhu provedeno je kvalitativno istraživanje sa stručnjacima i stručnjakinjama relevantnima za teme borbe protiv klimatskih promjena u četiri hrvatska grada – Puli, Slavonskom Brodu, Zadru i Zagrebu.

2. TEORIJSKI PRISTUP

Municipalne administracije i uprave imaju raznolike mehanizme pomoću kojih mogu utjecati na emisije stakleničkih plinova. Njihova nadležnost u upravljanju energetske sustavom i stvaranju energetske ponude, u organizaciji sustava prijevoza (s posebnim naglaskom na sustav javnog prijevoza) varira. Iako se ukupni okvir za energetiku, vodni sustav, sustav prijevoza i sustav odvajanja otpada kreira na razinama nacionalne vlasti, regionalna i municipalna razina vlasti ima određene mehanizme kojima mogu trasirati puteve prema prilagodbi na negativne posljedice klimatskih promjena. Regionalna upravna razina često u svojoj nadležnosti ima planiranje prostornog i urbanističkog razvoja, razvoj određene infrastrukture poput prometne te može razvijati obrazovne, zdravstvene, socijalne i kulturne ustanove koje mogu biti relevantne u borbi protiv klimatskih promjena. Gradovi imaju mogućnost utjecaja kroz prostorno planiranje i zoniranje upotrebe zemljišta te kroz razvoj javno-prometne infrastrukture. Za povećanje potencijala prilagodbe optimalne su situacije u kojima postoji sinkronizacija politika i političkog okvira na svim razinama upravljanja, pogotovo gdje postoje prakse kolektivnog odlučivanja povezane s novim municipalizmom kojeg obilježavaju društveni pokreti temeljeni na demokratskoj transformaciji lokalne ekonomije i države (Sareen i Waagsaether, 2022).

Različiti su pristupi prilagodbi na posljedice klimatskih promjena na municipalnim razinama. U slučaju kada su postavili ciljeve smanjenja emisija stakleničkih plinova i povećanja otpornosti kroz jačanje i izgradnju infrastrukture, gradovi nastoje smanjiti upotrebu energije u javnim zgradama ili pak kupuju vozila koja ne koriste fosilna goriva. Isto tako mogu aktivno provoditi inicijative koje pomažu građanima savjetima o energetske učinkovitosti, ili u obrani od elementarnih nepogoda. No usprkos raznim aktivnostima usmjerenima na smanjenje stakleničkih plinova, istraživanja pokazuju kako je pozornost i dalje usmjerena na smanjenje energetske potražnje (Schreurs, 2008) te na unutarnje izvore municipalnih emisija. Mnoga rješenja koja se tiču povećanja energet-

ske učinkovitosti i smanjivanja energetske potražnje mogu se isprva činiti kao tehnička rješenja koja treba implementirati, no uvijek u pozadini imaju nijansirane ideološke razlike koje nikako ne treba zanemariti jer govore o tome kojem socioekonomskom modelu dajemo prednost u prilagodbi na posljedice klimatskih promjena. Naime, problemi koji se tiču energije dugo su bili percipirani kao problemi koji zahtijevaju jedino tehnološka rješenja, pri čemu su se teme korištenja i proizvodnje energije potpuno odvajale od društva. Pristup energiji ključno je pitanje u modernim društvima i kao takvo isprepleteno je s tehnološkim rješenjima i inovacijama, političkim procesima, ekonomskim sustavom i socio-kulturnim razvojnim putevima (Ančić i sur., 2023). U smanjenju stakleničkih plinova na municipalnoj razini javljaju se različite inicijative i dionici – od privatnih poduzeća, nevladinih organizacija, lokalnih zajednica – s različitim rješenjima za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena, ali i percepcijama uzroka problema. Primjerice Program energetske obnova zgrada (engl. *Energy Efficiency Building Retrofit Program*), koji je organiziran u sklopu C40 mreže¹, i Clintonova klimatska inicijativa (engl. *Clinton Climate Initiative*), nastoje premostiti tržišne barijere s ciljem pronalazjenja financijsko-tržišnih rješenja koja bi omogućila rast tržišta energetske učinkovitosti. S druge strane ideološkog spektra postoje municipalne akcijske grupe kojima je također cilj smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali kroz postavljanje osobnih ciljeva i ciljeva kućanstava uspostavom lokalnih trgovina emisija. Stoga strategije i taktike prilagodbe ne proizlaze samo iz tehnoloških rješenja i intervencija, već je potrebno uzeti u obzir socio-političke i socio-kulturne inovacije (Ančić i sur., 2023).

Osim gore spomenutih programa, postoje mnogi drugi primjeri kako se urbane sredine nose s problemom klimatskih promjena. No ono što je razvidno iz ovakvih i sličnih programa je to da se gradovi vrlo često bave strategijama ublažavanja klimatskih promjena, dakle strategijama kojima se nastoje ublažiti utjecaji klimatskih promjena, primjerice smanjenjem emisija stakleničkih plinova. S obzirom na to da su opipljivi utjecaji određenog lokaliteta na globalno zatopljenje minorni, možemo reći da je naglasak na ublažavanje, a ne na prilagodbu i ulaganje u preventivne mehanizme nošenja s klimatskim promjenama, paradoksalan (Granberg i Elander, 2007). Jedan od razloga zašto je tomu tako je socio-politička orijentacija u kojoj se protiv klimatskih promjena nastoji boriti kroz razvoj tržišnih mehanizama, zadržavanje postojećeg ekonomskog modela i imperativa rasta. Pri čemu i ta veća predanost strategijama ublažavanja ne pokazuje značajnije rezultate. Međunarodno vijeće za okolišne inicijative (engl. *International Council for Environmental Initiatives – ICLEI*) 1993. godine pokrenulo je kampanju Gradovi za zaštitu klime (engl. *Cities for Climate Protection Campaign*³) u kojem je s vremenom

1 C40 mreža je globalna mreža od oko stotinjak gradonačelnika diljem svijeta koji su se obvezali na smanjenje emisija stakleničkih plinova te zadržavanje globalnog zatopljenja ispod 1,5°C (C40 Cities, bez dat.).

2 ICLEI je globalna mreža više od 2,500 lokalnih i regionalnih vlasti posvećenih održivom urbanom razvoju (ICLEI, bez dat.).

3 Inicijativa gradovi za zaštitu klime je bila međunarodna kampanja čiji je cilj smanjenje emisija stakleničkih plinova u urbanim sjedištima (ICLEI, 1993).

sudjelovalo preko 500 gradova i općina u skoro 30 zemalja, te koji se uglavnom temeljio na aktivnostima ublažavanja klimatskih promjena. 2006. godine napravljeno je izvješće u kojem je bilo evidentno da su članovi kumulativno smanjili godišnje emisije za oko 60 milijuna tona CO₂-eq⁴. Iako to nije zanemariva količina, kada se stavi u širi kontekst to je oko 3% smanjenja godišnje među članicama programa odnosno oko 0,6% smanjenja globalno (ICLEI, 2006). Upravo kroz ovakve analize i podatke pokazuje se kako postoji značajni raskorak između prethodno opisanih političkih okvira i zadanih ciljeva dekarbonizacije s jedne strane, te realističnih pomaka i promjena s druge strane.

Postoje barem četiri dimenzije koje bi ovaj raskorak mogle objasniti i čije razumijevanje može pomoći u smanjivanju tog rascjepa – sposobnost upravljanja, višerazinsko upravljanje, resursi te politički konflikti (Bulkeley, 2013). Različite studije upućuju na to kako je važna dimenzija u lokalnim aktivnostima ublažavanja i prilagodbe na posljedice klimatskih promjena upravo sposobnost upravljanja, aktivni politički angažman te uloge poduzetnika (engl. *policy entrepreneurs*) u području javnih politika (Albris i sur., 2020; Tanner i sur., 2019). No iako individualni angažmani i poduzetnost mogu imati učinak na klimatske akcije koje pomažu strategijama prilagodbe, kao takvi su zapravo limitirani te zahtijevaju širi institucionalni okvir i akciju (Bulkeley i Kern, 2006). U prilog tomu ide i činjenica da su politički vođe bili relativno uspješniji u pokretanju inicijativa, kampanja i programa ublažavanja, nego prilagodbe na posljedice klimatskih promjena (Ayers i Huq, 2009; Bulkeley, 2013). Povezana dimenzija je višerazinsko upravljanje unutar koje lokalne i regionalne vlasti funkcioniraju. Iako vrlo često lokalne razine vlasti imaju ograničene mogućnosti i ovise o regionalnim razinama upravljanja, one mogu biti pokretači promjena i na nacionalnoj razini (Rabe, 2007). Istraživanja pokazuju kako postoje određena ograničenja u prilagodbi na posljedice klimatskih promjena poput okoštalih „odozgo prema dolje“ (engl. *top-down*) struktura u kojima se donose odluke, ili nedostatka jasnoće između lokalne, regionalne i nacionalne razine, što pak dovodi do neučinkovitosti te raznovrsnih tenzija i sukoba. Isto tako često se nailazi na lošu koordinaciju između različitih tijela vlasti i državnih agencija. Uz to, vrlo često je to sve praćeno s ozbiljnim financijskim nedostacima i ograničenjima (Tanner i sur., 2009). Na municipalnim razinama postoji problem ozbiljnih nedostataka financijskih resursa potrebnih za ojačavanje i izgradnju infrastrukture potrebne za prilagodbu (Satterwhite, 2008), pri čemu to nije iznimka ni u razvijenim gradovima kojima borba protiv klimatskih promjena i prilagodba na njihove posljedice nisu politički prioriteti (Granberg i Elander, 2007). Upravo su politički okvir i političko postavljanje ciljeva i agendi ključni u razvijanju strategija prilagodbe. Često se oko razumijevanja opasnosti klimatskih promjena i potrebnih društvenih i ekonomskih promjena stvaraju tenzije i konflikti. Ti su konflikti posebno izraženi u onim zemljama u kojima smanjenje emisija stakleničkih plinova predstavlja zaustavljanje ekonomskog rasta potrebnog za razvoj materijalnih uvjeta i kvalitete života. Politički konflikti se događaju i na subnacionalnim

⁴ CO₂-eq znači ekvivalent ugljičnog dioksida odnosno jedinicu koja mjeri utjecaj jedne tone ovih stakleničkih plinova na okoliš u usporedbi s utjecajem jedne tone CO₂.

razinama u kojima se otvaraju pitanja upravljanja uvjetima koji ugrožavaju ranjive skupine, zajednice, gradove i regije, pri čemu se često najranjiviji na klimatske promjene nalaze izvan municipalnih ingerencija, često u prostorima u kojima nedostaje ne samo kvalitetno upravljanje, nego ikakvo upravljanje (Satterwhite, 2008).

Pojam prilagodbe na posljedice klimatskih promjena u svojoj je srži relativno jednostavan za razumjeti. Potrebna je promjena ponašanja, djelovanja i donošenja odluka na način da ih se prilagodi potrebnim biološkim, društvenim i infrastrukturnim odgovorima na klimatske promjene (Smit i sur., 2001). Pritom prilagodba ovisi o događajima koji su se dogodili ili o događajima koji će se tek dogoditi. Razumijevanje trenutnih primjena rješenja prilagodbe ovisi o višestruko isprepletenim načinima na koje ljudi doživljavaju klimatske promjene, nose se s njima ili pak imaju određeno znanje i/ili vjerovanje o njima. Goldman i suradnici tvrde kako u srcu ove složenosti leže pluralnosti načina na koji ljudi poznaju svijet – različite epistemologije i pluralnosti razumijevanja onog što svijet jest – različite ontologije (Goldman i sur., 2018). Strategije prilagodbe na posljedice klimatskih promjena imaju nekoliko ciljeva. Jedan od njih je povećanje kapaciteta prilagodbe kako bi se smanjili rizici od klimatskih šokova ili kako bi se njima lakše upravljalo (Engle, 2011). Drugi je cilj povećati otpornost kako bi društveni i/ili ekološki sustavi mogli nastaviti funkcionirati kada se dogode značajni šokovi (Nelson i sur., 2010). Treći je cilj smanjiti ranjivost ili osjetljivost na štete u momentima šokova i nedaća (Yamin i sur., 2005). Ti su ciljevi međusobno isprepleteni i logika je da bi sustavi s većim kapacitetom prilagodbe trebali biti manje ranjivi i samim time otporniji na rizike koji ih čekaju u budućnosti.

No postoje brojne barijere prilagodbi na posljedice klimatskih promjena, koje različiti dionici u društvu pa čak ni institucije koje su relevantne za osmišljavanje strategija prilagodbe i njihovo provođenju, ne vrednuju jednako. Prema Moser i Ekstrom, barijere prilagodbi na klimatske promjene su prepreke koje se mogu prevladati, ali koje mogu činiti prilagodbu manje učinkovitom, što dovodi do propuštenih prilika ili većih troškova (Moser i Ekstrom, 2010). One se mogu prevladati, izbjeći ili smanjiti kroz individualno ili zajedničko djelovanje, kreativno upravljanje, promijenjen način razmišljanja, političku volju te kroz drugačije prioritiziranje resursa, korištenja zemljišta i institucija. Barijere nastaju iz tri izvora: dionika koji donose odluke vezane uz prilagodbu na posljedice klimatskih promjena, konteksta (na primjer, društveni, ekonomski ili biofizički) u kojem se odvija prilagodba te sustava koji je u opasnosti da bude pod utjecajem klimatskih promjena. Prema empirijskim uvidima Moser i Ekstrom, četiri barijere se najčešće nalaze u urbano-lokalnom kontekstu. Barijere se odnose na institucije, stavove, financije te one vezane uz politiku i politički kontekst (Ekstrom i Moser, 2014). Ponešto nijanširaniju kategorizaciju barijera ponudio je Biesbroek sa suradnicima (2011) temeljem istraživanja koje je uključilo znanstvenike, donositelje odluka i dionike iz privatnog sektora. Cilj istraživanja bio je skupiti različite perspektive i iskustva s barijerama koje su identificirane u literaturi. Autori su prepoznali sedam barijera: (1) proturječni vremenski okviri, (2) sadržajna, strateška i institucionalna neizvjesnost, (3) institucionalna prenapučenost i institucionalna praznina, (4) fragmentiranost, (5) nedostatak svijesti i

komunikacije, (6) motivi i volja za djelovanje, i (7) nedostatak sredstava (Biesbroek i sur., 2011).

Barijera „proturječni vremenski okviri“ odnosi se na to da se problemi klimatskih promjena natječu s različitim drugim problemima u javnim sferama u kojima prevladava kratkoročnost političke pažnje. Neki od ciljeva koji se trebaju postaviti, a koji su relevantni za rješavanje klimatskih problema, protežu se u stogodišnjem razdoblju, pri čemu su strateška promišljanja suvremenih društava uglavnom ograničena na srednjoročna razdoblja od 10 do eventualno 30 godina. Teme klimatskih promjena često su obilježene različitim neizvjesnostima – od znanja o problemima klimatskih promjena, teške predvidivosti biofizičkog sustava koji je u promjeni, do pitanja u domeni ljudske psihologije i ponašanja. Dio tih neizvjesnosti u javnoj sferi namjerno nameću fosilne kompanije kroz različite oblike manipulacije (Oreskes i Conway, 2010). Uz to postoje i neizvjesnosti koje proizlaze iz različitih tradicija i brzina djelovanja institucija relevantnih u borbi protiv klimatskih promjena. Također može biti prisutna „institucionalna praznina“, odnosno nedostatak institucija koje omogućavaju i potiču prilagodbu na posljedice klimatskih promjena. Takva praznina otežava i onemogućava komunikaciju među relevantnim dionicima u procesu zbog izostanka mehanizama i strategija relevantnih za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena. S druge pak strane, barijera „institucionalna prenapućenost“ odnosi se na kontekst u kojem se stare i nove institucije sukobljavaju u pronalaženju rješenja za probleme klimatskih promjena. U odnosima između različitih institucija i aktera vrlo često postoji fragmentarnost koja se može manifestirati kroz difuzno znanje o klimatskim promjenama i strategijama prilagodbe na posljedice klimatskih promjena ili pak kroz raspršenu odgovornost. Važna barijera je i „nedostatak svijesti i adekvatne komunikacijske strategije“ koja bi podizala svijesti o problemima klimatskih promjena i potrebi za prilagodbom na posljedice klimatskih promjena. Indikativna su i istraživanja koja naglašavaju motivaciju i druge individualne kognitivne atribute kao relevantne za promjenu, pri čemu neka istraživanja pokazuju kako učestaliji ekstremni vremenski uvjeti mogu motivirati ljude na promjenu ponašanja (Tompkins i sur., 2010; Whitmarsh, 2009). I zadnja barijera već spomenuti „nedostatak sredstava“ koji u fokus stavlja različita sredstava potrebna za razvijanje prilagodbe na posljedice klimatskih promjena – od financijskih, informacijskih, fizičkih do ljudskih. Njihov izostanak na svim razinama upravljanja predstavlja iznimno važnu barijeru prilagodbi na posljedice klimatskih promjena.

Urbane i regionalne vlasti nastoje se na različite načine baviti prilagodbom na posljedice klimatskih promjena – od izgradnje različitih oblika partnerstva s privatnim sektorom, javnim sektorom preko kreiranja modela financijskih poticaja, do stvaranja okolnosti u kojima se mogu razvijati lokalne civilno-društvene inicijative (Satterwhite, 2008). Rijetki su gradovi u kojima se uspješno razvijaju svi oblici suradnje, pri čemu je ključni faktor za razvoj kapaciteta sposobnost municipalne i regionalne vlasti da uokviri problem klimatskih promjena kao lokalni problem (Xuemei, 2007). U prilagodbi na posljedice klimatskih promjena municipalno-lokalne sredine sasvim sigurno mogu imati ključnu ulogu (Sippel i Jenssen, 2011), no kako bi se to aktualiziralo potrebno je uložiti

i aktivirati brojne resurse s ciljem da ključni lokalni dionici steknu adekvatna znanja, kako o uzrocima klimatskih promjena, tako i o mehanizmima prilagodbe na posljedice klimatskih promjena. U Hrvatskoj postoji politički okvir koji je relevantan za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena na nacionalnoj i na lokalnoj razini (više o tome u poglavlju „Diskusija i zaključak“), no za sada se takav okvir pokazuje nedostatnim i ne polučuje značajne rezultate. U tom kontekstu, cilj ovog rada je istražiti kako lokalni dionici percipiraju opasnosti od klimatskih promjena, u kojem smislu primjećuju lokalne specifičnosti u kontekstu klimatskih promjena, koje barijere prilagodbi na posljedice klimatskih promjena prepoznaju te koje dionike vide kao odgovorne za borbu protiv klimatskih promjena i prilagodbu na njima uzrokovane posljedice. Kroz istraživanje perspektiva i percepcija lokalnih stručnjaka i stručnjakinja dobiva se uvid i u potencijale lokalnih zajednica da se bave prilagodbom na posljedice klimatskih promjena.

3. ISTRAŽIVAČKI NACRT I METODE

Istraživanjem smo nastojali odgovoriti na sljedeća istraživačka pitanja:

1. Kako lokalni stručnjaci prepoznaju i opisuju opasnosti i rizike od klimatskih promjena u lokalnom i globalnom kontekstu?
2. Koje prepreke za postizanje (većih razina) prilagodbe na štetne posljedice klimatskih promjena stručnjaci percipiraju?

U svrhu odgovaranja na navedena istraživačka pitanja provedene su po dvije fokus grupe u sljedećim gradovima: Puli, Slavonskom Brodu, Zagrebu i Zadru. Ukupno osam fokus grupa provedeno je u periodu od veljače do svibnja 2022. godine. Istraživanje je provedeno na prigodnom uzorku od ukupno 43 sudionika i sudionica iz Pule (N=8), Slavonskog Broda (N=11), Zadra (N=11) i Zagreba (N=13). Sa sudionicima je uspostavljen kontakt na osnovi poznanstava i prethodnih suradnji te putem elektroničke pošte od strane projektnih partnera uključenih u organizaciju fokus grupa. Svi sudionici istraživanja upoznati su s ciljevima i svrhom projekta METAR te s ciljevima i svrhom istraživanja putem informiranih pristanaka na sudjelovanje u istraživanju. Navedeni gradovi odabrani su kriterijem pripadnosti partnerskih organizacija projekta navedenim lokalitetima (partnerske organizacije projekta u navedenim gradovima imaju registrirano sjedište ili prvenstveno u njima ostvaruju svoju djelatnost). Sektorski i organizacijski heterogeni uzorak obuhvatio je stručnjake i stručnjakinje s ekspertizom u području zaštite okoliša i klimatskih promjena, to jest djelatnike prikladnih lokalnih organizacija civilnog društva, ureda i odjela jedinica lokalne samouprave i relevantnih državnih tijela, te znanstveno-istraživačkih organizacija. U tom smislu, jedina istraživački relevantna razina stratifikacije uzorka ostvarena je prema navedenom sektoru, odnosno pripadajućem tipu organizacije unutar kojih se intervjuirani stručnjaci bave pitanjima klimatskih promjena i/ili zaštitom okoliša. Uzorak je ostvaren neovisno o dobi i spolu sudionika i sudionica te drugim sociodemografskim karakteristikama. Budući da je naše istraživanje bilo usmjereno na dubinski uvid u postojeće perspektive o klimatskim promjenama i aspektima prilagodbe na posljedice klimatskih promjena, dok smo istovremeno očekivali

široki pregled tema s obzirom na različite iskustvene, strukovne i profesionalne profile sudionika, željena ravnoteža postignuta je sastavljanjem fokus grupa od minimalno osam, a maksimalno 13 sudionika i sudionica.

Na istraživačka pitanja nastojalo se odgovoriti tehnikom fokus grupa, između ostalog zato što fokus grupa omogućuje slobodnu i otvorenu formu vođene rasprave unutar koje istraživač može otkriti neočekivane aspekte istraživane teme koje sudionici fokus grupe spontano naglašavaju tijekom rasprave te ih tako označavaju važnima. Tehnika fokus grupe posebno je primjenjiva kada se smatra da sama interakcija između sudionika može ponuditi spoznaje i informacije relevantne za istraživački problem (Morgan, 1996; Stewart i sur., 2007). Te karakteristike bile su posebno značajne s obzirom na to da uzorak našeg istraživanja obuhvaća stručnjake i stručnjakinje iz različitih organizacija s različitim ekspertizama i razinama odgovornosti od kojih se očekuje suradnja pri rješavanju tehnički, politički i socio-ekonomski složenog problema prilagodbe na posljedice klimatskih promjena. S obzirom da je uzorak ostvaren na osnovi postojećih društvenih mreža i kontakata lokalnih partnera, a u određenim slučajevima i metodom snježne grude, povremeno međusobno poznavanje sudionika i sudionica omogućilo je manju razinu angažmana moderatora bez obzira na relativno različite iskustvene i stručne pozadine sudionika. To je, u svim fokus grupama, omogućilo bogatu i slobodnu raspravu koju je rijetko karakterizirao otvoreni konsenzus o raspravljenim temama.

U svakom gradu provedene su po dvije fokus grupe. Svaka fokus grupa predstavljala je zaseban tematski blok unutar kojih su pitanja od posebnog istraživačkog značaja stavljena u širi kontekst vođene rasprave o različitim aspektima klimatskih promjena i zaštite okoliša. Tako se prvi tematski blok odnosio na razumijevanje i iskustvo problema klimatskih promjena i zaštite okoliša iz perspektive organizacija civilnog društva, jedinice lokalne samouprave, javne uprave te znanstveno-istraživačkih institucija. Za provedbu fokus grupe korišten je protokol za vođenje fokus grupe koji je u prvom tematskom bloku obuhvatio sljedeće teme: opasnosti klimatskih promjena (lokalne i globalne), informiranost i izvori informiranosti o klimatskim promjenama, zastupljenost pitanja klimatskih promjena u društvu i odgovornost sudionika (globalnih, nacionalnih i lokalnih) u zaštiti okoliša i borbi protiv klimatskih promjena. Neposredno nakon prvog tematskog bloka i kratke pauze proveden je drugi tematski blok koji je obuhvatio percepcije o rješavanju problema u okolišu i problema uzrokovanih klimatskim promjenama iz perspektiva navedenih lokalnih stručnjaka i stručnjakinja. Protokol je u drugom tematskom bloku obuhvatio sljedeće teme: specifični rizici i problemi uzrokovani klimatskim promjenama lokalno, utjecaj problema klimatskih promjena na lokalnu zajednicu, uloga jedinica lokalne samouprave, organizacija civilnog društva, znanstveno-istraživačkih institucija u borbi protiv klimatskih promjena, postojeća i moguća rješenja u lokalnoj zajednici, identifikacija i uloga ključnih lokalnih sudionika, te institucionalni, materijalni i infrastrukturni kapaciteti organizacija. Ove dvije tematski zasebne fokus grupe provedene su uzastopno s istim sastavom, odnosno s istim ispitanicima u velikoj većini slučajeva. Rijetke iznimke uključuju nemogućnost sudjelovanja u drugom bloku zbog vremenskih ograničenja. Svaka fokus grupa trajala je između 60 i 90 minuta te je

snimana odgovarajućim elektroničkim uređajima za snimanje govora, a digitalne audio snimke transkribirane su i analizirane koristeći računalni softver MAXQDA Plus 2020 (Release 20.4.2).

4. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Višerazinsko otvoreno kodiranje omogućilo je induktivnu konceptualizaciju osnovnih kategorija pomoću kojih se nastojalo interpretirati rezultate i odgovoriti na glavna istraživačka pitanja. Ovakva tematska analiza omogućava strukturiranje prikaza dobivenih rezultata u cjelovit narativ o prilagodbi lokalnih zajednica na klimatske promjene, pritom otkrivajući povezanost tematski različitih cjelina na različitim razinama apstrakcije. Dobivena struktura s jedne strane odražava strukturu istraživačkog protokola, odnosno vodiča za intervju, dok s druge strane odražava odgovaranje na prethodno navedena istraživačka pitanja. Stoga su rezultati prikazani kroz teme, pri čemu svaka tema sadrži različite kategorije o kojima su sudionici razgovarali (Tablica 1).

Tablica 1. Tematske cjeline

	Teme	Kategorije
Barijere prilagodbi na posljedice klimatskih promjena	(Ne)razumijevanje kompleksnosti klimatskih promjena	<ul style="list-style-type: none"> • Znanje o klimatskim promjenama te prepoznavanje globalnih i lokalnih problema • Kompleksnost znanstvenih spoznaja i zatvorena znanost • Klimatski skepticizam • Potreba za širim narativom
	Kapitalizam kao kontradikcija prilagodbi na posljedice klimatskih promjena	<ul style="list-style-type: none"> • Neodrživost sustava • Profit onemogućava prilagodbu na posljedice klimatskih promjena • Odgovornost tržišta i kompanija
	Izostanak motivacije za djelovanje	<ul style="list-style-type: none"> • Motivatori za promjenu • Urgentnost situacije • Nepovjerenje prema institucijama
	Nedostatak organizacijskih kapaciteta	<ul style="list-style-type: none"> • Izostanak interdisciplinarnog pristupa • Potreba za koordinacijom • Potkapacitiranost organizacija i administrativno opterećenje
	Trošak prilagodbe na posljedice klimatskih promjena i socioekonomske nejednakosti	<ul style="list-style-type: none"> • Troškovi prilagodbe i tranzicije • Siromaštvo u društvu kao prepreke prilagodbi na posljedice klimatskih promjena
	Zamke tehnootimizma	<ul style="list-style-type: none"> • Izvori sirovina za obnovljivu energiju • Eksternalijski troškovi obnovljivih rješenja

4.1. (Ne)razumijevanje kompleksnosti klimatskih promjena

S obzirom na to da su sudionici istraživanja stručnjaci za pitanja klimatskih promjena i zaštitu okoliša iz različitih sektora, u prvom dijelu fokus grupe nastojali smo saznati koje rizike i opasnosti od klimatskih promjena ključni lokalni stručnjaci za prilagodbu prepoznaju u svojim gradovima i regijama. Ovo smo učinili pod pretpostavkom da upravo njihova percepcija o nadolazećim opasnostima (ili izostanak iste) govori o osviještenosti lokalnih zajednica o važnosti planiranja za prilagodbu te da kao takva utječe na specifične modalitete kolektivnih napora i općenitu uspješnost organizirane prilagodbe gradova na klimatske promjene danas i u budućnosti.

Pitanju o prepoznatim opasnostima klimatskih promjena u gradovima prethodilo je pitanje o opasnostima klimatskih promjena na svjetskoj razini te o tome kako će utjecati na zajednice ljudi diljem svijeta. U tom smislu prepoznati su brojni negativni antropogeni utjecaji na prirodni okoliš i klimu koji su u skladu s dostupnim znanjem o fizikalnim osnovama antropogenih klimatskih promjena te o njezinim učincima (IPCC, 2023, 2022; Stocker i sur., 2013). Široki spektar prepoznatih globalnih opasnosti uočen je u svim gradovima u kojima su provedene fokus grupe te one sežu, između ostalih, od izgaranja fosilnih goriva i rasta koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi, preko pojačavanja vremenskih ekstrema, gubitka bioraznolikosti i poremećaja u opskrbi vodom i poljoprivrednim dobrima, sve do pitanja migracijskih trendova i društvene pravednosti za buduće generacije. Pojedini sudionici istaknuli su brojne rizike i opasnosti na koje znanstvena zajednica već desetljećima upozorava. U određenim slučajevima ove globalne opasnosti prepoznate su i na razini lokalnih zajednica u kojima sudionici žive. Ove opasnosti, osim onih već navedenih, odnose se na probleme zagađenja zraka, migracija, održavanja šumovitih područja, ekstremnih vremenskih uvjeta i nepogoda, vodoopskrbe i poljoprivredne proizvodnje. Pritom se, iz perspektive obalnih gradova, posebno ističu pitanja ugroženosti ribolovnih procesa i promjene u biološkoj dinamici Jadranskoga mora te su u tom smislu posebno istaknuti aspekti lokalnih i regionalnih ranjivosti na klimatske promjene.

„Jako je velik porast termofilnih invazivnih vrsta u moru. Vidite sad i meduze [...] ali i nove vrste riba koje imaju značajnu gospodarsku vrijednost. [...] Također, [...] divlja sidrišta su jako velik problem zato što uzrokuju nestanak posidonije i algi u moru, za koje znamo isto da imaju značajan utjecaj i za oslobađanje kisika, odnosno, za upijanje CO₂.“ (PU)

„Klimatske promjene definitivno kod nas u moru su vidljive dolaskom novih vrsta, koje dolaze ne samo radi klimatskih promjena, nego se i šire na sjever, gdje je more puno hladnije. [...] Evo, vidite organizme koji nikada tamo nisu bili. Tijekom godine (vrste) koje su uvijek bili na jugu, sada ih možeš naći u Istri. I hrpa drugih različitih organizama.“ (ZD)

Znanosti o klimatskim promjenama kroz vrijeme su akumulirale brojne spoznaje i prikupile razne empirijske uvide. Pojednostavljeno rečeno, klimatske promjene nastaju zbog povećanih količina ugljičnog dioksida, metana i drugih stakleničkih plinova u atmosferi koji zadržavaju toplinu sunca i doprinose rastu globalne temperature. No stvarnost je mnogo složenija. Bezbroj međusobno povezanih prirodnih i ljudskih procesa utječe na nakupljanje ugljičnog dioksida i drugih stakleničkih plinova. Ovo pred-

stavlja veliki izazov za znanstvenu zajednicu da razumije i predvidi budućnost planeta kroz modeliranje različitih scenarija. Isto tako to predstavlja i veliki izazov onima koji nisu dio znanstvene zajednice koja istražuje klimatske promjene i njezine posljedice. U tom se kontekstu kroz fokus grupe pojavljivao i stav kako je teško razumjeti znanstvene spoznaje te kako nerazumijevanje, odnosno slabije razumijevanje otežava djelovanje.

„Ono čega me strah je kompletanost te teme. Ja kao jedan laik koji pokušava već godinama razumjeti u biti kako klima kao jedan sustav funkcionira, taj jezik mi je dosta težak za shvatiti. [...] Mislim, to je, to je isto nešto što me jako plaši, da je tematika prekompleksna da bi je ljudi uspjeli razumjeti pa onda i djelovati na holistički način.“ (ZG)

Usprkos tome što su u sva četiri grada sudionici fokus grupa prepoznavali probleme klimatskih promjena i imali određena potrebna znanja o klimatskim promjenama, zabilježen je i klimatski skepticizam koji se uvukao i među one koji o klimatskim promjenama znaju i o posljedicama razumiju više od većine u društvu. Skepticizam se najčešće artikulirao kroz ideju da se klima na planetu kroz povijest mijenjala i da je posljedica cikličkih mijena (tzv. Milankovićeve mijene) te u tome da se antropogeni učinak na klimu relativizira.

„Da mi sada lagano ulazimo u te cikluse možda, kao, nekog mini ledenog doba. Uglavnom, promjene temperature koje, po njemu, nisu utjecaj čovjeka, nego, jednostavno, tih cikličkih promjena i kretanja Zemlje. Znači, od toga, pa do ovoga da smo mi krivi, da mi moramo pod hitno, danas, odmah, prestat' koristit' plastične vrećice, aluminijske folije i sve drugo. Evo, između tog, nekako, ja pokušavam shvatit' što se događa, ha-ha.“ (SB)

„Tako da, mi imamo dosta dobru ideju zašto se klimatske promjene događaju, kako su se događale u prošlosti... A činjenica je da su se događale i puno prije ljudske vrste. I znamo kako će to otprilike funkcionirati u budućnosti. Ono što ne znamo je onaj komadić oko kojega i vodimo raspravu, je to kol'ki je naš udio. Imamo otprilike ideju, znamo da jesmo krivi. O tome koliko smo krivi, o tom se još znanstvenici spore.“ (ZD)

No uz ovakvu perspektivu pronašla se i ona koja ima elemente konspirativnosti i može se označiti kao sklonost teorijama zavjere.

„Sad je pitanje kak' će sve to utjecati na klimu. To mi ne možemo znat', to oni ne mogu znat', puno pametniji ljudi. Pitanje i kol'ko su ta sva istraživanja i točna, jel. Kol'ko ima 'ko svoje interese oko svega toga. A zna se da su Amerikanci, Bijela kuća... Njihov glavni stručnjak priznao da je lažirao izvješće o globalnom zatopljenju, jel. Mislim, što imamo dalje pričat, jel.“ (SB)

Klimatske promjene su paradigmatički primjer globalne okolišne krize i često su u javnim raspravama i prezentacijama korištene kao zamjena za šire okolišne, društvene i ekonomske probleme. U tom smislu narativ o klimatskim promjenama ne smije biti sveden samo na točnu prezentaciju kompleksnih geofizičkih procesa već zahtijeva širu kontekstualizaciju. U tom smislu su i ispitanici prepoznali važnost tematskog kontrastiranja klimatskih promjena u širi narativni okvir u kojem se jasnije govori o uzrocima i posljedicama.

„Vežano za klimatske promjene... One su vrlo važne, ali možda, ako stavimo fokus samo na njih, zanemarimo sve druge promjene u okolišu koje su jednako razorne. Tu mislim prvenstveno na onečišćenje okoliša. Recimo, sad sam čitala jednu studiju vezanu za kitove, gdje zapravo na jako velikoj populaciji gotovo svi su imali vrlo visoke količine aluminijske i slično.“

Dakle, onečišćenje okoliša je nešto što je, rekla bih tako, širi problem. Iz meni nepoznatih razloga, adresira se možda samo ovaj dio. Meni se čini da to nije dovoljno dobro. Dakle, moramo gledati cjelinu. Posljedice plaćamo svi mi, plaćaju već naša djeca, plaćat će sutrašnje generacije. A o nekim bitnim temama se ne razgovara. Tako da, opasnosti se kriju, po meni, više u uzrocima. Posljedice su one koje trpimo, ali uzroke treba adresirati. Dok njih ne adresiramo, možemo postavljati strategije kako god želimo. One nikad neće riješiti problem, dok ne... Ako plin curi, ako ne zatvorimo rupu, mi ćemo se svi ugušiti u tom plinu.“ (PU) Potreba za širim narativnim okvirom dodatno je produbljena kroz tematiziranje postojećeg socio-ekonomskog sustava koji otežava prilagodbu.

4.2. Kapitalizam kao kontradikcija prilagodbi na posljedice klimatskih promjena

Kroz fokus grupe vrlo često se provlačio narativ o ograničenjima postojećeg ekonomskog sustava, odnosno, o eventualnim mogućnostima da se promijeni kako bi omogućio lakšu i bržu društvenu prilagodbu. Ovo je ujedno i najsatiriranija tema od svih izviraćih tema u analizi. Naglašavajući neodrživost ekonomskog sustava koji eksploatira resurse i ljudske i okolišne kroz fokus grupe je istaknuto:

„Puno ljudi izlazi iz gradova na selo i želi izać iz ovakvog jednog sustava koji je... Ne samo neodrživ okolišno, nego društveno. Dakle, mi smo pod sve većim stresom, sve većim pritiskom svi skupa. Taj stres uzrokuje onda nižu kvalitetu života, bolesti i tako dalje. Tako da mislim da ovaj sustav sigurno će se raspasti, samo je pitanje kada. Ne možete očekivati da ovakav sustav se može održavati dugo. To jednostavno nije moguće. Nije moguće, niti imamo prirodne resurse, niti ljude koji će više više raditi za jedan dolar, niti u konačnici okoliš koji... Mora se snositi sa svim time.“ (PU)

Također, kao glavnu kontradikciju prilagodbi na posljedice klimatskih promjena u postojećem socio-ekonomskom sustavu često se spominjao profit koji je pokretački faktor kapitalizma i koji kao imperativ sustavu kreira okolišne i društvene probleme. Isto tako spominjali su se investitori i logika ostvarivanja njihovog profita koja nadjačava logiku očuvanja okoliša i/ili prilagodbe na okolišne izazove, te se jasno isticalo lobističko djelovanje privatno-poduzetničkog sektora kojemu se omogućava ekstrakcija resursa.

„Pa te navike isto je zapravo stvorio sustav. Znači, prvenstveno trkom za profitom, povećanjem BDP-a i tako dalje [...] I, zapravo, cijelo društvo u kojem živimo, reklame kojima smo izloženi, stalno nas zapravo potiče da kupujemo, kupujemo, kupujemo. I sad, možemo li promijeniti navike potrošača, a da sustav ostane potpuno isti kakav je?“ (ZG)

„Hrane se u svijetu proizvede puno. Ali mi imamo onu drugu krajnost. Krajnost, kapital koji vlada svijetom, rušenje cijena, bacanje hrane. Znači, imamo ogromne količine bačene proizvedene hrane, za koju smo mi već potrošili resurse. Znači, tlo i vodu i sve što treba za proizvodnju te hrane. To smo već potrošili, a tu smo hranu bacili. Upravo zbog toga što kapital, zapravo, dosta diktira sve, a u hrani puno toga.“ (SB)

„Ali građevinski lobi je prejak. U Zadru, konkretno, su parcele bile, pogotovo u području Plovanije, privatne. One su male, nitko nema tamo dvije, tri tisuće kvadrata, nego se moralo od više njih kupovat. I preizgrađeno je. Al' to se zakonom vrlo lako riješi kad netko ima volju.“ (ZD)

U promišljanju o odgovornosti za klimatske promjene i za mogućnosti ublažavanja te potrebe prilagodbe na posljedice klimatskih promjena, ispitanici su često konstatali individualnu odgovornost nasuprot odgovornosti kompanija te konteksta tržišta. Problematiziranje kapitalizma kao socio-ekonomskog sustava koji ne obraća pozornost na okoliš i eksternalije, ispitanici su prepoznavali i u lokalnom kontekstu, ali su i komentirali kroz potrebu da se kapitalizam treba kontrolirati.

„Nedavno sam naišla na podatak da je sedam najvećih kompanija na svijetu odgovorno za 70% proizvodnje emisije CO₂. I sad, mi ako govorimo, ovoga, o kilogramu po stanovniku. To jest, imamo, ovoga, sortiranja, ne znam, biootpada, plastika [...] To je, to je minimalno[...] Ali ako uredimo sustav na nekakvoj višoj razini, mislim da neće biti problem prenijeti to na samog građana, jer ćemo vidjet' te benefite [...]“ (ZG)

U refleksiji na socio-ekonomski sustav i pitanje uloge pojedinca u njemu, otvorila se tema koja se odnosi na motivaciju za djelovanje usmjereno na prilagodbu individualnih praksi, ali i strukturnih obrazaca.

4.3. Izostanak motivacije za djelovanje

Kako bismo istražili koje prepreke većim razinama prilagodbe na posljedice klimatskih promjena lokalne zajednice primjećuju, u drugom dijelu fokus grupe provedena je šira rasprava o mogućim rješenjima na prethodno prepoznate opasnosti klimatskih promjena. Uočen je širok raspon perspektiva o tome što trenutno sprečava uspješnu implementaciju postojećih rješenja (u slučajevima kada postoje) na identificirane probleme klimatskih promjena danas, kao i o tome što sprečava veće razine prilagodbe na klimatske promjene u istraživanim gradovima u budućnosti. Jedna kategorija unutar ovog aspekta lokalne prilagodbe na klimatske promjene može se shvatiti i kao skup percepcija o razlozima individualnog i kolektivnog nedjelovanja. Tako je učestao i primjetan stav o tome da prilagodba na klimatske promjene široj javnosti trenutno nije i neće biti zanimljiv projekt sve dok ta ista javnost u tome ne vidi osobni interes i ne prepozna važnost prilagodbe.

„Kod nas je više problem u tome da ljudi su jako voljni sudjelovat' u promjeni, ali im se mora pružit' jasna slika toga što će, kamo to vodi? Šta se dešava? Kakav utjecaj na njihov život ima? Toga nama jako nedostaje.“ (PU)

Istaknuta je i važnost povjerenja u institucije, odnosno kako je izraženo nepovjerenje prema institucijama u društvu čimbenik koji otežava motiviranje građana da promijene neke svoje individualne prakse.

Važnost financiranja prepoznata je u nekim slučajevima mimo izravnog financijskog stimuliranja i nagrađivanja samih građana te se u jednom slučaju istaknula potreba većeg utjecaja na donatore i potreba smislenije raspodjele financijskih sredstava za kolektivno djelovanje, ali i važnost većih razina utjecaja javnosti na državu i privatna poduzeća.

„Pa treba platit' meni kad ja odvojim otpad. Onaj 'ko ga preuzima zarađuje na tome. Jer ja ne dobivam ništa od toga što ja [...] Inače odvajam otpad, da se razumijemo. Ali, stimuliraj me. Daj neke pogodnosti.“ (SB)

Uz financijsko poticanje individualnih promjena, naglašavalo se kako se, u nekim zemljama, počelo proglašavati klimatsko izvanredno stanje s obzirom na ograničeno vri-

jeme za zadržavanje globalnog zagrijavanja unutar limita koji omogućava kakvu-takvu prilagodbu na posljedice klimatskih promjena. U raspravi tijekom fokus grupa naglašena je potreba da se situacija proglasi hitnom kako bi se mogla ubrzati potrebna reakcija. „Ključna stvar (je, op. a.) kako poraditi na osjećaju hitnosti. Jer se ljudi ne mijenjaju osim ako ne prepoznaju da je to hitno i bitno.“ (ZG)

„Znači prvo što me plaši je da te klimatske promjene nažalost toliko sporo nastupaju. Vidljivo, ali sporo. Tako da zapravo ne postoji neki osjećaj panike i urgentnosti da se nešto napravi jer kad gledam iz godine u godinu, to su male promjene, pa se dogodi neka katastrofa pa onda se osvrnemo na to.“ (ZG)

Iako urgentnost situacije nije dovoljno istaknuta u javnoj sferi, mnogi dionici, institucionalni i van-institucionalni, djeluju u različitim poljima društvenog života s ciljem poticanja promjena i razvoja strategija i praksi prilagodbe na posljedice klimatskih promjena. U tom kontekstu važno je prepoznati kakve su suradnje i organizacijski kapaciteti potrebni kako bi se ojačalo savezništvo za potrebnu socioekonomsku potrebu.

4.4. Nedostatak organizacijskih kapaciteta

Još jedna narativno zasićena tema unutar kategorije izazova prilagodbe na posljedice klimatskih promjena jest tema suradnje različitih organizacija i sektora. Pritom se ističe kompleksnost i interdisciplinarnost područja rješenja klimatskih promjena i potreba za međusektorskim djelovanjem kroz učestaliju i kvalitetniju suradnju stručnjaka iz različitih disciplina i područja, te za uključivanjem lokalnog znanja u planiranje.

„Međutim, klima je interdisciplinarno područje. I sve one mjere koje ćemo možda propisati u nekom dokumentu... Ja kroz svoj odjel ne mogu odraditi 10% mjera. Znači, 90% mjera odnosi se na neke druge sektore – na komunalne djelatnosti, na građenje, na planiranje, na razvitak otoka, na gospodarstvo, i tako dalje. I onda kad ja to sve napišem i kad tražim sugestije svojih kolega, to ničiji posao nije. To nije ničiji posao!“ (ZD)

„[...] ne poštuje se struka, ne uključuje se šira društvena javnost, interdisciplinarno [...] ali najčešće lokalna zajednica ima neko lokalno znanje [...] Znači, sami mještani bez nekog stručnog znanja su govorili sve to nešto što se poslije desilo.“ (PU)

Kroz razgovore spominjao se i problem nedostataka koordinacije između sektora te unutar istih organizacija/institucija.

„A, u konačnici, u biti, puno je posla, a sve to treba iskoordinirati. I svako se svaki dan susreće sa tisuću problema. Jer, ne znam, tamo je začepljena šahta, tamo je poplava, tu je ovo, to je ono. I, jednostavno, taj dan kad treba reagirati teško je skupiti sve te ljude na jedno mjesto [...] Stvarno moraš potrošiti užasno puno energije da to napraviš [...] Tu suradnju bi trebalo poticati. Ne nužno samo vezano za klimatske promjene, ali klimatske promjene su neka horizontalna tema svih sektora.“ (ZD)

„Jer ja nisam Grad Zadar, ja sam samo jedna osoba. Grad Zadar se sastoji od jako puno odjela koji zajedno moraju sudjelovati u rješavanju tih problema, a toga nema. Nego, ja sam neki dosadnjaković. 'Ajme, što bi sad, mi ti kažemo nemamo vremena, to je tvoj posao!' Ne doživljava se kao nešto u što mora biti uključeno puno više sektora, jel.“ (ZD)

Prepreke prilagodbe lokalnih zajednica sudionici vide i u potkapacitiranosti organizacija institucija iz kojih dolaze, pri čemu se ističu nedostatni ljudski i vremenski resursi za rad na projektima prilagodbe i ublažavanja klimatskih promjena, a kao ograničavajući faktor, iz perspektive sudionika iz organizacija civilnog društva i lokalnih akcijskih grupa, istaknuta je paralizirajuća projektna dinamika.

„Poznate su mi ove muke iz EU projekata, administracija i sve, i tako dalje. Tako da to je jedan faktor koji dosta, mislim, paralizira civilno društvo u Hrvatskoj i drugdje. [...] Kad bi došlo do nekih promjena ovdje mislim da bi isto možda civilno društvo u Hrvatskoj jače prodisalo i da bi moglo više raditi' problemski, a ne projektno.“ (ZG)

„Smatram da nismo dovoljno umreženi i često nam je breme birokracija, znači papirologija. Jako smo opterećeni administrativno, obzirom da smo korisnici fonda, europskog. I malo nas je. Imamo jako limitirana sredstva za zapošljavanje, tako da, mi u pravilu nemamo vremena za animirati.“ (PU)

Uz nedostatnosti organizacijskih kapaciteta kroz razgovor se otvorila i tema socioekonomskih nejednakosti te pitanja troškova prilagodbe na posljedice klimatskih promjena, odnosno pravedne distribucije financijskih troškova u strategijama prilagodbe.

4.5. Trošak prilagodbe na posljedice klimatskih promjena i socioekonomske nejednakosti

Jedan od ekonomskih aspekata prepreke većim razinama prilagodbe uočen je i u financijskim troškovima percipiranih rješenja na identificirane probleme. U tom smislu problematizirana su pitanja životnog standarda koji onemogućuje primjenu nekih rješenja prilagodbe od ekonomskih dionika koji nemaju financijske mogućnosti promijeniti svoje poslovanje/proizvodnju.

„Te nove tehnologije zelene... Je isplativa, ali kroz duže vremensko razdoblje. Mislim, i u startu je jako skupo. I nekako, meni se sve čini da ljudi jednostavno nemaju novaca i volje za takvom jednom investicijom.“ (SB)

„Mi kad pričamo s korisnicima na terenu, primjerice, s ribarom, mi njemu kažemo: 'Možeš staviti solarne panele na brod.' On meni kaže: 'Da, ali ja nemam ni čizme niti sigurnosnu opremu na brodu, ja ne mogu razmišljati' o tome.' Znači, imam osjećaj da na našem terenu još postoje nekakvi, ajmo reć', egzistencijalni problemi. I onda je nama jako teško motivirati ljude da čine taj neki korak naprijed.“ (PU)

„Poljoprivrednik mora napumpati četrune bez obzira što u njega stavio, bilo kakav otrov. Jer on na vagi dobiva ono što dobiva. Da mu nudite ekološku proizvodnju četruna i objasnite mu da to neće biti dobro za njega, njegovu djecu i unuke, praunuke... Njemu trebaju novci sad jer on tu djecu ne može hraniti' sad!“ (ZD)

Važan dio narativa o klimatskim promjenama odnosi se na društvene nejednakosti i značajna materijalna ograničenja koja onemogućavaju depriviranim socioekonomskim društvenim slojevima da se posvete temama prilagodbe na posljedice klimatskih promjena koje zahtijevaju promjenu društvenih praksi. Stoga se nakon tematiziranja troškova ekonomskih dionika, u raspravama nametnula i tema siromaštva u društvu kao

bitne barijere u primjeni mjera prilagodbe na posljedice klimatskih promjena.

„S obzirom da je to dosta siromašan grad, većina ljudi onda ne pripremi se unaprijed za sezonu da kupi suha drva. Već, ono, svaki mjesec svako dobije plaću, tipa, uzme dio, tri tisuće kuna i kupi sirova drva. A ta sirova drva su, zapravo, najgora, ono, za korištenje. To je u potpunosti nepotpuno izgaranje, a samo puštaš van lebdeće čestice, onečišćuješ zrak, a ne dobiješ potrebnu ogrjevnu vrijednost. Al' dobro, dobije trenutno zagrijavanje, to što je zapravo i bitno njemu, al'... Osoba koja dođe s posla, pa ajmo, ubaci sirovo drvo, trenutno se ugrije i njemu je dobro.“ (SB)

„Ako vi, znači, nemate novca, ti ljudi ne mogu mislit' o klimatskim promjenama, nego o egzistenciji. I to je naš problem. Naš problem je egzistencija. [...] On ne može pojesti nešto ekološki uzgojeno jer je to tri puta skuplje! On ne može.“ (ZD)

Na kraju se otvorila i tema koja problematizira različita rješenja koja se nude u strategijama prilagodbe na posljedice klimatskih promjena.

4.6. Zamke tehnioptimizma

Posljednja prevladavajuća tema unutar šireg narativa o rješenjima i uočenim preprekama jest ona koja grupira uvjerenja da tehnička rješenja, poput nekih od prethodno nabrojanih, čak i kada su primjenjiva i isplativa, nisu dovoljna za sustavan odgovor na izazove klimatskih promjena. Najčešće kritike strogo tehničkih rješenja identificirane su u pogledu većeg udjela električnih vozila u prometu i okolišno prihvatljivog upravljanja sirovinama. Glavni problem kojeg ispitanici prepoznaju odnosi se na obnovljive izvore energije te na električna prijevozna sredstva koja se u ovom trenutku čine kao kvalitetna rješenja, no čiji su dodatni, proizvodni i okolišni troškovi, često zanemareni.

„Sad ćemo se mi bazirati na solarnim panelima pa ćemo premrežiti, odnosno prekriti sve solarnim panelima. Koristit ćemo jeftinu energiju od sunca. Te solarne panele neko mora proizvest'. Za njih proizvest' se moraju i iskopat' sirovine. Za iskopat' sirovine se opet mora uništavati krajolik. To što se to radi negdje u Kini ili negdje u Africi, to nas nije briga jer mi imamo svoju čistu energiju. Naša savjest je čista, mi smo smanjili svoj CO₂.“ (ZD)

„Novija istraživanja su pokazala, sad je pomama za električnim vozilima. Da će veći biti problem i veća šteta za okoliš kasnije za zbrinjavanje tih baterija koje se koriste.“ (ZD)

„Ono, zapravo bismo za nešto sad sve ovo, ovaj gospodarski napredak i to sve skupa, evo sad ćemo se prebaciti na električna vozila, pa će nam onda biti problem te baterije i to sve skupa. Gdje skladištit', radit nove, ne znam, skladišta energije, itd, itd i tako dalje.“ (ZG)

5. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Kroz povijest, prirodni i društveni sustavi razvijali su različite strategije nošenja s okružujućim klimatskim uvjetima, pri čemu su te strategije nekad bile više, a nekad manje uspješne. Iako smo svi izloženi negativnim utjecajima klimatskih promjena i varijabilitetu vremenskih uvjeta (izrazite vrućine, suše, poplave, ekstremni vremenski uvjeti, širenje zoonotskih oboljenja, itd.), regije, društveno-ekonomski sektori, grupe ljudi i pojedinci,

razlikuju se u svojim sposobnostima i uvjetima za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena. Kapaciteti za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena ovise o klimatskim, ali i ne-klimatskim uvjetima, kao što su resursi, tehnologija, znanje i društvena obilježja (Adger i sur., 2007). Posljednjih 15 godina tema prilagodbe na posljedice klimatskih promjena pojavljuje se sve više i češće u političkim i akademskim raspravama. Istraživači se trude objasniti „deficite prilagodbe“ (Schipper i Burton, 2008), rascjep između nečega što bismo mogli smatrati dobro prilagođenim društvom i stvarnosti u kojoj svjedočimo potpuno neprilagođenim društvima. Takav rascjep nije prisutan samo u siromašnim zemljama i društvima u razvoju, već ga možemo pronaći i u najbogatijim društvima na svijetu, jer ni jedna društvena zajednica nije spremna na ekstremne vremenske uvjete i gubitke koji u takvim situacijama nastaju. Tome sada skoro svakodnevno iz medijskih i raznih drugih izvještaja svjedočimo. Upravo zato se istraživači sve više fokusiraju na istraživanja strukturalnih uvjeta barijera prilagodbe i potencijala koji su u društvu prisutni kako bi se barijere premostile (Adger i sur., 2009; Nielsen i Reenberg, 2010; Patt i Schröter, 2008; Schipper i Burton, 2008). No izazovi i barijere prilagodbi ne ostaju nepromijenjeni, već se mogu pojavljivati novi momenti koji stvaraju dodatne poteškoće u prilagođavanju društvenih zajednica i njihovih materijalnih i nematerijalnih struktura. Zato je važno uhvatiti se istraživačkih napora i pokušati osvijetliti izazove prilagodbe klimatskim promjenama u svim društvima i lokalnim zajednicama.

U Hrvatskoj postoje određeni zakonski okviri koji ocrtavaju probleme klimatskih promjena i potreba za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena. Od 2020. godine u Hrvatskoj je na snazi „Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. s pogledom na 2070. godinu“ (NN 46/20). Opsežna strategija po prvi put eksplicitno propisuje nužnost specifičnih mjera prilagodbe u osam najosjetljivijih i ključnih sektora u Hrvatskoj: vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, turizam i zdravstvo. Pritom se prepoznaje važnost uspješnog prijenosa izvršne vlasti na jedinice područne (regionalne) i lokalne samouprave u pogledu planiranja, provedbe i izvještavanja, uz istovremeno osiguranje odgovarajućeg sufinanciranja. Određeni nedostaci u prilagodbi koje Strategija identificira na nacionalnoj razini očituju se također i na lokalnim razinama.⁵ Što se tiče lokalnih razina, kao što su gradovi u kojima smo provodili ovo istraživanje, oni mogu dobrovoljno sudjelovati u inicijativi koju je 2008. godine pokrenula Europska unija pod zajedničkim nazivom Europski sporazum gradonačelnika za klimu i energiju (Europska komisija, bez dat.), a čiji je cilj bio okupiti predstavnike jedinica lokalnih samouprava u zajedničkom naporu prema ostvarivanju kli-

⁵ Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 126/19) obvezuje jedinice lokalne i područne samouprave da donesu programe zaštite okoliša na svojim područjima. Dodatno se županije, veliki gradovi i Grad Zagreb obvezuju na donošenje programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, koji su sastavni dijelovi programa zaštite okoliša. Jedinice lokalne i područne samouprave dužne su pratiti implementaciju mjera iz ovih programa i nadležnom ministarstvu svake dvije godine dostavljati podatke o svojim aktivnostima koje doprinose niskougljičnom razvoju i prilagodbi klimatskim promjenama.

matskih i energetske ciljeve. Jedinice lokalne i područne samouprave se time obvezuju da će izraditi Akcijski plan energetske i klimatske održivog razvoja (SECAP) kojim planiraju mjere ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama.⁶ Međutim, radi neusklađenosti zahtjeva hrvatskog zakonodavnog okvira, često dolazi do perpetuiranja različitih dokumenata koji, jednom usvojeni, nerijetko ostanu neimplementirani. Dodatni problem leži i u tome što planovi poput SECAP-a, ali i drugi zakonski okviri iz kojih nastaju određeni programi relevantni za ublažavanje i prilagodbu na posljedice klimatskih promjena, ne pronalaze načina kako ključne lokalne stručnjake uključiti u osmišljavanje kvalitetnih mjera prilagodbi, ključnih za lokalne kontekste.

Upravo ovo istraživanje pokazuje kako su lokalni stručnjaci relevantan lokalni potencijal u lokalnim zajednicama jer, uz to što mogu adekvatno razumjeti klimatske promjene i opasnosti koje one predstavljaju, svojom ekspertizom mogu adekvatno sudjelovati u procesima osmišljavanja mjera prilagodbe na posljedice klimatskih promjena. Jedan od problema na lokalnim razinama jest taj da se često suočavaju s nedostatkom internih kapaciteta za planiranje, implementaciju i praćenje implementacije pojedinih mjera propisanih u svojim dokumentima. Primjerice, u Programu razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine, navodi se da je „nužno unaprijediti znanja svih dionika uključenih u planiranje lokalnog razvoja, kao i ojačati suradnju svih razvojnih dionika na svim razinama, kako u vertikalnom (hijerarhijskom) i horizontalnom aspektu, tako i s aspekta međunarodne suradnje“ (NN 147/21), a sve kako bi se dugoročno mogle mjeriti dobrobiti implementacije mjera predviđenih strategijama zelene urbane infrastrukture. Znanja o klimatskim promjenama su kompleksna i teško je adekvatno pratiti svakodnevne spoznaje u području znanosti o klimatskim promjenama, o čemu svjedoče i sudionici u istraživanju. Medijsko praćenje tih tema važno je za građane i može kao takvo utjecati na političko djelovanje (engl. *agency*) i političku subjektivaciju (Carvalho, 2010), no isto tako može utjecati na udaljene i nenametljive teme klimatskih promjena. Pretjeranom simplifikacijom i neadekvatnim praćenjem tema klimatskih promjena otvara se prostor kreiranju i širenju teorija zavjera o klimatskim promjenama. Te teorije zavjere kreću se od jednostavne ideje da su klimatske promjene prevara i da su znanstvenici pristrani i skloni obmanama, do ideje da se radi o razrađenoj zavjeri prema kojoj vlast manipulira klimom kroz napredni geoinženjering, pri čemu su elite izmislile globalno zatopljenje kao dio zlokobne zavjere za stvaranje

⁶ S obzirom da se Akcijskim planom izrađuje referentni inventar emisija za praćenje aktivnosti ublažavanja učinka klimatskih promjena, jedinice lokalne i područne samouprave obvezuju se svake dvije godine izvještavati o napretku u implementaciji planiranih mjera te izvještavati o kontrolnom inventaru emisija koji bi trebao pokazivati ostvarene uštede i smanjenje emisija kao rezultat implementiranih mjera.

⁷ Štoviše, debate se produbljuju i kroz eko-historijske leće se nastoji prstom uprijeti u prave izvore problema pa se tako čak govori i o plantažocenu (engl. *Plantationocene*) gdje se kroz razvoj plantaža i poljoprivredne proizvodnje u kojoj se povijesno koristilo ropstvo/kmetstvo te nastojalo uspostaviti ljudsku kontrolu nad prirodom (San Román i Molinero-Gerbeau, 2023), utrla put razvoju ekonomskog sustava koji ekstraktivizmom uništava okoliš i ljudske zajednice.

Novog svjetskog poretka (van der Linden i sur., 2021). Iako se ne radi o proširenom obrascu, sklonost tumačenju klimatskih promjena kroz prizmu teorija zavjera ušuljala se i među one koji o ovim temama više znaju, što pokazuje i ovo istraživanje. Borba protiv toga sigurno je i u otvorenoj komunikaciji, ali i otvorenoj akademskoj zajednici/institucijama koje teme klimatskih promjena mogu dekodirati u narative i poruke koje pomažu boljem razumijevanju problema koji su pred nama.

Potreba za širim narativom, kako je i kroz iskaze sudionika evidentirano, govori o tome da su teme klimatskih promjena dio šireg problema postojećeg socio-ekonomskog sustava. Znanstvenici su neosporno pokazali kako su klimatske promjene dio antropogenog djelovanja ljudi na planetu, no takav narativ koji pozicionira čovjeka u središte rasprave o uzrocima klimatskih promjena podliježe i oštrim kritikama. Naime, geolozi smatraju kako živimo u geološkoj epohi koju nazivamo antropocenom, razdobljem u kojem ljudska vrsta ostavlja neizbrisiv trag na planet Zemlju (Steffen i sur., 2011). Iako je to činjenično tako, u raspravi o uzrocima i rješenjima stavlja u središte pojedince, odnosno čovjeka, bez da zapravo govori o sustavnim postavkama društava i ekonomija koje su kroz određeni razvoj uzrokovale socio-ekološku krizu. Malm i Hornborg odupiru se stavljanju čovjeka i čovječanstva u središte razumijevanje uzroka krize, već jasno centriraju problem u nastanku i razvoju fosilne ekonomije (Malm, 2018; Malm i Hornborg, 2014). Te su rasprave bile korisne upravo da se maknu s pogrešnih postavki razumijevanja problema te su otvorile rasprave prema razumijevanju strukturalnih logika socio-ekonomskog sustava koji je glavni krivac za klimatsku krizu i okolišnu degradaciju. Zato je umjesto koncepta antropocena, preciznije koristiti koncept „kapitalocena“ kroz koji se naglašava destruktivna i ubrzavajuća logika iscrpljivanja resursa i petrokemijske ovisnosti unutar kapitalizma kao svjetskog sustava (Malm, 2018; Moore, 2017, 2016).⁷ Širenje narativa kako bismo mogli bolje razumjeti klimatske promjene i socio-ekološku krizu ključno je za kvalitetnije djelovanje društava u planovima i aktivnostima ublažavanja i prilagodbe na klimatske promjene. U tom kontekstu je vidljivo kako i stručnjaci koju su sudjelovali u istraživanju izazove klimatskih promjena promišljaju u široj perspektivi kontradikcije kapitalističkog sustava ciljevima prilagodbe i potrebnim promjenama. Važnost ovoga jest ta da se time teme održivosti i razvoja, o kojima su sudionici često govorili iz lokalne perspektive, politiziraju, čime se otvaraju mogućnosti jačih društvenih pritisaka i pokreta u kojima se akademski sektor i društveni pokreti udružuju kako bi inicirali potrebne promjene. Tome najviše svjedočimo upravo kroz temu i pokret odrasta koji upravo okuplja sve zainteresirane za socio-ekološke probleme i kroz kritiku zelenog rasta, postojećih razvojnih modela, hegemonije kapitalističke ideologije i imperativa ekonomskog rasta, otvara narative i stvara nove koncepte u kojima se zamišlja pravedniji i održiviji društveni i ekonomski sustav.

Širenje narativnog okvira oko razumijevanja uzroka klimatskih promjena i strukturalnih ograničenja u prilagodbi na posljedice klimatskih promjena korisno je za razumijevanje motivatora za potrebnu socio-ekonomsku transformaciju. Redukcionistički pristup u razumijevanju tema klimatskih promjena često svodi rasprave na puku environmentalističku perspektivu. Upravo novija istraživanja potvrđuju kako environmentalizam

orijentiran samo prema ekološkom problematiziranju problema klimatskih promjena nije glavni pokretač promjene ponašanja. Važni su motivatori pripadanje i pozitivni društveni odnosi, razumijevanje novih informacija i dijeljenje značenja, osjećaj kontrole i učinkovitosti, društvena atmosfera u kojoj ljudi osjećaju da su društveno vrijedni, te povjerenje prema drugima u smislu da se vjeruje da su drugi dobronamjerni (Brick i sur., 2021). U stvaranju takvog društvenog okruženja u kojemu bi se mogli podržavati ovakvi motivatori potrebni za transformaciju, potrebne su organizacije i institucije koje svojim djelovanjem doprinose stvaranju potrebnih preduvjeta. Upravo kako bi se apostrofirala kompleksnost klimatskih promjena, odnosno cjelokupna socio-ekološka kriza, važno je premostiti ograničenje socio-političkih sustava u kojima je često centralizirano vodstvo i fragmentirana decentralizacija (Di Gregorio i sur., 2019).

Upravo zato što se upravljanje klimatskim promjenama razvilo u kompleksnu policentričnu strukturu koja se prostire od globalnih, nacionalnih, regionalnih i lokalnih razina koje ovise o formalnim i neformalnim mrežama i komunikacijskim kanalima (Jordan i sur., 2015), autori poput Underdala predlažu više-razinsko upravljanje koje bi kombiniralo decentralizirano upravljanje prilagodbom na posljedice klimatskih promjena (koje bi omogućilo lokalnim inicijativama da se razvijaju i rastu) s razvijanjem mreže kroz koju bi se raspršile najbolje prakse kroz društveni sustav i time ojačala kolektivna akcija (Underdal, 2010). Zato više-razinsko upravljanje podrazumijeva premještanje moći iz centra prema lokalnim upravljačkim razinama, veće dijeljenje moći između države i civilnog društva te smanjivanje državnih suvereniteta na način da se pridružuju međunarodnim mehanizmima koordinacije (Piattoni, 2009). Nalazi i u ovom istraživanju idu u prilog tomu da je potreban sustav koji bi omogućio bolju koordinaciju jer su upravo stručnjaci naglašavali tu potrebu kao ključnu kada se govori o dionicima/organizacijama/institucijama u čijoj domeni su politike i prakse prilagodbe na posljedice klimatskih promjena. Pritom treba voditi računa o potkapacitiranosti i administrativnom opterećenju brojnih organizacija, poglavito onih iz sfere civilnog društva koje su tijekom pandemijskog razdoblja još dodatno oštećene zbog političkih, ekonomskih, legislativnih i institucionalnih pritisaka te su često odbacivale onaj tip zagovaranja po kojem su poznate jer su bile primorane radi financijskih razloga sudjelovati u projektima u kojima nemaju ekspertize (Barada i sur., 2023).

I na kraju, kada govorimo o socio-ekonomskoj transformaciji važne su i rasprave o tome kakva socio-tehnička rješenja trebamo i kakva imamo te kako će u toj transformaciji sudjelovati i oni u društvu koji od trenutnog društvenog razvoja nisu imali puno koristi. Spomenuli smo na početku teksta da su rješenja prilagodbe na posljedice klimatskih promjena ideološki određena i kao takva se mogu protezati od pokušaja zadržavanja postojećeg sustava u kojem bi se ostavilo slobodno-tržišnim mehanizmima da iznjedre socio-tehnička rješenja, do onih perspektiva koje smatraju neoliberalni slobodno-tržišni pristup izvorom problema pa samim time i pogrešnim izvorom rješenja, pritom stavljajući fokus na pitanja društvene i klimatske pravednosti. U tom smislu i stručnjaci u ovom istraživanju izražavaju zabrinutost oko tehnioptimizma koji često prevladava u glavnim (engl. *mainstream*) diskursima o socio-tehničkim rješenjima.

Paradigma zelenog rasta, koja dominira političkim diskursom uključujući Globalne ciljeve održivog razvoja, programa Ujedinjenih naroda koji sadržavaju 17 ciljeva do 2030. godine, empirijski je odbačena. Naime suvremene znanstvene spoznaje vrlo jasno ukazuju kako ne postoje dokazi da je moguće odvajanje (engl. *decoupling*) ekonomskog rasta od korištenja ograničenih prirodnih materijalnih resursa. Pritom, mala je vjerojatnost da će se potpuno odvajanje od emisija stakleničkih plinova postići dovoljno brzo kako bi se spriječilo globalno zagrijavanje preko 1,5°C ili 2°C (Hickel i Kallis, 2019; Mastini i sur., 2021). U tom smislu zeleni rast, koji se i temelji na tehnološko-optimističnim perspektivama u društvu, pokazuje se kao cilj koji nas vodi na krivi put. Put koji je pred nama treba voditi brigu o zadovoljavanju osnovnih ljudskih potreba i kvaliteti života, a da se pritom istodobno smanji ekološki utjecaj globalne ekonomije na održivu razinu. Kako i ovo istraživanje pokazuje, briga za okoliš i društvo prisutna je i u perspektivama stručnjaka koje smo istraživali, a čije je znanje, zabrinutost i stručnost ujedno i relevantan lokalni resurs za prilagodbu na posljedice klimatskih promjena.

ZAHVALE

Ovaj rad nastao je u sklopu projekta „METAR do bolje klime – Mreža za edukaciju, tranziciju, adaptaciju i razvoj“ (UP.04.2.1.06.0029) financiranog iz Europskog socijalnog fonda u financijskom razdoblju 2014.-2020.

LITERATURA

- Adger, W. N., Agrawala, S., Mirza, M., Conde, C., O'Brien, K., Pulhin, J., Pulwarty, R., Smit, B., Takahashi, K. (2007). Assessment of adaptation practices, options, constraints and capacity. U: Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutikof, J. P., van der Linden, P. J., Hanson i C. E. (ur.), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (str. 717-743). Cambridge University Press.
- Adger, W. N., Dessai, S., Goulden, M., Hulme, M., Lorenzoni, I., Nelson, D. R., Naess, L. O., Wolf, J. i Wreford, A. (2009). Are there social limits to adaptation to climate change? *Climatic Change*, 93, 335-354. <https://doi.org/10.1007/s10584-008-9520-z>
- Albris, K., Lauta, K. C. i Raju, E. (2020). Strengthening Governance for Disaster Prevention: The Enhancing Risk Management Capabilities Guidelines. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 47, **članak** 101647. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2020.101647>
- Ančić, B., Cik, T., Grdenić, G., Holjevac, N., Zidar, M. (2003). Energy transition between promises and realities – a view from European semi-periphery. *Sociologija i prostor*, 61(3), 437-463. <https://doi.org/10.5673/sip.61.3.1>

- Ayers, J. M. i Huq, S. (2009). The Value of Linking Mitigation and Adaptation: A Case Study of Bangladesh. *Environmental Management*, 43, 753-764. <https://doi.org/10.1007/s00267-008-9223-2>
- Barada, V., Doolan, K., Primorac, J. i Puđak, J. (2023). Organizacije civilnog društva: sužavanje polja djelovanja i otpornost temeljena na prekarnosti. U: Tomić-Koludrović, I., Petrić, M., Marelić, M. i Bilandžić, M. (ur.), *Knjiga sažetaka: IX. Nacionalni kongres Hrvatskog sociološkog društva* (str. 25-26). Hrvatsko sociološko društvo.
- Barbour, R. S. i Kitzinger, J. (1999). *Developing focus group research: Politics, theory and practice*. Sage Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781849208857>
- Biesbroek, R., Klostermann, J., Termeer, C. i Kabat, P. (2011). Barriers to climate change adaptation in the Netherlands. *Climate Law*, 2(2), 181-199. <https://doi.org/10.3233/CL-2011-033>
- Brick, C., Bosshard, A. i Whitmarsh, L. (2021). Motivation and climate change: A review. *Current Opinion in Psychology*, 42, 82-88. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2021.04.001>
- Bulkeley, H. (2013). Cities and subnational governments. U: Dryzek, J. S., Norgaard, R. B. i Schlosberg, D. (ur.), *The Oxford Handbook of Climate Change and Society* (str. 464-478) Oxford University Press.
- Bulkeley, H. i Kern, K. (2006). Local government and the governing of climate change in Germany and the UK. *Urban Studies*, 43(12), 2237-2259. <https://doi.org/10.1080/00420980600936491>
- Carvalho, A. (2010). Media(ted) discourses and climate change: A focus on political subjectivity and (dis)engagement. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 1(2), 172-179. <https://doi.org/10.1002/wcc.13>
- Cox, W. (2022, 25. srpnja). Demographia World Urban Areas: 2022 Released. *New Geography*. <https://www.newgeography.com/content/007523-demographia-world-urban-areas-2022-released>
- C40 Cities (bez dat.). <https://www.c40.org/>
- Di Gregorio, M., Fatorelli, L., Paavola, J., Locatelli, B., Pramova, E., Nurrochmat, D. R., May, P. H., Brockhaus, M., Sari, I. M. i Kusumadewi, S. D. (2019). Multi-level governance and power in climate change policy networks. *Global Environmental Change*, 54, 64-77. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2018.10.003>
- Ekstrom, J. A. i Moser, S. C. (2014). Identifying and overcoming barriers in urban climate adaptation: Case study findings from the San Francisco Bay Area, California, USA. *Urban Climate*, 9, 54-74. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2014.06.002>
- Engle, N. L. (2011). Adaptive capacity and its assessment. *Global Environmental Change*, 21(2), 647-656. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.01.019>
- Europska komisija (bez dat.). Covenant of Mayors – Europe. <https://eu-mayors.ec.europa.eu/hr/home>
- Garunaut, R. (2008). *The Garnaut Climate Change Review: Final Report*. Cambridge University Press. Cambridge University Press. <https://library.bsl.org.au/jspui/bitstream/1/1002/1/Garnaut%20Climate%20Change%20Review%20-%20Final%20Report2008.pdf>

- Goldman, M. J., Turner, M. D. i Daly, M. (2018). A critical political ecology of human dimensions of climate change: Epistemology, ontology, and ethics. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 9(4), članak e526. <https://doi.org/10.1002/wcc.526>
- Granberg, M. i Elander, I. (2007). Local Governance and Climate Change: Reflections on the Swedish Experience. *The International Journal of Justice and Sustainability*, 12(5), 537-548. <https://doi.org/10.1080/13549830701656911>
- Hickel, J. i Kallis, G. (2019). Is Green Growth Possible? *New Political Economy*, 25(4), 469-486. <https://doi.org/10.1080/13563467.2019.1598964>
- Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC (2023). *Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6)*. https://report.ipcc.ch/ar6syrr/pdf/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC (2022). *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>
- International Council for Environmental Initiatives – ICLEI (bez dat.). <https://iclei.org/>
- International Council for Environmental Initiatives – ICLEI (1993). *Cities for Climate Protection: An International Campaign to Reduce Urban Emissions of Greenhouse Gases*. https://iclei.org/wp-content/uploads/2022/05/ICLEI_TheBirthofCCP_1993.pdf
- International Council for Environmental Initiatives – ICLEI (2006). *ICLEI World Congress 2006 Final Report*. <https://www.yumpu.com/en/document/view/33673742/iclei-world-congress-2006-final-report>
- International Energy Agency – IEA (2022). *World Energy Outlook 2022*. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>
- International Renewable Energy Agency – IRENA (2016). *Renewable energy statistics 2016*. <https://www.irena.org/publications/2016/Mar/Renewable-Capacity-Statistics-2016>
- Jordan, A. J., Huitema, D., Hildén, M., Van Asselt, H., Rayner, T. J., Schoenefeld, J. J., Tosun, J., Forster, J. i Boasson, E. L. (2015). Emergence of polycentric climate governance and its future prospects. *Nature Climate Change*, 5, 977-982. <https://doi.org/10.1038/nclimate2725>
- Malm, A. (2018). Fosilni kapital. Uspon parnoga pogona i korijeni globalnog zatopljenja. Fraktura i Institut za političku ekologiju.
- Malm, A. i Hornborg, A. (2014). The geology of mankind? A critique of the Anthropocene narrative. *The Anthropocene Review*, 1(1), 62-69. <https://doi.org/10.1177/2053019613516291>
- Mastini, R., Kallis, G. i Hickel, J. (2021). A Green New Deal without growth? *Ecological Economics*, 179, članak 106832. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106832>
- Moore, J. W. (2017). The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis. *The Journal of Peasant Studies*, 44(3), 594-630. <https://doi.org/10.1080/103066150.2016.1235036>
- Moore, J. W. (2016). The Rise of Cheap Nature. U: Moore, J. W. (ur.), *Anthropocene or Capitalocene? Nature, History, and the Crisis of Capitalism* (str. 78-115). PM Press/Kairos.
- Morgan, D. L. (1996). *Focus groups as qualitative research*. SAGE Publications.

- Moser, S. C. i Ekstrom, J. A. (2010). A framework to diagnose barriers to climate change adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(51), 22026-22031. <https://doi.org/10.1073/pnas.1007887107>
- Nelson, R., Kokic, P., Crimp, S., Meinke, H. i Howden, S. M. (2010). The vulnerability of Australian rural communities to climate variability and change: Part I – Conceptualising and measuring vulnerability. *Environmental Science & Policy*, 13(3), 8-17. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2009.09.006>
- Nielsen, J. Ø. i Reenberg, A. (2010). Cultural barriers to climate change adaptation: A case study from Northern Burkina Faso. *Global Environmental Change*, 20(1), 142-152. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.10.002>
- Oreskes, N. i Conway, E. M. (2010). *Merchants of doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. Bloomsbury Press.
- Patt, A. G. i Schröter, D. (2008). Perceptions of climate risk in Mozambique: Implications for the success of adaptation strategies. *Global Environmental Change*, 18(3), 458-467. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2008.04.002>
- Piattoni, S. (2009). Multi-level Governance: a Historical and Conceptual Analysis. *Journal of European Integration*, 31(2), 163-180. <https://doi.org/10.1080/07036330802642755>
- Program razvoja zelene infrastrukture u urbanim područjima za razdoblje 2021. do 2030. godine, *Narodne novine*, 147/21.
- Rabe, B. G. (2007). Beyond Kyoto: Climate change policy in multilevel governance systems. *Governance*, 20(3), 423-444. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0491.2007.00365.x>
- Reckien, D., Salvia, M., Heidrich, O., Church, J.M., Pietrapertosa, F., De Gregorio-Hurtado, S., D'Alonzo, V., Foley, A., Simoes, S.G., Krkoška Lorencová, E., Orru, H., Orru, K., Wejs, A., Flacke, J., Olazabal, M., Geneletti, D., Feliu, E., Vasilie, S., Nador, C., Krook-Riekkola, A., Matosović, M., Fokaides, P.A., Ioannou, B.I., Flamos, A., Spyridaki, N.-A., Balzan, M. V, Fülöp, O., Paspaldzhiev, I., Grafakos, S. i Dawson, R. (2018). How are cities planning to respond to climate change? Assessment of local climate plans from 885 cities in the EU-28. *Journal of Cleaner Production*, 191, 207-219. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.220>
- Richardson, K., Steffen, W., Schellnhuber, H. J., Alcamo, J., Barker, T., Kammen, D. M., Leemans, R., Liverman, D., Munasinghe, M., Osman-Elasha, B., Stern, N. i Wæve, O. (2009). *Synthesis Report from Climate Change: Global Risk, Challenges and Decisions*. University of Copenhagen.
- San Román, Á. i Molinero-Gerbeau, Y. (2023). Anthropocene, Capitalocene or Westernocene? On the Ideological Foundations of the Current Climate Crisis. *Capitalism Nature Socialism*, 34(4), 39-57. <https://doi.org/10.1080/10455752.2023.2189131>
- Sareen, S. i Waagsaether, K. L. (2022). New municipalism and the governance of urban transitions to sustainability. *Urban Studies*, 60(11), 2271-2289. <https://doi.org/10.1177/00420980221114968>
- Satterwhite, D. (2008). Cities' contribution to global warming: Notes on the allocation of GHG emissions. *Environment and Urbanization*, 20(2), 539-550 <https://doi.org/10.1177/0956247808096127>

- Schipper, L. F. i Burton, I. (2008). *The Earthscan Reader on Adaptation to Climate Change*. Sterling.
- Schreurs, M. A. (2008). From the Bottom Up: Local and Subnational Climate Change Politics. *The Journal of Environment & Development*, 17(4), 343-355. <https://doi.org/10.1177/1070496508326432>
- Sippel, M. i Jenssen, T. (2011). What About Local Climate Governance? A Review of Promise and Problems. *MPRA Paper, broj 20987*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1514334>
- Smit, B., Pilifosova, O., Burton, I., Challenger, B., Huq, S., Klein, R. i Yohe, G. (2001). Adaptation to Climate Change in the Context of Sustainable Development and Equity. U: McCarthy, J., Canziana, O., Leary, N., Dokken, D. i White, K. (ur.), *Climate Change: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* (str. 877-891). Cambridge University Press.
- Steffen, W., Grinevald, J., Crutzen, P. i McNeill, J. (2011). The anthropocene: Conceptual and historical perspectives. *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1938), 842-867. <https://doi.org/10.1098/rsta.2010.0327>
- Stewart, D. W., Shamdasani, P. N. i Rook, D. W. (2007). *Focus groups: Theory and practice*. SAGE Publications.
- Stocker, T. F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M. M. B., Allen, S. K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V. i Midgley, P. M. (ur.) (2013). *Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu, *Narodne novine*, 46/20.
- Tanner, T., Mitchell, T., Polack, E. i Guenther, B. (2009). Urban Governance for Adaptation: Assessing Climate Change Resilience in Ten Asian Cities. *IDS Working Papers*, 315, 1-47. https://doi.org/10.1111/j.2040-0209.2009.00315_2.x
- Tanner, T., Zaman, R.U., Acharya, S., Gogoi, E. i Bahadur, A. (2019). Influencing resilience: the role of policy entrepreneurs in mainstreaming climate adaptation. *Disasters*, 43(3), 388-411. <https://doi.org/10.1111/disa.12338>
- Tompkins, E. L., Adger, W. N., Boyd, E., Nicholson-Cole, S., Weatherhead, K. i Arnell, N. (2010). Observed adaptation to climate change: UK evidence of transition to a well-adapting society. *Global Environmental Change*, 20(4), 627-635. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.05.001>
- Ujedinjeni narodi (2018). *The World's Cities in 2018. Data Booklet*. https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2018_data_booklet.pdf
- Underdal, A. (2010). Complexity and challenges of long-term environmental governance. *Global Environmental Change*, 20(3), 386-393. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2010.02.005>
- van der Linden, S., Panagopoulos, C., Azevedo, F. i Jost, J. T. (2021). The Paranoid Style in American Politics Revisited: An Ideological Asymmetry in Conspiratorial Thinking. *Political Psychology*, 42(1), 23-51. <https://doi.org/10.1111/pops.12681>

- Whitmarsh, L. (2009). What's in a name? Commonalities and differences in public understanding of "climate change" and "global warming". *Public Understanding of Science*, 18(4), 401-420. <https://doi.org/10.1177/0963662506073088>
- Xuemei, B. (2007). Integrating Global Environmental Concerns into Urban Management. *Journal of Industrial Ecology*, 11(2), 15-29. <https://doi.org/10.1162/jie.2007.1202>
- Yamin, F, Rahman, A. i Huq, S. (2005). Vulnerability, adaptation and climate disasters: A conceptual overview. *IDS Bulletin*, 36(4), 1-14. <https://doi.org/10.1111/j.1759-5436.2005.tb00231.x>

CHALLENGES OF ADAPTING TO THE CONSEQUENCES OF CLIMATE CHANGE – AN URBAN-LOCAL PERSPECTIVE FROM FOUR CROATIAN CITIES

Branko Ančić, Tomislav Cik, Katarina Jaklin and Miljenka Kuhar

Abstract

Due to its characteristics, climate change represents a complex problem for humanity and an unprecedented environmental issue. It is estimated that cities are responsible for 70% of global CO₂ emissions related to energy production and around 65% of total energy demand. For this very reason, cities as well as regional and local communities have a special role to play in adapting to climate change. The concept of adaptation to climate change implies a change in behavior, actions and decision-making in a way that helps them better adapt their biological, social and infrastructural responses to climate change. At the same time, adaptation depends on the events that have already occurred or will occur. Understanding the current applications of adaptation solutions depends on the multiple interrelated ways in which people experience, deal with or have certain knowledge and/or beliefs about climate change. The aim of this paper is to investigate how adaptation challenges and potentials in the fight against climate change are recognized and evaluated from the perspective of cities and regional administrations. For this purpose, a qualitative research was conducted with experts on the fight against climate change in four Croatian cities: Pula, Slavonski Brod, Zadar and Zagreb (N=45). Multilevel open coding was used in the analysis, which enabled the inductive conceptualization of basic categories, on the basis of which a thematic analysis was conducted, which made it possible to structure the obtained results into a complete narrative about the adaptation of local communities to climate change.

Keywords: *adapting to climate change, consequences of adaptation to climate change, barriers, focus groups, local self-government units*