

Primjeri dobre prakse argumentiranog zagovaranja realiziranog u suradnji OCD-a i znanstveno istraživačkih institucija

Bernard Ivčić, Zelena akcija

Srpanj 2021.

Uvod

Ova analiza izrađena je u okviru projekta „METAR do bolje klime“ (Mreža za edukaciju, tranziciju, adaptaciju i razvoj). METAR je jedna od tematskih mreža za društveno-ekonomski razvoj te promicanje socijalnog dijaloga u kontekstu unaprjeđivanja uvjeta rada. Nositelj projekta je udruga DOOR (Društvo za oblikovanje održivog razvoja), a u projektu sudjeluje još 10 organizacija, uključujući Zelenu akciju. S obzirom da je jedan od fokusa tematskih mreža suradnja organizacija civilnog društva (OCD-a) i znanstveno – istraživačkih institucija, željeli smo istražiti neke od primjera takvog oblika suradnje izvan Hrvatske, s fokusom na klimatsko – energetske teme.

Ovakva suradnja, naravno, ima svoje izazove. OCD-i, osobito ako su zagovarački i aktivistički orijentirani, često u svojim kampanjama trebaju komunicirati snažne i eksplisitne poruke o nužnosti npr. hitnog zaustavljanje planova o realizaciji fosilne infrastrukture ili zaokreta u energetskoj politici. S druge strane, znanstvena istraživanja po prirodi su često dugotrajna, a zaključci uglavnom suzdržaniji i manje izravni od poruka kakve uobičajeno u javnost šalju aktivističke organizacije. Iako postoje istraživačke i *think tank* organizacije, često registrirane kao udruge građana, koje izuzetno stručno i kvalitetno analiziraju različite aspekte klimatske krize, te zatim u suradnji s OCD-ima aktivno zagovaraju promjene određenih politika, u ovom dokumentu usmjerili smo se suradnju OCD-a s klasičnim znanstveno istraživačkim organizacijama, jer je poticanje takvog oblika suradnje jedan od ciljeva tematskih mreža.

Postoji obilje primjera uspješne suradnje gdje su znanstveno – istraživačke institucije proizvela razne studije, istraživanja i izvještaje za OCD-e koji se bavi klimatskim i energetskim temama, koji su ih zatim ugradili u svoje zagovaračke i aktivističke kampanje. Ovakvo zagovaranje utemeljeno na dokazima često se pokazalo kao vrlo uspješno, osobito dugoročno, gdje u konačnici dolazi do pozitivnih promjena u klimatsko- energetskim politikama pojedinih država ili do zaustavljanja štetnih projekata.

U ovom dokumentu sažeto je prikazano pet primjera takve suradnje. Kako se projekt bavi klimom, namjera autora je bila obraditi ona specifična područja koja su najrelevantnija ili će to uskoro postati. Prvo poglavje usmjereno je na istraživanje o utjecaju prirodnog plina na klimatske promjene, što je osobito važna tema u kontekstu i dalje snažnih pokušaja plinske industrije da ovaj emergent predstavi kao tranzicijsko gorivo. Drugo poglavlje bavi se analizom ekonomske isplativosti izgradnje novih termoelektrana na ugljen na prostoru Zapadnog Balkana. Naredna dva poglavlja vezana su uz



dekarbonizaciju prometa, kao izuzetno važne teme, s obzirom da je u ovom sektoru do sada izostao veći napredak u smanjenju emisija. Pri tome jedno poglavlje obrađuje analizu utjecaja električnih vozila na klimu tijekom njihovog cijelog životnog ciklusa (proizvodnja električne energije, energetska učinkovitost samog vozila, energija potrebna za njihovu proizvodnju, održavanje i recikliranje te energija potrebnu za proizvodnju samog motora, baterije i elektronike u vozilu). Drugo poglavlje vezano uz promet usmjereno je na analizu dostupnosti materijala koji su potrebni za proizvodnju baterija te okolišnog i društvenog utjecaja tog procesa, što je tema koja je još ne dolazi do široke javnosti, a u budućnosti će, porastom broja električnih vozila, biti izuzetno važna. Posljednje poglavlje bavi se analizom rješavanja energetskog siromaštva, u čijoj izradi je sudjelovala i udruga DOOR iz Hrvatske.

Iako se u svakom poglavlju ukratko opisuje tema istraživanja, kao i najvažniji zaključci, u ovom dokumentu se ne predstavljaju detalji svih studija i analiza. Fokus je na načinu i metodama suradnje te primjera zagovaranja i korištenja izrađenih studija, dok je uvid u same dokumente moguće dobiti putem poveznica u fusnotama.

Plin i klimatske promjene

U ovom poglavlju sažeto je prikazana suradnja profesora Andersona s Friends of the Earth Europe (FoEE), koja je imala utjecaj na javno zagovaranje napuštanja plina u nekoliko europskih država.

Kevin Anderson je klimatski znanstvenik i profesor na Sveučilištu u Manchesteru, gdje se bavi istraživanjem različitih aspekata energetike i klimatskih promjena. Bio je uključen u komentiranje i izradu brojnih klimatskih politika, od izvještaja za Europski parlament o emisijama iz zračnog prometa, savjetovanja ureda britanskog premijera o trgovini emisija CO₂ do doprinosa izradi britanskog Zakona o klimatskim promjenama. Njegov rad na globalnom ugljičnom proračunu CO₂ bio je ključan za utvrđivanje stvarnog i ubrzanog porasta emisija, te detektiranje manjkave retorike koja o ovoj temi dolazi od velikog dijela donosioca odluka. Dokazao je kako je mala šansa da ćemo bez promjene sustava globalno uspjeti zadržati porast globalne temperature ispod 2C, usprkos deklarativnoj posvećenosti tom cilju većine država. Prema njegovim istraživanjima, čak i izbjegavanje porasta globalne temperature od 4C zahtjeva radikalnu promjenu klimatske politike i ekonomskog sustava.¹

Profesor Anderson godinama surađuje s britanskom članicom mreže Friends of the Earth (FoE EWNI - England, Wales and Northern Ireland). Primjerice, još 2006. godine za njih je bio jedan od autora izvještaja „Život unutar ugljičnog budžeta“², 2010. izradio je studiju „Nepromišljeni kockari“³ u kojoj argumentira važnost hitnog djelovanja s ciljem dekarbonizacije gospodarstva, kasnije sudjelovao u

¹ Prof Kevin Anderson BSc MSc PhD | The University of Manchester. (2021). [https://www.research.manchester.ac.uk/portal/en/researchers/kevin-anderson\(a6c27331-e229-4e93-ae3b-7c4e134ca9f7\).html](https://www.research.manchester.ac.uk/portal/en/researchers/kevin-anderson(a6c27331-e229-4e93-ae3b-7c4e134ca9f7).html)

² Living within a carbon budget, Reports for Friends of the earth and The Co-operative Bank, documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=42719

³ Reckless gamblers, how politicians' inaction is ramping up the risk of dangerous climate change, <http://image.guardian.co.uk/system/files/Environment/documents/2010/12/15/CarbonBudgetsReportdec14final.pdf>



komentiranju brojnih studija i analiza vezanih uz hidrauličko frakturiranje, promet, nuklearnu energiju i druge klimatske i energetske teme.

Friends of the Earth Europe⁴ (FoEE) najveća je europska mreža okolišnih grassroot organizacija. Okuplja preko 30 udruga s preko 1.000 lokalnih grupa i dio je veće globalne mreže Friends of the Earth International koja ima više od 70 članica. U Hrvatskoj je članica ove mreže Zelena akcija.

FoEE je od profesora Kevina Andersona i njegovog kolege dr. Johna Brodericka naručio izradu studije⁵ „Prirodni plin i klimatske promjene“, koja je objavljena 2017. godine. Troškove izrade studije pokrili su projektom kojeg je finansirala EU te Nizozemsko ministarstvo vanjskih poslova. Prema studiji, daljnje korištenje plina je neuskladivo s ciljevima Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama. Kompletno napuštanje korištenja fosilnih goriva potrebno je do 2035. godine, a ukoliko želimo zadržati porast globalne temperature na 1.5 °C, imamo i manje vremena od toga. U studiji je naglašeno kako čak i da sav ugljen i naftu zamijenimo plinom, u Europi imamo svega 9-12 godina da zadržimo globalno zagrijavanja ispod 2 °C.

Na temelju navedene studije stručnjaci iz FoEE napravili su izvještaj⁶ „Može li si klima priuštiti europsku ovisnost o plinu?“ U izvještaju, koristeći znanstvene činjenice iz studije profesora Andersona i dr. Brodericka, ukazali su da plin nikako nije i ne može biti tranzicijsko gorivo te kako je njegovo korištenje potrebno što prije napustiti. Ukazali su kako Europa i dalje planira ulagati javni novac u razvoj plinske infrastrukture čime zapravo subvencionira uništavanje klime. Također, izvještaj raskrinkava pokušaje *greenwashinga* plinske industrije koja se pokušavala prikazati klimatski osviještenom zagovarajući napuštanje ugljena, a u stvarnosti gura drugo fosilno gorivo. Ovaj izvještaj donosi i preporuke za transformaciju energetskog sustava EU do 2030., poput ukidanja svih subvencija za fosilna goriva, obustave potpore projektima koje uključuju fosilna goriva, zaustavljanje novih istraživanja nafte, plina i ugljena itd.

FoEE je javno objavio studiju i izvještaj⁷, nakon čega su ih preuzele i uz komentar iz svoje perspektive objavile druge velike okolišne organizacije poput Transport&Environment⁸, Gastivist⁹ i Sekretariat za zrak i klimu¹⁰. Osim toga, oba dokumenta (studija i izvještaj) prevedeni su¹¹ s engleskog na 8 jezika (francuski, njemački, finski, hrvatski, slovenski, mađarski, španjolski i latvijski). Na taj način doseg i utjecaj ovog istraživanja znatno je proširen, a omogućila se i primjena za specifične kampanje u pojedinim državama.

⁴ Friends of the Earth Europe, <https://friendsoftheearth.eu/>

⁵ Can the climate afford Europe's gas addiction? - Friends of the Earth Europe. <https://friendsoftheearth.eu/publication/can-the-climate-afford-europees-gas-addiction/>

⁶ Can the climate afford Europe's Gas addiction, https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2017/11/can_the_climate_afford_europees_gas_addiction_report_november2017.pdf

⁷ New study reveals incompatibility of climate safety and gas - Friends of the Earth Europe <https://friendsoftheearth.eu/press-release/new-study-reveals-incompatibility-of-climate-safety-and-gas/>

⁸ New report finds Europe can ill afford its gas addiction | Transport & Environment. <https://www.transportenvironment.org/news/new-report-finds-europe-can-ill-afford-its-gas-addiction>

⁹ Can the climate afford Europe's gas addiction? - Gastivists. <https://www.gastivists.org/can-the-climate/>

¹⁰ Fossil gas is not a bridge to a clean energy future, <https://www.airclim.org/acidnews/fossil-gas-not-bridge-clean-energy-future>

¹¹ Prijevodi plinske studije i izvještaja, Friends of the Earth Europe, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/CnxcgWmMx8r11qJ?path=%2FFoE%20companion%20report>



Npr. Zelena akcija je u studenom 2017. u suradnji s FoEE u Zagrebu organizirala tribinu „Plin nije tranzicijsko gorivo“¹², kao sastavni dio svoje kampanje protiv LNG terminala (eng. Liquefied Natural Gas – ukapljeni prirodni plin) na otoku Krku. Na tribini su predstavnici Zelene akcije, FoEE i Zelene Istre prezentirali ključne zaključke studije te policy preporuke i ukazali kako je absurdno ulagati u novu plinsku infrastrukturu u Hrvatskoj, poput LNG terminala na Krku, kako zbog klimatskih razloga, tako i zbog smanjenja potražnje za plinom od 21%.

Dugoročna ekomska isplativost izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja na prostoru Zapadnog Balkana, namijenjenih izvozu

Mreža udruga Bankwatch naručila je 2015. godine izradu energetske studije za područje Zapadnog Balkana od stručnjaka sa Sveučilišta u Groningenu te konzultantske tvrtke Advisory House.¹³

Bankwatch¹⁴ je organizacija sa sjedištem u Pragu koja okuplja 16 nevladinih udruga iz 14 država središnje i istočne Europe. Primarno se bave nadzorom korištenja finansijskih sredstava europskih javnih banaka i fondova s ciljem njihovog usmjeravanja u okolišno i socijalno prihvatljive projekte. Primjerice, zahvaljujući njihovim kampanjama, Europska investicijska banka prestala je financirati projekte vezane uz ugljen. Sveučilište u Groningenu je drugo najstarije nizozemsko sveučilište kojem su energetika jedna od tri glavne teme koje pokriva.¹⁵ Advisory House je konzultantska tvrtka koja ima urede u Švicarskoj, Njemačkoj i Austriji te pruža usluge u sektorу energetike.¹⁶

Jedna od kampanja Bankwatcha usmjerena je prema niskougljičnoj tranziciji energetskog sustava. Partneri i članice Bankwatcha iz Crne Gore, Bosne i Hercegovine, Makedonije, Albanije, Kosova i Srbije godinama su aktivni na istoj temi, organizirajući npr. kampanje i akcije protiv izgradnje novih termoelektrana na ugljen te za tranziciju prema obnovljivim izvorima energije i energetskoj učinkovitosti. Kroz navedene kampanje, udruge su uvidjele kako nacionalne energetske strategije uključuju veliku snagu novih energetskih postrojenja, koje u pravilu premašuju ukupne potrebe navedenih država. Kako je ovakva evidentna orijentacija na izvoz bila popraćena novim kapacitetima termoelektrana na ugljen i drugih fosilnih energenata, aktivisti lokalnih udruga su argumentirali kako domaće stanovništvo ne bi smjelo bit žrtva izvozničkih planova njihovih Vlada. Tj. da njihovo zdravlje ne smije biti ugroženo zbog izgradnje npr. termoelektrana na ugljen koje domaćem gospodarstvu zapravo i nisu potrebne, kao i da lokalni prirodni resursi ne smiju biti devastirani zbog izgradnje novih hidroelektrana za opskrbu drugih država.

Zbog toga je Bankwatch naručio studiju od stručnjaka sa Sveučilišta u Groningenu i konzultantske tvrtke Advisory House, kako bi istražili dugoročnu ekomsku isplativost takvih planova za izvoz električne energije. Izrađivači su izradili detaljnu studiju koja analizira zasebne podatke za svaku

¹² Imamo samo 9 godina za prestanak korištenja fosilnih goriva, https://zelena-akcija.hr/hr/programi/klimatske_promjene/imamo_samo_9_godina_za_prestanak_koristenja_fosilnih_goriva

¹³ Report on the long-term economic viability of constructing new electricity capacities for electricity exports in the Western Balkan countries, CEE Bankwatch, <https://bankwatch.org/wp-content/uploads/2015/03/WBalkans-stranded-assets.pdf>

¹⁴ Who we are – Bankwatch, <http://bankwatch.org/about/who-we-are#offices>

¹⁵ Sveučilište u Groningenu, područja istraživanja, <https://www.rug.nl/research/researchthemes/>

¹⁶ Advisory House, <https://www.advisoryhouse.com/>



pojedinu državu. Također, poglavlja koja se odnose na Srbiju i Bosnu i Hercegovinu prevedena su na lokalne jezike kako bi se podaci i zaključci jednostavnije mogli koristiti u zagovaranju.¹⁷

Autori su zaključili kako će, ako se primjene planovi svih analiziranih država o izgradnji novih energetskih kapaciteta, cijela ova regija do 2024. imati čak 54% više električne energije od svojih potreba, a u višku kapaciteta će prednjačiti Srbija te Bosna i Hercegovina u kojima se planirala izgradnja novih blokova termoelektrana u Tuzli, Kolubari i drugdje. U studiji se upozorava kako su ovakvi planovi riskantni jer stvaraju ovisnost o izvoznom tržištu. Svaka od analiziranih država koja će imati viškove električne energije namijenjene izvozu zapravo je međusobna konkurenca, kojoj treba pridodati i pojedine države EU koje će također biti izvoznice električne energije. Zbog toga, izgledno je da će dio planiranih novih energetskih kapaciteta biti neisplativ, jer ili neće moći naći kupce na tržištu, ili će morati nuditi energiju po neisplativo niskoj cijeni. Autori sugeriraju kako bi Vlade zemalja u regiji trebale surađivati na ovom području, odnosno da bi trebale planski i u suradnji s drugima ulaziti u projekte izgradnje novih elektroenergetskih objekata te prije izgradnje novih kapaciteta razmotriti da li je bolje ulagati u proizvodnju ili možda u uvoz električne energije iz susjednih država koje imaju ili će imati višak energije. U pojedinim dijelovima studija tematizira i mogućnost opskrbe električnom energijom za domaće potrebe tijekom vršnog opterećenja, kao i gubitke u prijenosu i distribuciji.

Zaključke ove studije iskoristile su članice i partneri Bankwatcha iz analiziranih zemalja. Primjerice, udruga Ekotim iz Sarajeva¹⁸ ustvrdila je kako je pogrešno žrtvovati zdravje ljudi zbog termoelektrana te vrijedna prirodna područja zbog hidroelektrana, pogotovo ako je proizvedena električna energija namijenjena izvoznom tržištu koje na kraju možda tu energiju neće niti trebati. Druga udruga iz BiH, Centar za ekologiju i energiju, zaključke studije je također koristila u svojoj kampanji protiv izgradnje termoelektrane Tuzla 7, čak i tri godine nakon njene objave.¹⁹ U konačnici, prema informacijama iz lipnja 2021. vrlo je izgledno kako od izgradnje TE Tuzla 7 neće doći.²⁰ Primarni razlog za to, naravno, nije ova studija, ali je ona svakako dala dodatnu argumentaciju za lokalne aktiviste koji su vrijedno i uporno godinama ukazivali na čitav niz razloga zašto od novog bloka termoelektrane treba odustati.

Drugi primjer je udruga CEKOR iz Srbije koja je ovu studiju prezentirala na konferenciji za medije.²¹ CEKOR je vodio kampanju protiv izgradnje novih blokova termoelektrana Kostolac i Kolubara, tako da je na sličan način navedena studija dala dodatnu argumentaciju već postojećim argumentima protiv nove izgradnje. I ovdje je ostvaren uspjeh. U svibnju 2021. Ministarstvo energetike i rudarstva

¹⁷ *Stranded assets in the Western Balkans - report on the long-term economic viability of new export capacities.*, CEE Bankwatch, <https://bankwatch.org/publication/stranded-assets-in-the-western-balkans-report-on-the-long-term-economic-viability-of-new-export-capacities>

¹⁸ Proizvodna crna rupa regije, CEE Bankwatch, https://bankwatch.org/bw_in_media/proizvodna-crna-rupa-regije

¹⁹ Zaključavanje u ugljen, zaključavanje u prošlost, Centar za ekologiju i energiju, <http://ekologija.ba/2018/06/20/zakljucavanje-u-ugljen-zakljucavanje-u-proslost/>

²⁰ Je li moguće da je sve propalo: Kinezi traže reviziju, hoće li odustati od izgradnje boka 7 termoelektrane Tuzla?, Slobodna Bosna, https://www.slobodna-bosna.ba/vijest/203334/je_li_moguce_da_je_sve_propalo_kinezi_traze_reviziju_hoce_li_odustati_od_izgradnje_bloka_7_termoelektrane_tuzla.html

²¹ Poziv na javno predstavljanje studije, CEKOR, <http://www.cekor.org/index/page/Ig/sr/id/592>



donijelo je odluku o prekidu gradnje TE Kolubara B.²² Također, i izgradnja TE Kostolac B3 suočava se s problemima, iako se najavljuje njen dovršetak krajem 2022.²³

Utjecaj električnih vozila na klimu

Europska federacija za promet i okoliš (Transport&Environment – T&E) naručila je od Sveučilišta u Briselu²⁴ studiju koja će analizirati klimatskih utjecaj električnih vozila tijekom cijelog životnog ciklusa te usporediti taj utjecaj s automobilima koji kao pogon koriste fosilna goriva.²⁵

T&E je mreža od preko 60 nevladinih organizacija iz 24 države EU koje se bave promocijom čišćeg prometa.²⁶ Ima sjedište u Briselu te provodi kampanje na više područja, poput prometa i kvalitete zraka, biogoriva, zagovaranju čišćih teretnih vozila, električnih vozila, zračnog prometa, pomorskog prometa, željezničkog prometa itd.

U sklopu kampanje za promociju električnih vozila objavili su više istraživanja, pri čemu su autori najčešće stručnjaci koji djeluju unutar same organizacije. Međutim, u više slučajeva kada je to bilo potrebno naručili su i istraživanja od vanjskih stručnjaka kako bi zaključke uklopili u vlastite zagovaračke pozicije. Takav je primjer i studija o utjecaju električnih vozila na klimu.

Kako se u javnom prostoru barata s različitim podacima i usporedbama električnih automobila s klasičnima te kako su neki od njih govorili da električna vozila zapravo imaju sličan, ili čak negativniji utjecaj na okoliš od onih s motorima s unutarnjim sagorijevanjem, T&E je 2017. naručio istraživanje s ciljem analize cijelog životnog ciklusa električnih automobila. Autori istraživanja proučili su dostupnu literaturu i ranija istraživanja te izradili vlastite proračune. Npr. ustvrdili su kako jedan od razloga za različite zaključke ranijih istraživanja klimatskog utjecaja električnih automobila bila različita procjena trajanja baterije. Naime, kako proizvodnja baterije ima značajan utjecaj na podatak o klimatskom utjecaju električnog automobila, tako će i različite procijenjene njenog trajanja rezultirati s različitim podacima. Generalno, cijeli životni ciklus kojeg je potrebno uzeti u obzir obuhvaća ne samo način proizvodnje električne energije, nego i energetsku učinkovitost samog vozila, energiju potrebnu za proizvodnju, održavanje i recikliranje vozila te energiju potrebnu za proizvodnju samog motora, baterije i elektronike u vozilu.

Uz to, autori su zaključili kako čak i u onim europskim državama u kojima se električna energija dobiva primarno iz fosilnih goriva, gdje prednjači Poljska, električna vozila emitiraju manje stakleničkih plinova od konvencionalnih. Kako se u elektroenergetski sustav uvodi više energije iz

²² Ministarstvo za RSE: Nismo odobrili gradnju elektrane „Kolubara B“, Radio Slobodna Evropa, <https://www.slobodnaevropa.org/a/ministarstvo-za-rse-nismo-odobrili-gradnju-elektrane-kolubara-b-31271424.html>

²³ Mihajlović kineskoj kompaniji CMEC: Neprihvatljiva dinamika radova na projektu TE Kostolac B3, Danas, <https://www.danas.rs/ekonomija/mihajlovic-kineskoj-kompaniji-neprihvatljiva-dinamika-radova-na-projektu-te-kostolac-b3/>

²⁴ Vrije universiteit Brussel, The Mobility, Logisticks and Automotive Technology Research Centre, <https://mobi.research.vub.be/>

²⁵ Life Cycle Analysis of the Climate Impact of Electric Vehicles, Transport&Environment, <https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/TE%20-%20draft%20report%20v04.pdf>

²⁶ Godišnji izvještaj Transport&Environment, <https://www.transportenvironment.org/annual-reports>



obnovljivih izvora, utjecaj električnih automobila na klimu se smanjuje. Pored toga, očekuje se i da će se utjecaj na klimu smanjiti unaprjeđenjem tehnologije baterija, korištenjem starih baterija (nakon prestanka korištenja u automobilima) u svrhu skladištenja energije te razvojem industrije recikliranja.

Temeljem studije, T&E je napravio izvještaj²⁷ gdje je sumirao navedene podatke te detaljnije obradio aspekt crpljenja i korištenja sirovina potrebnih za proizvodnju baterija, poput litija, kobalta i nikla. Zaključuju kako u narednim desetljećima neće doći do njihove kritične nestašice, ali ukazuju na potrebu recikliranja metala iz starih baterija. U ovom izvještaju sažeto obrađuju i društvene i okolišne posljedice eksploatacije tih sirovina. Međutim, kako će rasti udio električnih vozila u prometu, tako će ovaj negativan direktni utjecaj biti izraženiji, što u samom dokumentu nije do kraja adresirano, niti je dovoljno naglašena potreba drugačije organizacije prometa i lokalizacije proizvodnje i potrošnje, kako bi se smanjili putnički i tonski kilometri, a poslijedično i korištenje baterija i eksploatacija sirovina potrebnih za njihovu izradu.

Zaključke ove studije T&E je koristio u sklopu svoje kampanje za promoviranje električnih vozila. Primjerice, 2020. godine napravili su detaljan kalkulator za usporedbu ukupnih emisija električnih i konvencionalnih automobila.²⁸ U kalkulator se mogu uvrstiti podaci poput godine proizvodnje, kategorije automobila, vrste pogona, mjesto proizvodnje automobila i države u kojoj se automobil koristi. Iz navedenog su proračunali kako čak i u najgorem slučaju, da je baterija električnog automobila proizvedena u Kini, a automobil se koristi u Poljskoj (gdje ugljen ima veliki udio u proizvodnji električne energije), stvarao bi 22% manje emisija nego kod dizelskog motora. U najpovoljnijem slučaju kada je baterija proizvedena u Švedskoj, gdje se isti automobil i koristi, emisije su čak 80% manje nego kod dizel motora.²⁹

Rudarenje metala za izradu baterija

Zalihe sirovina koje su potrebne za proizvodnju baterija predmet su brojnih rasprava i različitih tumačenja. Pojedini zagovornici klasičnih elektrana pokušavaju iznaći načine za kritiku obnovljivih izvora kako bi što više prolongirali energetsku tranziciju, pa pretjeruju u optužbama o skorašnjem nedostatku litija, nikla, kobalta i bakra. Ponekad ukazuju na okolišne i društvene posljedice njihovog crpljenja i pri tome ih u negativnom doživljaju gotovo izjednačavaju s posljedicama klimatske krize. S druge strane, pojedini, rijetki, zagovaratelji energetske tranzicije skloni su zanemarivati ili umanjivati stvarne posljedice i poteškoće sve veće instalirane snage obnovljivih izvora energije i ubrzanog razvoja proizvodnje baterija.

Neprofitna organizacija Earthworks, sa sjedištem u Washingtonu, D.C. posvećena je upravo zaštiti lokalnih zajednica i zaštiti okoliša od prekomjernog crpljenja minerala i korištenja energije, dok istodobno promiče održiva rješenja.³⁰ Surađuju s *grassroot* organizacijama u svrhu promjene

²⁷ Electric vehicle life cycle analysis and raw material availability, Transport&Environment, https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2017_10_EV_LCA_briefing_final.pdf

²⁸ Transport&Envrionment, <https://www.transportenvironment.org/news/how-clean-are-electric-cars>

²⁹ How clean are electric cars, Transport&Environment, https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/downloads/T%26E%280%99s%20EV%20life%20cycle%20analysis%20LCA_0.pdf

³⁰ Earthworks, About us, <https://www.earthworks.org/about/>



relevantnih politika, korporativnih praksi te održivog korištenja i potrošnje materijala. Ističu kako podržavaju potpunu dekarbonizaciju te 100% obnovljivu energiju, ali inzistiraju da ne smijemo zanemarivati kako nevjerljivo brz rast crpljenja metala potrebnih za baterije ima sve veći negativan utjecaj na ljude i okoliš.

Zbog toga su ostvarili suradnju sa stručnjacima s Instituta za održivu budućnost Tehnološkog sveučilišta u Sydneyu,³¹ koji su izradili studiju „Smanjenje novih iskapanja materijala za baterije za električna vozila: održivo korištenje kroz strategije smanjenja potražnje te recikliranje“.³² U ovoj studiji autori ističu kako postoji niz mogućnosti za ostvarenje tog cilja.

Navode, npr. kako recikliranje ovih metala ima potencijal do 2040. godine smanjiti crpljenje litija za 25%, kobalta i nikla za 35% te bakra za 55%. Druga mogućnost su aktualni naporci za produljenje životnog vijeka baterija s trenutnih 8 – 15 godina na 20 godina, što bi smanjilo potrebu za novim baterijama. Dodatno, kada baterija više nije pogodna za korištenje u vozilu, moguće je koristiti stacionarno, za skladištenje električne energije npr. u kućanstvima. Također, navode kako je potrebno utjecati i na potražnju, kako bi navedene mjere bile još značajnije. To se u prvom redu odnosi na poticanje javnog prijevoza i destimuliranje posjedovanja osobnih automobila.

Valja istaknuti kako ovo nije prva suradnja Earthworks i Instituta za održivu budućnost Tehničkog sveučilišta u Sydneyu. Naime, dvije godine ranije suradnja je rezultirala izvještajem³³ „Odgovorno rudarenje minerala za održivu energiju“, koji je radi većeg dosega bio objavljen ne samo na engleskom jeziku, već i na španjolskom i francuskom.

Ovakva suradnja sposobljava stručnjake iz Earthworks-a za javno zagovaranje. Primjerice, samo nekoliko tjedana nakon objave studije, o ovom izvještaju pisao je i National Geographic,³⁴ uz popratni komentar predstavnika Earthworks-a i Tehnološkog sveučilišta u Sydneyu. Također, najvažnije podatke o studiji prenijeli su i Reuters,³⁵ Sunday Times,³⁶ T&E³⁷ te drugi relevantni portalni.

Kako je ovo tema o kojoj se na studiozan način uglavnom ne progovara izvan relativno uskog kruga dionika, navedena istraživanja u budućnosti će dobiti još veću važnost.

³¹ University of Technology Sydney, Institute for Sustainable Futures, <https://www.uts.edu.au/isf>

³² Reducing new mining for electric vehicle battery metals: responsible sourcing through demand reduction strategies and recycling, <https://www.earthworks.org/cms/assets/uploads/2021/04/UTS-EV-battery-metals-sourcing-20210419-FINAL.pdf>

³³ Responsible minerals sourcing for renewable energy, Institute for Sustainable Futures, https://www.earthworks.org/cms/assets/uploads/2019/04/MCEC_UTS_Report_lowres-1.pdf

³⁴ “As electric vehicles take off, we'll need to recycle their batteries,” National geographic, <https://www.nationalgeographic.com/environment/article/electric-vehicles-take-off-recycling-ev-batteries>

³⁵ “Exclusive: Biden's electric vehicle plan includes battery recycling push,” Reuters, <https://www.reuters.com/article/us-usa-biden-mining-recycling-exclusive-idTRNIKCN2DG178>

³⁶ Recycling electric car batteries could reduce mining of metals by up to 55%, <https://www.driving.co.uk/news/recycling-electric-car-batteries-reduce-mining-metals-55/>

³⁷ The EU's proposed new standards for sustainable batteries are an opportunity to move away from destructive mining, Transport&Environment, <https://www.transportenvironment.org/newsroom/blog/eu%20proposed-new-standards-sustainable-batteries-are-opportunity-move-away>



Energetsko siromaštvo

U prosincu prošle godine objavljena je studija „Rješavanje energetskog siromaštva putem nacionalnih energetskih i klimatskih planova: prioritet ili prazno obećanje?“³⁸, kao rezultat kolektivnog rada stručnjaka iz nekoliko nevladinih organizacija i znanstvenih institucija. Studija je izrađena u okviru projekt LIFE Unify (2020) kojeg vodi Climate Action Network (CAN) Europe.

U izradi su sudjelovali stručnjaci iz CAN Europe, Društva za oblikovanje održivog razvoja (Hrvatska), Centra za promet i energiju (Češka), mreže ENGAGER (Mađarska), Instituta za održivi razvoj – ISD (Poljska), Slovačke akademije znanosti, FOKUS (Slovenija) te mreže Friends of the Earth Europe.

U dokumentu su analizirani Nacionalni energetski i klimatski planovi, politike i mjere u šest država srednje i istočne Europe – Hrvatskoj, Češkoj, Mađarskoj, Poljskoj, Slovačkoj i Sloveniji. Utvrđeno je kako niti jedna od analiziranih zemalja nema čak niti jasnu definiciju energetskog siromaštva, specifičnu za okolnosti u svakoj državi, čime nije zadovoljen niti minimum kojeg zahtjeva EU. U okviru definicije, potrebno je identificirati najranjivije skupine te utvrditi prioritete za rješavanje energetskog siromaštva. Na izloženost energetskom siromaštvu, osim individualnih prihoda, mogu utjecati rod, rasa, nacionalnost, specifična lokacija itd.

Svaka država mora u okviru svojih Nacionalnih energetskih i klimatskih planova (NECP) i dugoročnih strategija razvoja (NLTS) utvrditi definicije i pokazatelje, rokove i mjere za smanjenje energetskog siromaštva. Međutim, mjere i alati koji su u stvarnosti planirani NECP-ovima u analiziranim zemljama, zapravo ne mogu riješiti uzroke energetskog siromaštva. U isto vrijeme, Češka je jedina država koja je usvojila dugoročnu strategiju razvoja, ali niti ona ne predviđa mjere za suzbijanje energetskog siromaštva.

Iz podataka ove studije razvidno je kako različit udio stanovnika promatranih država živi u energetskom siromaštvu. Primjerice, u Češkoj 2,8% kućanstava nije si 2019. godine moglo priuštiti da svoje domove drži toplim tijekom hladnjeg dijela godine. U Mađarskoj je to 6%, u Hrvatskoj to 7,7%, a u Slovačkoj 7,8%. Kako je prosjek EU 7,3%, iz ovih podataka se može zaključiti kako stanje u navedenim državama nije tako loše. Međutim, studija prikazuje i druge podatke koji zabrinjavaju: dok u EU oko 15% ljudi živi u stanovima i kućama u kojima npr. prokišnjava krov ili imaju vlažne zidove ili podove, u ovoj regiji je taj postotak uglavnom viši. Primjerice, u Sloveniji čak 22,7% ljudi živi u takvim kućanstvima, u Mađarskoj 22%, ali npr. u Slovačkoj je samo 5% ljudi u takvoj situaciji.

U studiji se nalazi još niz podataka kojima se utvrđuje specifičnost svake države te se s obzirom na analizirano stanje za svaku državu daju i konkretne preporuke za smanjenje energetskog siromaštva, poput integracije mjera za borbu protiv energetskog siromaštva u SECAP (Sustainable Energy and Climate Action Plan), mjere prevencije energetskog siromaštva, izrade redoslijed obnove nekretnina, osnaživanja uloge nevladinih udruga u adresiranju energetskog siromaštva, itd.

Ovaj izvještaj je objavljen na *Right to Energy* Forumu koji okuplja sindikate, nevladine udruge, organizacije za borbu protiv siromaštva, zdravstvena udruženja i energetske zadruge iz cijele Europe.³⁹ Predstavnici Europske komisije, istraživači i predstavnici nevladinih organizacija koji su

³⁸ Caneurope <http://www.caneurope.org/docman/energy-union-governance/3681-energy-poverty-report-final-december-2020/file>

³⁹ About The Coalition | Right to Energy Coalition, <https://righttoenergy.org/about/>



doprinijeli izvješću raspravljaljali su o potrebnim sljedećim koracima za ubrzavanje politika i mjera za zaštitu Euroljana pogođenih energetskim siromaštvom.⁴⁰

Zaključak

Suradnja OCD-a i znanstveno – istraživačkih institucija ima višestruke koristi za obje skupine, kao i za društvo u cijelini. Provedena istraživanja i *policy* preporuke dodatno osnažuju OCD-e u njihovim kampanjama što im povećava i javnu vidljivost. Čvrsti, znanstveno utemeljeni podaci jačaju OCD-e u javnom djelovanju što uz kvalitetnu zagovaračku kampanju može rezultirati i promjenom službenih politika u skladu s *policy* preporukama. Ovakvi oblici suradnje u nekim se slučajevima nadopunjaju, poput opisanog istraživanja Instituta za održivu budućnost Tehnološkog sveučilišta u Sydneyu o rudarenju metala za izradu baterija, koje je nakon objave Earthworks-a preuzeila i uz popratni komentar objavila tematski bliska federacija Transport&Environment.

Osim toga, takva suradnja gradi kapacitete OCD-a za daljnji rad. Primjenom rezultata znanstvenih studija koja daju odgovore na specifične segmente problema kojima se određen OCD bavi, oni postaju kapacitiraniji stručnjaci za te teme. To im, uz adekvatnu kampanju te promociju rezultata studije omogućuje da se nametnu kao akter u javnom prostoru i točka kojoj se mediji obraćaju kada obrađuju konkretnu temu, čime njihov utjecaj još više raste.

Suradnja OCD-a i znanstveno – istraživačkih institucija rezultira dokumentima koji mogu biti odlična baza podataka za praćenje napretka u nekom segmentu. Primjer je istraživanje o rješenjima za energetsko siromaštvu, koje sadrži informacije o aktualnom stanju, poput postotka kućanstava koja prokišnjavaju, koja si ne mogu priuštiti da adekvatno zagrijavaju svoje domove tijekom zime (...), i konkretne mjere koje je potrebno poduzeti. Slično je i sa studijom o utjecaju električnih automobila na klimu, gdje se može pratiti promjena tog utjecaja, s očekivanim povećanjem udjela obnovljivih izvora u energetskom miksu država u kojima se takvi automobili proizvode, a zatim i koriste te recikliraju.

U pojedinim slučajevima OCD-i izrađuju i zaseban izvještaj u kojem rezultate znanstvenog istraživanja primjenjuju na konkretni slučaj ili ga stavljuju u neki širi ili uži kontekst s kojim se bave, a nužno ga je sagledati kroz prizmu znanstvene studije koja je napravljena. Primjer je publikacija FoEE „Može li si klima priuštiti europsku ovisnost o plinu?“ te izvještaj T&E o crpljenju i korištenju sirovina potrebnih za proizvodnju baterija.

Iako se u ovom dokumentu ponegdje navode i primjedbe na određene segmente pojedinih studija ili popratnih izvještaja, generalno su u svim poglavljima opisani uspješni primjeri koji svakako imaju pozitivan doprinos na zagovaranje. Znanstveno – istraživačke institucije ovakvom suradnjom čine direkstan utjecaj na zagovaranje pozitivnih društvenih promjena i još više usmjeravaju svoje djelovanje u društveno – korisnom smjeru, odgovarajući na neku konkretnu i aktualnu situaciju, a u isto vrijeme kapacitirajući sebe za nastavak rada na sličnim relevantnim i aktualnim temama.

⁴⁰ Analiza 6 nacionalnih planova otkriva da u EU nedostaju mјere za suzbijanje energetskog siromaštva – DOOR. <https://door.hr/analiza-6-nacionalnih-planova-otkriva-da-u-eu-nedostaju-mjere-za-suzbijanje-energetskog-siromastva/>



Međutim, do ovakve suradnje najčešće dolazi uz inicijativu OCD-a koji svoje zagovaračke kampanje žele utemeljiti na znanstvenim dokazima, te naručuju istraživanja od pojedinih sveučilišta i drugih institucija. Još uvijek nisu česti primjeri u kojima znanstvenici preuzimaju ulogu koja je veća od „izrađivača naručenog istraživanja“ te u kojima nastavljaju javno i aktivno zagovarati. U pet slučaja navedenih u ovom dokumentu, pozitivan primjer je dr. Kevin Anderson koji učestalo javno istupa i zagovara nužne promjene s ciljem suočavanja s klimatskom krizom. Takvih znanstvenika ima još, pa i sve više, uključujući i Hrvatsku, ali i dalje čine manjinu. Upravo je suradnja s OCD-ima jedan od načina na koji se i stručnjaci na pojedinim temama odlučuju za aktivniji pristup u javnom zagovaranju pozitivnih društvenih promjena.



Prilog I. Poveznice na web stranice iz kojih su vidljivi prikupljeni i analizirani primjeri dobre prakse argumentiranog zagovaranja realiziranog u suradnji OCD-a i znanstveno istraživačkih institucija u inozemstvu

Prirodni plin i klimatske promjene

1. Prof Kevin Anderson. The University of Manchester. (2021). [https://www.research.manchester.ac.uk/portal/en/researchers/kevin-anderson\(a6c27331-e229-4e93-ae3b-7c4e134ca9f7\).html](https://www.research.manchester.ac.uk/portal/en/researchers/kevin-anderson(a6c27331-e229-4e93-ae3b-7c4e134ca9f7).html)
2. Living within a carbon budget. Report for Friends of the earth and The Co-operative Bank, <https://documents.manchester.ac.uk/display.aspx?DocID=42719>
3. Reckless gamblers. How politicians' inaction is ramping up the risk of dangerous climate change. <http://image.guardian.co.uk/sys-files/Environment/documents/2010/12/15/CarbonBudgetsReportdec14final.pdf>
4. Friends of the Earth Europe. <https://friendsoftheearth.eu/>
5. Can the climate afford Europe's gas addiction? Friends of the Earth Europe. <https://friendsoftheearth.eu/publication/can-the-climate-afford-europes-gas-addiction/>
6. Can the climate afford Europe's Gas addiction? https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2017/11/can_the_climate_afford_europes_gas_addiction_report_november2017.pdf
7. New study reveals incompatibility of climate safety and gas. Friends of the Earth Europe <https://friendsoftheearth.eu/press-release/new-study-reveals-incompatibility-of-climate-safety-and-gas/>
8. New report finds Europe can ill afford its gas addiction. Transport & Environment. <https://www.transportenvironment.org/news/new-report-finds-europe-can-ill-afford-its-gas-addiction>
9. Can the climate afford Europe's gas addiction? - Gastivists. <https://www.gastivists.org/can-the-climate/>
10. Fossil gas is not a bridge to a clean energy future. <https://www.airclim.org/acidnews/fossil-gas-not-bridge-clean-energy-future>
11. Gas addiction report. Friends of the Earth Europe, <https://cloud.foeeurope.org/index.php/s/CnxcgWmMx8r11qJ?path=%2FFoE%20companion%20report>
12. Imamo samo 9 godina za prestanak korištenja fosilnih goriva. https://zelena-akcija.hr/hr/programi/klimatske_promjene/imamo_samo_9_godina_za_prestanak_koristenja_fosilnih_goriva

Dugoročna ekomska isplativost izgradnje novih elektroenergetskih postrojenja na prostoru Zapadnog Balkana, namijenjenih izvozu

13. Report on the long-term economic viability of constructing new electricity capacities for electricity exports in the Western Balkan countries, CEE Bankwatch. <https://bankwatch.org/wp-content/uploads/2015/03/WBalkans-stranded-assets.pdf>
14. Bankwatch. <http://bankwatch.org/about/who-we-are#offices>
15. Advisory House. <https://www.advisoryhouse.com/>



Projekt je sufinancirala Evropska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Sadržaj dokumenta isključiva je odgovornost Želene akcije

16. Stranded assets in the Western Balkans - report on the long-term economic viability of new export capacities. CEE Bankwatch. <https://bankwatch.org/publication/stranded-assets-in-the-western-balkans-report-on-the-long-term-economic-viability-of-new-export-capacities>
17. Proizvodna crna rupa regije. CEE Bankwatch. https://bankwatch.org/bw_in_media/proizvodna-crna-rupa-regije
18. Zaključavanje u ugljen, zaključavanje u prošlost. Centar za ekologiju i energiju. <http://ekologija.ba/2018/06/20/zakljucavanje-u-ugljen-zakljucavanje-u-proslost/>
19. Je li moguće da je sve propalo: Kinezi traže reviziju, hoće li odustati od izgradnje boka 7 termoelektrane Tuzla? Slobodna Bosna. https://www.slobodna-bosna.ba/vijest/203334/je_li_moguce_da_je_sve_propalo_kinezi_traze_reviziju_hoce_li_odustati_od_izgradnje_bloka_7_termoelektrane_tuzla.html
20. Poziv na javno predstavljanje studije. CEKOR. <http://www.cekor.org/index/page/lg/sr/id/592>
21. Ministarstvo za RSE: Nismo odobrili gradnju elektrane „Kolubara B“. Radio Slobodna Evropa. <https://www.slobodnaevropa.org/a/ministarstvo-za-rse-nismo-odobrili-gradnju-elektrane-kolubara-b-/31271424.html>
22. Mihajlović kineskoj kompaniji CMEC: Neprihvatljiva dinamika radova na projektu TE Kostolac B3. Danas. <https://www.danas.rs/ekonomija/mihajlovic-kineskoj-kompaniji-neprihvatljiva-dinamika-radova-na-projektu-te-kostolac-b3/>

Utjecaj električnih vozila na klimu

23. Vrije universiteit Brussel. The Mobility, Logisticks and Automotive Technology Research Centre. <https://mobi.research.vub.be/>
24. Life Cycle Analysis of the Climate Impact of Electric Vehicles. Transport&Environment. <https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/TE%20-%20draft%20report%20v04.pdf>
25. Annual report. Transport&Environment. <https://www.transportenvironment.org/annual-reports>
26. Electric vehicle life cycle analysis and raw material availability. Transport&Environment. https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2017_10_EV_LCA_briefing_final.pdf
27. Transport&Envrionment. <https://www.transportenvironment.org/news/how-clean-are-electric-cars>
28. How clean are electric cars. Transport&Environment. https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/downloads/T%26E%20%99s%20EV%20life%20cycle%20analysis%20LCA_0.pdf

Rudarenje metala za izradu baterija

29. Earthworks. <https://www.earthworks.org/about/>
30. University of Technology Sydney, Institute for Sustainable Futures. <https://www.uts.edu.au/isf>
31. Reducing new mining for electric vehicle battery metals: responsible sourcing through demand reduction strategies and recycling. <https://www.earthworks.org/cms/assets/uploads/2021/04/UTS-EV-battery-metals-sourcing-20210419-FINAL.pdf>



32. Responsible minerals sourcing for renewable energy. Institute for Sustainable Futures.
https://www.earthworks.org/cms/assets/uploads/2019/04/MCEC_UTS_Report_lowres-1.pdf
33. As electric vehicles take off, we'll need to recycle their batteries. National geographic.
<https://www.nationalgeographic.com/environment/article/electric-vehicles-take-off-recycling-ev-batteries>
34. Exclusive: Biden's electric vehicle plan includes battery recycling push. Reuters.
<https://www.reuters.com/article/us-usa-biden-mining-recycling-exclusive-idTRNIKCN2DG178>
35. Recycling electric car batteries could reduce mining of metals by up to 55%.
<https://www.driving.co.uk/news/recycling-electric-car-batteries-reduce-mining-metals-55/>
36. The EU's proposed new standards for sustainable batteries are an opportunity to move away from destructive mining. Transport&Environment.
<https://www.transportenvironment.org/newsroom/blog/eu%20proposed-new-standards-sustainable-batteries-are-opportunity-move-away>

Energetsko siromaštvo

37. CAN Europe. <http://www.caneurope.org/docman/energy-union-governance/3681-energy-poverty-report-final-december-2020/file>
38. Right to Energy Coalition. <https://righttoenergy.org/about/>
39. Analiza 6 nacionalnih planova otkriva da u EU nedostaju mjere za suzbijanje energetskog siromaštva. DOOR. <https://door.hr/analiza-6-nacionalnih-planova-otkrica-da-u-eu-nedostaju-mjere-za-suzbijanje-energetskog-siromastva/>



Projekt je sufinancirala Evropska unija iz Europskog socijalnog fonda.

Sadržaj dokumenta isključiva je odgovornost Želene akcije