

ZELENE POLITIKE KOD KUĆE, ŠTETNI UTICAJI U INOSTRANSTVU

Uloga Nemačke u eksploataciji globalnih resursa



ROSA LUXEMBURG STIFTUNG

ZELENE POLITIKE KOD KUĆE, ŠTETNI UTICAJI U INOSTRANSTVU

Uloga Nemačke u eksploataciji globalnih resursa



Uvidi iz
Meksika, Indonezije, Srbije, Namibije, Čilea i Brazila

SADRŽAJ

PREDGOVOR	06
UVOD	10
RUDARENJE BAKRA U MEKSIKU Meka moć i nekažnjivost u Sonori: bakar, kompanije i zelena iluzija	13
RUDARENJE NIKLA U INDONEZIJU Neokolonijalne ekstraktivističke prakse rudarenja i obrađivanja nikla u Indoneziji	23
RUDARENJE LITIJUMA U SRBIJI Rudarske priče i tragovi novca: uloga EU i Nemačke u budućnosti rezervi litijuma u Srbiji	33
ZELENI VODONIK U NAMIBIJI Nejednaki partneri? Rizik i realnost nemačko-namibijske saradnje na projektu proizvodnje vodonika	45
ZELENI VODONIK U ČILEU Tranzicija – za koga? Zeleni vodonik u odnosima između Evrope i Magaljanesa u Čileu	57
ZELENI VODONIK U BRAZILU Energetska politika Nemačke za Brazil: kritički pogled na zeleni vodonik i njegove neokolonijalne implikacije	69
IMPRESUM	78

PREDGOVOR

Nijanse zelenog kolonijalizma u međunarodnoj saradnji

Sabrina Fernandes¹

U uslovima klimatske krize, zeleni kolonijalizam je postao obrazac neravnopravnih i ekstraktivističkih odnosa između Globalnog severa i zemalja periferije. Izostanak kolonijalnih reparacija i održavanje kapitalističkih odnosa utemeljenih na zavisnosti, u kojima države iz oblasti poput Južne Amerike, Afrike ili Južne Azije opstaju kao područja ekstrakcije, što dalje utiče na trgovinu i geopolitičke režime, omogućili su novi odnos snaga u postojećim modalitetima nejednake privredne i ekološke razmene. Dok privatni finansijski interesi i korporativna industrijska potražnja doprinose ovim nejednakostima, države Globalnog severa takođe igraju aktivnu ulogu u olakšavanju, a katkad i stvaranju ekonomskih ruta za prenos resursa kako bi zadovoljile svoje nacionalne potrebe za rastom i potrošnjom.

Globalni jug je podložan imperijalističkim intervencijama, odnosno prisilnim akcijama moćnih država čiji je cilj da izmene političke i privredne putanje drugih zemalja, što često neposredno doprinosi nasilju i podržava autoritarne aktere. Ovakvi procesi takođe dovode do dinamike zelenog kolonijalizma, s obzirom na to da državni udari ili uspon autoritarnih vlada na spornim izborima mogu koristiti imperijalnim državama tako što će im omogućiti jeftin pristup strateškim mineralima poput litijuma, nikla ili kobalta. S druge strane, zeleni kolonijalni obrasci mogu nastati i na osnovu standardnijih diplomatskih i ekonomskih međudržavnih odnosa, pri čemu se unapređenje ekstraktivnih industrija, razvoj određenih vrsta energije i uspostavljanje novih tržišta i tehnologija predstavljaju kao prilike za pomirenje privrednog rasta sa delovanjem u oblasti klime.

U zelenom kolonijalizmu, bogate i imperijalističke zemlje, kroz diplomatske akcije koje promovišu kao saradnju, mogu da artikulišu sopstvenu istorijsku odgovornost i dug svetu za emisije koje utiču na klimatske promene, ne kao obavezu reparacije, već kao priliku za navodne obostrane koristi od „zelenih ekonomija” i projekata sa niskim emisijama ugljenika. Ovakva strategija omogućava moćnim državama da se

uključuje u projekte dekarbonizacije i energetske tranzicije tako što će potraživati resurse i povoljne ugovore, tvrdeći pritom da partnerstvima i zajedničkim inicijativama podržavaju zemlje koje proizvode obnovljivu energiju. Ove inicijative mogu nuditi tehničku pomoć, transfer tehnologije, infrastrukturnu podršku i investicije, što bi u teoriji doprinelo pravednijim odnosima i poboljšalo kapacitete zemalja Globalnog juga za bavljenje sopstvenim tranzicionim planovima. U stvarnosti, međutim, ideja o obostranoj koristi pada u vodu pred praksom koja u realnosti reprodukuje inače asimetrične odnose moći. Odnosi koje proizvodi zeleni kolonijalizam složeni su upravo zbog toga što deluju na razmeđu potrebe za globalnim unapređenjem tranzicije i, sa druge strane, nastojanja nerazvijenih zemalja i zemalja u razvoju da obezbede pristup kapitalu i obećanjima privrednog rasta šireći granice ekstraktivizma.

Zemlje poput Nemačke trenutno mogu da usklađuju diplomatske odnose s obzirom na pristup i trgovinu strateškim mineralima zbog toga što odnos centra i periferije uključuje regije čiji prihodi zavise od ekstraktivizma. Ova dinamika se reprodukcijom mangana na nekom području predstavlja nedvosmislenom prilikom za razvoj tržišta. Tako „zelena” agenda postaje korisna, jer onda kada se određene aktivnosti i sektori označe kao neophodni za sprovođenje energetske tranzicije, to sa sobom povlači brojna strateška opravdanja kojima se umanjuju njihovi negativni uticaji na klimatske uslove i planetu. Za Globalni sever ovo podrazumeva obezbeđivanje resursa za dekarbonizaciju energetskih mreža i industrije, nezavisno od nivoa potrošnje i društveno-ekonomske strukture. Za Globalni jug, to može predstavljati priliku za blago unapređenje sopstvene dekarbonizacije, uz uporedno poboljšavanje trgovinskog bilansa, a potencijalno i za otvaranje radnih mesta i finansiranje programa socijalne pomoći kroz rudne rente i fiskalni povraćaj.

Zbog toga što ove zelene inicijative funkcionišu u okvirima aktuelnih pravila kapitalističke akumulacije, nema ni reči o globalnim nejednakostima u pogledu energetske ponude i potražnje, uticajima novih tehnologija, negativnim efektima navodno zelenih infrastruktura i projekata (koji vode ka starim i novim žrtvenim zonama) i imperativu privrednog rasta. Štaviše, različita značenja razvoja uzimaju se zdravo za gotovo. Saradnja među državama, koja u teoriji zvuči bezazleno i blagotvorno, često podrazumeva pružanje tehničke,

industrijske i tehnološke pomoći koja doprinosi određenoj verziji razvoja. Ovakvim velom tehnokratije daje se legitimitet modelima koji okupiraju čitave oblasti, izmeštaju ih i negativno utiču na njih, a sve u ime razvoja, odnosno, u današnjem svetu, zelenog razvoja.

Danas kada su vlade, usled činjenice da je većina svetskog stanovništva pogođena klimatskim krizama i nedostupnošću uslova za dostojanstven život, primorane da deluju barem u cilju smanjenja emisija, adaptacija na klimatske promene i otvaranja radnih mesta, uobičajeni narativi za promovisanje razvojnih inicijativa na Globalnom jugu postali su zeleni. Zeleni developmentalizam naglašava ulogu države u negovanju održivog razvoja, što podrazumeva prakse koje dovode do pomirenja između privrednog rasta i principa održivosti, imajući u vidu odgovornost za klimatske promene bez ugrožavanja očekivanja usmerenih ka privrednom rastu i poboljšanju života. S obzirom na to da većina zemalja sa periferije tvrdi, s punim pravom, da plaćaju cenu krize koju nisu izazvale, a koja je posledica bogaćenja zemalja u jezgru kapitalizma, čini se prirodnim da sporazumi o saradnji, programi pomoći, pa čak i direktni fondovi koje ponude države Globalnog severa budu dočekani kao univerzalni lek. Prema ovoj logici, saradnja i diplomatija nude Globalnom severu priliku da ispuni dužnost kroz obeštećenje za istorijske nejednakosti i pomoć, dok Globalni jug ima korist od sopstvenog plana razvoja, uz prateće staranje o klimatskim promenama. Naizgled je reč o situaciji od koje svi imaju korist. Ali, ako se pogleda malo bolje i uzme u obzir zeleni kolonijalizam, postaje jasno da se očekivane obostrane koristi razmatraju samo ukoliko garantuju ostvarenje političkih i ekonomskih planova bogatijih zemalja, koje između ostalog i obezbeđuju finansiranje.

Prenošenje znanja, kapitala i resursa ne dešava se u ime kolonijalne reparacije za vekove pljačkanja i eksploatacije kroz mreže nejednake privredne i ekološke razmene; glavni cilj je zapravo da se uspostave trase za kapitalističke zemlje i njihovu niskougljenu privredu. Njihov standard neograničenog razvoja na kraju će se pokazati neuspešnim zbog oslanjanja na lažna rešenja, odbijanja da ispitaju planetarna ograničenja i prilagode im se u skladu sa radikalnim preoblikovanjem potreba i obilja (tačnije, odbijanje da se od imperijalnog načina života okrenu ka solidarnijoj i globalno balansiranoj paradigmati dobrog života [Brand & Wissen 2021]), kao i zbog

perpetuiranja ekološkog uništenja, usađenog u vizije koje tranziciju – pa čak i ideju „pravedne tranzicije” (Fernandes 2024)² – svode na puku dekarbonizaciju pojedinih sektora, bez obzira na negativni uticaj megaprojekata i kapitalističkih pristupa razvoju na lokalne ekosisteme i zajednice.

Svođenjem tranzicije na projekte i investicione pakete usmerene ka obnovljivoj energiji, „praznog prostora“ poslovanju i industrijskom razvoju, uz paralelno širenje trgovinskih partnerstava između Globalnog severa i Globalnog juga, učvršćuju se stubovi zelenog kolonijalizma. Oglašavanje uspeha „zelene privrede” pretvara ekosisteme, teritorije i načine života na periferiji u mete modernizacije i integracije/širenja tržišta, čak i po cenu proizvodnje žrtvenih zona i iscrpljivanja resursa koji bi se mogli iskoristiti na drugi način.

Sve navedeno je prilično jasno u slučaju težnji ka energetskejoj tranziciji. Uspon tehnologije i regulative vezane za zeleni vodonik u Brazilu, Čileu i Namibiji, koji se analizira u studijama slučaja prikazanim u ovoj knjizi, očigledno je oblikovan po energetskom modelu uvezenom sa Globalnog severa, gde potreba za smanjenjem zavisnosti od fosilnih goriva stvara potražnju za obnovljivim energetskim proizvodima, čak i putem poslovanja sa inostranim tržištima. U svetu u kojem trgovinske bilanse i pristup stranom kapitalu definiše sposobnost prodaje i kupovine fosilnog goriva, ni solarna energija ni energija vetra nisu zaštićene od pretvaranja u robu kojom se trguje, ako očekivana tehnološka dostignuća reše projektne kašnjenja, umanje neizvesnost i omoguće prekooceanski transport zelenog vodonika. Međutim, da bi se to dogodilo, potrebno je razviti zakonski okvir, lučnu infrastrukturu i lanac snabdevanja, te otud i zainteresovanost Nemačke da sva ta vrata otvori kad god se pojavi zemlja koja ima više obnovljivih izvora energije nego što joj je potrebno.

Što se obnovljivih izvora energije tiče, a kao što je slučaj i sa svim resursima u ekstraktivističkim privredama, „izobilje” može biti i blagoslov i prokletstvo. Veliki potencijal za proizvodnju solarne energije i energije vetra može ukazivati na energetske nezavisnosti neke oblasti, ali je uloga koju je izobilje resursa kroz istoriju igralo uslovljena profitnim interesom i zadovoljavanjem ranije potražnje za tim resursima, često u razvijenijem svetu. Razvoj zelenog ekstraktivizma i proizvodnje energije kao robe, a ne kao demokratskog prava,

utiče na ljude i geografske predele. Shodno tome, megaprojekti usmereni ka izvozu energije mogu se opravdati kao kanalisanje „viška zaliha” ka Globalnom severu. Pitanja da li resurs uopšte treba proizvoditi, ako je potrebno zaštititi ekosistem i držati ga netaknutim, ili proizvodnja treba da bude ograničena na lokalne potrebe, gotovo se nikad ne postavljaju kad tržišta i kolonijalni obrasci saradnje diktiraju logiku neprestanog pretvaranja prirode u resurse i tretiranja perifernih predela kao „praznog prostora” (Dietz 2024, 31), koji se može koristiti ili okupirati.

Čak ni projekti saradnje koji promovišu politiku zelene industrije na Globalnom jugu ne preispituju opštu ekstraktivnu paradigmu svojih privreda i odnos prema prirodi. Naprotiv, niskougljenična transformacija privrede ima za cilj da iskoristi postojeće ekstraktivističke strukture, dok istovremeno obezbeđuje izvesni nivo industrijalizacije, za kojom vape zemlje zarobljene u proizvodnji primarnih resursa. Struktura ekstrakcije i industrijskog razvoja zasniva se na dekarbonizaciji globalnog tržišta, dok se domaće lokalne potrebe procenjuju tek kasnije. Ovakvo podvođenje „konsenzusa o sirovinama” (*commodity consensus*) pod „konsenzus o dekarbonizaciji” (Bringel & Svampa 2024, 242–258) leži u osnovi zelenog kolonijalizma. Primećuje se i u pristupu Nemačke litijumu, kombinovanom sa ulogom električnih vozila u nemačkoj strategiji za borbu protiv klimatskih promena, kao i u nemačkim ambicijama prema tržištima strateških minerala, poput Meksika, Indonezije ili Srbije. Ovaj vid dekarbonizacije zagovara elektrifikaciju svega, ne obazirući se na struje koje pozivaju na smanjenje potražnje za energijom na Globalnom severu i na tranziciju mobilnosti ka smanjenju upotrebe automobila svuda.

Najzad, saradnja u okviru zelenog kapitalizma takođe utiče na demokratske procese i ishode na Globalnom jugu. Ne samo da se modeli zelene privrede uvoze sa Severa, već vlade (i leve i desne orijentacije) uglavnom raširenih ruku dočekuju svaku pomoć bogatijih zemalja. Kao što je slučaj i sa globalnom filantropijom i korporativnim lobiranjem, oni u čijim je rukama obezbeđivanje kapitala i besplatne, unapred ponuđene tehničke ekspertize mogu da postanu vladini partneri. S druge strane, ukoliko postoji protivljenje rudarskim aktivnostima u određenoj oblasti, lokalne zajednice koje izražavaju zabrinutost mogu se smatrati kritičarima vlade (a u nekim slučajevima se suočavaju i sa nasiljem tokom protesta).

Shodno tome, države na Globalnom jugu na kraju neizostavno angažuju spoljne saradnike za bitne usluge i inicijative, a u procesu razvoja sektorskih i nacionalnih strategija oslanjaju se i na posrednike iz stranih država na osnovu sporazuma o saradnji i sufinansiranju. Ovakve prakse pokreću pitanja o strukturi odlučivanja u ovim projektima i nivou autonomije dodeljene lokalnim ministarstvima i javnim službama u projektima i ciljevima koje uspostavljaju zemlje poput Nemačke. Štaviše, mnogi od ovih projekata takođe mogu da obuhvataju privatne konsultantske usluge stranih kompanija, kao što je slučaj sa projektom Nemačke organizacije za međunarodnu saradnju (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ), vrednim 5,5 miliona evra, pri Ministarstvu prosvete i Ministarstvu rada u Brazilu, fokusiranim na zeleno zapošljavanje i nastavni program (GIZ 2024).

Kritički osvrt na međunarodnu saradnju mora da ispita zašto ovi sporazumi, hvaljeni zbog svojih tehničkih komponenti, obezbeđuju inostranim i privatnim ekspertima toliko privilegovan i neposredan pristup predstavnicima ministarstava i vlasti, na načine koji su lokalnim građanima i organizacijama građanskog društva nedostupni. Zašto projekti saradnje ne dovode do alarmiranja javnosti na strane intervencije i pretnje po nacionalni suverenitet, ako istraživanja, kao u knjizi pred vama, jasno otkrivaju da je svrha tih projekata unapređenje lokalnih i nacionalnih agendi bogatijih stranih država? Detaljne studije slučaja koje prikazuju kako Nemačka koristi pojam saradnje za intervenisanje u zalihe resursa na Globalnom jugu, pomažu nam da shvatimo brojne slojeve državne interakcije koje mediji i građani nedovoljno zapažaju na dnevnom nivou. Razotkrivanjem ovih projekata i njihovog uticaja na lokalne razvojne planove na periferiji, studije nas upozoravaju na opasnosti od kolonijalizma sa zelenim licem po demokratiju.

**Navode nas da se zapitamo
kada je saradnja zaista pravična i
solidarna, kada doprinosi tokovima
reparacije koji vode ka stvarnom
poboljšanju života radnika i
ranjivih zajednica i, naravno, kada
podstiče prava rešenja za klimatske i
ekološke krize.**

Beleške i reference

¹ Sabrina Fernandes je brazilska sociološkinja i politička ekonomistkinja. Rukovodi istraživačkim delatnostima na Institutu Alameda, viša je naučna savetnica pri Oksfordovom Centru za tehnologiju i industrijalizaciju za razvoj (Technology and Industrialisation for Development – TIDE) i bivša postdoktorantkinja Fondacije Roza Luksemburg u okviru Međunarodne istraživačke grupe za autoritarizam i kontrastrategije (IRGAC). Oblasti njenog naučnog interesovanja su pravedna tranzicija, Latinska Amerika i internacionalizam.

² Promovisanje pravedne tranzicije u nacionalnim razvojnim projektima može dovesti do nepravednih uticaja u drugim oblastima. Primer bi bila pravedna tranzicija za radnike u automobilskoj industriji kojom bi im se, prilikom prelaska na električna vozila, osigurala budućnost radnih mesta, ali bez osvrta na uticaj masovne produkcije električnih vozila na stvaranje zelenih žrtvenih zona negde drugde.

Brand, U. & M. Wissen. *The Imperial Mode of Living: Everyday Life and the Ecological Crisis of Capitalism*. London: Verso, 2021.

Bringel, B. & M. Svampa. "Energy Transition and the New Shape of Green Colonialism: The Emergence of the Decarbonisation Consensus". *Dependency Theories in Latin America*, 242–258. Routledge, 2024.

Dietz, K. "Global Energy Transitions and Green Extractivism". *The Geopolitics of Green Colonialism: Global Justice and Ecosocial Transitions*, 31. London: Pluto Books, 2024.

Fernandes, S. "'Just' Means 'Just' Everywhere: How Extractivism Stands in the Way of an Internationalist Paradigm for Just Transitions". *International Journal of Politics, Culture, and Society*, 25. april 2024. <https://doi.org/10.1007/s10767-024-09475-4>

GIZ. "TVET for Green Economic Development and Employment II in Brazil". Project Data 2024. [https://www.giz.de/projektdata/region/1/countries/BR\(show:project/202321420\)](https://www.giz.de/projektdata/region/1/countries/BR(show:project/202321420))



UVOD

Energetska tranzicija? Da, ali pod jednakim uslovima za sve!

U globalno užurbanoj potrazi za rešenjem problema klimatskih promena, obnovljiva energija je postala nova granica u međunarodnim odnosima. Zemlje poput Nemačke pozicionirale su se u prve redove energetske tranzicije, odakle obznanjuju svoju posvećenost klimatskoj neutralnosti i zelenim tehnološkim inovacijama. Ipak, iza ovog ponosnog isticanja ekološke odgovornosti leži uznemirujući kontinuitet: istrajavanje ekstraktivnih, neokolonijalnih odnosa prema Globalnom jugu.

Ova publikacija prikazuje na jednom mestu šest detaljnih studija slučaja, iz Čilea, Srbije, Meksika, Namibije, Brazila i Indonezije, koje ispituju ulogu Nemačke u globalnoj energetske tranziciji kroz dekolonijalnu prizmu. Studije kritički procenjuju da li nemački diplomatski naponi, razvojne politike i korporativne investicije u infrastrukturu obnovljive energije i ekstrakciju kritičnih sirovina zaista predstavljaju odmak od istorijskih obrazaca eksploatacije.

Globalne uslove za trgovinu obnovljivom energijom definiše neokolonijalizam, što dokazuju akcije multilateralnih finansijskih institucija kroz uslove za odobravanje pozajmica, ili razvojne politike zemalja Globalnog severa, koje su u službi ekonomskih interesa korporacija. Ove institucije često nameću političke uslove kojima se perpetuiraju neravnomerni odnosi moći i zavisnosti. Takav neokolonijalni obrazac otkriva spregu interesa između elita, kako onih na Globalnom severu, tako i onih na Globalnom jugu, koje međusobno saraduju kako bi održale strukture potčinjenosti, a prevashodno da bi imale korist od energetske tranzicije.

Ne može se poreći da je potreba za tranzicijom sa fosilnih goriva urgentna. Međutim, fosilni kapital ostaje pod čvrstom kontrolom. Mnoge kompanije za proizvodnju fosilnih goriva prosto su proširile svoje delovanje u sektore obnovljive energije i tako osigurale dalju dominaciju. U međuvremenu, globalna potražnja za energijom i dalje raste, a kapitalistički sistem u okviru kojeg se energija proizvodi ostaje uglavnom nepoljuljan. Na ovaj način se sprečava istinska energetska tranzicija, koja bi favorizovala decentralizovanu i javnu kontrolu resursa i dala prioritet univerzalnoj dostupnosti.

Naše istraživanje bavi se javnim i privatnim akterima u Nemačkoj i postavlja pitanje: Po koju se to cenu Nemačka stara da ne zaostane u globalnoj energetske trci? Od početka rata u Ukrajini, Nemačka se još više trudi da obezbedi inostrane energetske resurse kroz direktne investicije i bilateralne ekonomske sporazume. Iako se predstavljaju kao obostrano korisne razmene, ti sporazumi često podrazumevaju oduzimanje imovine, kao i to da se njihova ekološka, društvena i privredna cena prebacuje na račun Globalnog juga.

Svih šest studija slučaja pokazuje da odnosi moći ostaju suštinski nepromenjeni i da najteži teret ostaje na plećima najranjivijih slojeva stanovništva. Od ekstrakcije litijuma u Srbiji do projekata proizvodnje vodonika u Namibiji – zemlji sa kojom Nemačka deli mučnu kolonijalnu istoriju, uključujući i genocid – ponavlja se obrazac ekstrakcije resursa uz minimalnu korist po lokalnu zajednicu.

Nemačke i evropske politike jačanja regulativa o dužnoj pažnji u lancima snabdevanja predstavljaju značajan korak u procesu staranja o odgovornosti za kršenja ljudskih prava i degradaciju životne sredine u tom istom lancu snabdevanja. Podržavamo pregovore o obavezujućem sporazumu na nivou Ujedinjenih nacija, kojim bi se u globalnom poslovanju garantovala ljudska prava i ekološki standardi. Međutim, moramo priznati da su instrumenti kojima se transnacionalne korporacije obavezuju na dužnu pažnju u lancu snabdevanja neodvojivi od kapitalističkog sistema i da ne donose nikakvo suštinsko preispitivanje hijerarhija i nejednakih struktura moći u globalnoj trgovini.

Štaviše, ne možemo zanemariti uznemirujuću vezu između industrije fosilnih goriva i ratne industrije; veza između njih učvršćuje potrebu za prevazilaženjem kapitalističkih načina proizvodnje. Militarizacija oblasti bogatih resursima i konflikti zbog kontrole nad energijom otkrivaju koliko su ova dva sektora čvrsto isprepletena, što dovodi do perpetuiranja ciklusa nasilja i degradacije životne sredine.

Autori naših studija slučaja su naučnici, aktivisti i eksperti koji ili imaju duge veze sa lokalnim zajednicama pogođenim društvenim i ekološkim efektima ekstrakcije resursa, ili su posvetili svoj istraživački rad ispitivanju kolonijalnih obrazaca u energetske tranziciji. Njihove analize nemaju za cilj da

poreknu neophodnosti energetske tranzicije, već pozivaju na suštinski preobražaj načina na koji se ova tranzicija osmišljava i implementira. Duboko smo im zahvalni na priložima za ovu publikaciju, kao i na razgovorima koje smo vodili tokom prethodnih meseci.

Ideja o ovoj publikaciji rodila se tokom međunarodnog sastanka kolega koje se u Fondaciji Roza Luksemburg bave društvenom ekološkom transformacijom, održanog aprila 2024. godine. Kroz razgovore koje smo vodili, postalo je jasno da širenje infrastrukture za obnovljivu energiju i rudarenje kritičnih minerala zarad stvaranja te energije pritiskaju sve veći broj zajednica, na ljudsku egzistenciju i životnu sredinu širom sveta. Štaviše, postalo je očigledno da nemačke razvojne politike i kapital u mnogim oblastima usmeravaju aktere ka sprovođenju takve agende energetske tranzicije koja prevashodno sledi samo njihovu logiku i služi samo njihovim interesima.

Stoga smo oformili međunarodni urednički tim, sastavljen od kolega iz naših kancelarija u Argentini, Brazilu, Nemačkoj, Meksiku i Srbiji, koji su priložima doprineli publikaciji koja naglašava ulogu nemačke politike i kapitala u neokolonijalnom ekstraktivizmu. Jasno nam je da, kao nemačka politička fondacija, imamo za zadatak edukaciju o ovim procesima i pružanje informacija koje su mogu pretvoriti u parlamentarne akcije i akcije građanskog društva. Ove studije slučaja odabrane su na osnovu postojećih mreža naših regionalnih kancelarija i njihove uključenosti u društvenu ekološku transformaciju i pitanja klimatske pravde. Publikacija navodi studije slučaja prema nivou i intenzitetu prisutnog ekstraktivizma, počevši od dugogodišnjih projekata rudarenja u Meksiku, preko sve rasprostranjenijeg rudarenja nikla u Indoneziji, do planiranog iskopavanja litijuma u Srbiji. Zatim se osvrćemo na projekte u kojima su ekstraktivističke tendencije manje očigledne, jer su oni mahom fokusirani na proizvodnju obnovljive energije. Fokus nam je pritom na zelenom vodoniku, te počinjemo sa analizom megaprojekta „Hajfen” (Hyphen) u Namibiji, a zatim prelazimo na uticaje političkih intervencija na povećanje proizvodnje zelenog vodonika u Čileu i Brazilu. Ovi projekti se nalaze u različitim fazama planiranja i implementacije, što se posebno odnosi na intenzivnu upotrebu resursa radi pretvaranja zelenog vodonika u amonijak za izvoz.

Uz predgovor Sabine Fernandes, ovaj zbornik podstiče čitaoce da zamisle alternativne puteve za rešavanje klimatske krize: puteve koji se zasnivaju na globalnoj pravdi, demokratskom učešću i ekološkoj obnovi, umesto da jednostavno zamenjuju jedan oblik ekstrakcije drugim. Energetska tranzicija koja nam je potrebna predstavlja više od tehnološkog pomaka – ona zahteva transformaciju odnosa moći koji su kroz istoriju oblikovali svet u kom živimo.

Vreme je da se postavi pitanje: Može li u našem trenutnom globalnom ekonomskom sistemu uopšte postojati pravedna energetska tranzicija? Ako ne može, šta se tu mora promeniti?



**FUERA
GRUPO
TOXICO**


**Ni un día más con
AGUA CONTAMINADA
en el Río Sonora**
COMITES DE CUENCA RIO SONORA

GRUPO MÉXICO
¡Basta de impunidad!



RUDARENJE BAKRA U MEKSIKU

Meka moć i nekažnjivost u Sonori: bakar, kompanije i zelena iluzija



Dijana A. Silva (Diana A. Silva) ima doktorat iz društvenih nauka sa specijalizacijom iz sociologije sa Meksičkog koledža. Radi kao istraživačica u organizaciji PODER, gde se bavi pitanjima ljudskih prava, korporativne zarobljenosti države i društveno-ekološkim uticajima lokalno specifičnih industrija, pre svega u oblastima infrastrukture, rudarstva i energetike. Podržava i iz perspektive feminističkog masovnog obrazovanja obučava lokalne organizacije na temu odbrane teritorije.

M. Hulijeta Lamberti (M. Julieta Lamberti) je feministkinja i braniteljka ljudskih prava. Ima doktorat iz sociologije sa Meksičkog koledža i zvanje mastera društvenih nauka sa univerziteta FLACSO u Meksiku. Trenutno radi kao direktorka istraživanja u organizaciji PODER, gde vodi ispitivanja uticaja korporacija na ljudska prava u zajednicama i organizacijama na lokalnom nivou. Više od decenije je posvetila specijalizovanim istraživa-njima o korporativnoj transparentnosti i odgovornosti, ekstraktivizmu, korporativnoj zarobljenosti države i poslovanju u kontekstu ljudskih prava.

UVOD

Energetska tranzicija zahteva veće količine minerala od onih koje su potrebne za proizvodnju fosilnih goriva (IEA 2021, 5).¹ Bakar je strateški mineral za tranziciju na čistu energiju jer se kao veoma efikasan provodnik koristi za generisanje obnovljivih izvora energije i proizvodnju električnih automobila, a značajan je u prenosu i skladištenju energije (Hund et al. 2020). Kao deseti najveći proizvođač bakra na svetu, Meksiko obezbeđuje znatan udeo ovog minerala na globalnom tržištu obnovljivih izvora energije. Meksiko je 2023. proizveo 750 tona bakra i 480 tona prerađenog bakra. Pored toga, prema izveštaju Geološkog zavoda SAD, ova država poseduje 53.000 tona rezervi bakra (US Geological Survey 2024, 66).

Međunarodna agencija za energiju (International Energy Agency – IEA) procenjuje da će potražnja za bakrom porasti za 40% u naredne dve decenije. Latinska Amerika, konkretno Čile, Peru i Meksiko, učestvuju sa 25% u svetskoj proizvodnji bakra. U ovom poglavlju analiziramo ulogu korporacije Grupo Meksiko (Grupo México), najveće korporacije za proizvodnju bakra u Meksiku i petog najvećeg proizvođača na svetu. Takođe se bavimo i odnosom između korporacije Grupo Meksiko i nemačke kompanije Aurubis AG. Na ovom primeru otkrivamo na koji način lanac snabdevanja reprodukuje obrasce energetske kolonijalizma i njihov negativan uticaj na lokalne zajednice. Takođe istražujemo i kako trgovinski odnosi i bilateralna saradnja u energetici, posredstvom institucionalnih uslova i strategija meke moći, podstiču energetske kolonijalizam.

1. ENERGETSKA SARADNJA IZMEĐU MEKSIKA I NEMAČKE: meka moć i rizik od energetske kolonijalizma

Nakon potpisivanja *Sporazuma o slobodnoj trgovini između Meksika i Evropske unije* (FTA EU-MX), obim spoljne trgovine i investicija znatno je porastao. Kao što je prikazano na Slici 1, ovaj sporazum je učvrstio strateški savez između Meksika i Nemačke, a koji obuhvata vlade, kompanije, istraživačke centre i agencije za saradnju. Meksiko je trenutno najveći trgovinski partner Nemačke u Latinskoj Americi (German Federal Statistical Office 2023), dok je Nemačka najveći trgovinski partner Meksika u Evropskoj uniji (Banxico 2024a). Imajući u vidu trgovinski značaj Meksika, Nemačka je ovu zemlju označila kao „silu u usponu”, poput Brazila, Kine, Indije, Indonezije i Južnoafričke Republike (Palacios 2013, 33–59).

Veze između Meksika i Nemačke podupire i politika energetske tranzicije (*Energiewende*), koja predstavlja jedan od segmenata globalnog energetske saveza između Nemačke i 32 partnerske zemlje (BMWK 2025). Strateški ciljevi ove politike su „podsticanje globalne energetske tranzicije, jačanje međunarodne zaštite klime, smanjenje globalne konkurencije u oblasti oskudnih resursa, podsticanje izvoznih mogućnosti za nemačke kompanije” (Quitow & Thielges 2022, 598–623). U Meksiku se ovaj savez zasniva na *Zajedničkoj izjavi o namerama*, u kojoj su se obe države saglasile da formiraju Upravljačku grupu na visokom nivou i Sekretarijat koji čine stalni konsultanti u Berlinu i Gradu Meksiku. Nemačka organizacija za međunarodnu saradnju (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ) nadležna je za sprovođenje Energetske partnerstva između Meksika i Nemačke. Mere koje su preduzete u okviru partnerstva u Meksiku usmerene su na:

1. energetske tranzicije na podnacionalnom nivou;²
2. inovacije i preduzetništvo u sektoru energetike; i
3. podsticanje projekata proizvodnje zelenog vodonika.

Ovaj energetske savez između dve države je sredstvo za sprovođenje meke moći (Quitow & Thielges 2022, 598–623), koja se tumači kao kapacitet jedne države da vrši uticaj na druge služeći se šargarepom više nego štapom (Nye 2008, 94–101). Nemačka politika energetske tranzicije vrši uticaj na politike u Meksiku posredstvom mehanizama kao što su razmena dobrih praksi i regulative u oblasti životne sredine, tehnička pomoć i finansiranje programa kroz institucije poput Nemačke razvojne banke KfW i organizacije GIZ,³ energetske diplomatija, kreiranje i transfer znanja, te javno-privatna partnerstva.

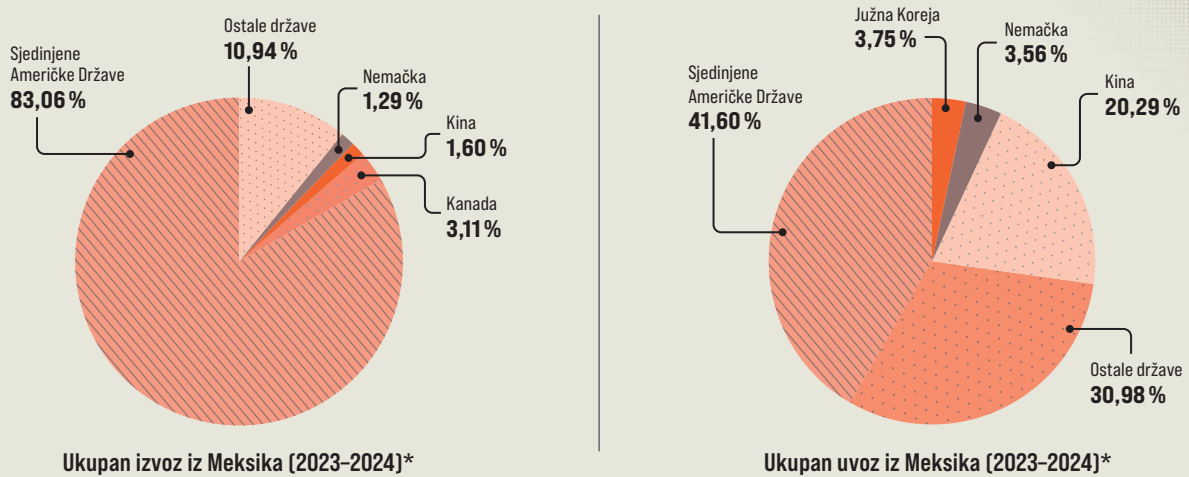
Ukoliko takav savez dodatno jača ono što Transnacionalni institut (TNI) i argentinska nevladina organizacija Taler ekologista (Taller Ecologista) nazivaju „korporativna energetska tranzicija”, onda on može postati jedan vid energetske kolonijalizma, uprkos tome što se takvi savezi predstavljaju kao obostrano korisna saradnja (TNI 2019). U okviru korporativne energetske tranzicije, klimatska kriza se koristi za konsolidaciju ekonomske i geopolitičke moći korporacija i dominantnih država. Ova perspektiva, koju podupiru multinacionalne kompanije, vlade, multilateralne institucije i različite organizacije, daje prioritet tehnologiji i privredi kao „najefikasnijem” rešenju za klimatsku krizu. Međutim, umesto da ga strukturalno menja, ona dodatno osnažuje kapitalistički i ekstraktivistički model, te omogućuje aktuelnom sistemu da eksploatiše energiju i krizu životne sredine kao novu priliku za akumulaciju bogatstva. Takav oblik energetske tranzicije omogućava kontinuitet procesa akumulacije kapitala i moći, služeći se novim vidovima ekstrakcije resursa.

Pokazaćemo kako ovakve strategije promovišu trgovinske odnose između meksičkih i nemačkih kompanija u cilju ekstrakcije bakra u Sonori. U odsustvu standardizovanih postupaka provere poštovanja ljudskih prava, lokalne zajednice u Sonori trpe društvene i ekološke posledice. Na taj način se kolonijalni i kapitalistički model perpetuira kroz ekstrakciju prirodnih resursa u korist država Globalnog severa

2. SLUČAJ RUDARENJA BAKRA U SONORI

U našoj analizi uticaja energetske kolonijalizma u Meksiku, fokusirani smo na slučaj u severnom Meksiku. Sonora je jedina savezna država koja razvija projekat usmeren isključivo na energetske tranziciju i obnovljive izvore energije. Stoga je ovaj projekat privukao značajne, uglavnom evropske strane investicije. Osim toga, najznačajnija nalazišta bakra i litijuma,

SLIKA 1: TRGOVINSKI ODNOSI IZMEĐU MEKSIKA I NEMAČKE



* Sopstveni proračuni na osnovu informacija preuzetih iz: Banxico. "Information Table by Region (value in dollars) All products. September 2023-August 2024", 2024.

Glavni proizvodi koji se izvoze iz Meksika u Nemačku:

automobili, auto-delovi, vazduhoplovi, svemirska vozila, električni uređaji, bakar, gvožđe, feldspat, olovo, plemeniti metali i nafta



Glavni proizvodi koji se uvoze u Meksiko iz Nemačke:

automobili, auto-delovi, motori, telefoni i integrisana elektronska kola

STRANE DIREKTNE INVESTICIJE IZ NEMAČKE U MEKSIKO

Udeo Nemačke u ukupnim stranim direktnim investicijama (SDI): 7%



7%

31%

Grad Meksiko

8%

Savezna država Sonora

minerala koji imaju presudan značaj za tehnologije obnovljivih izvora energije, nalaze se upravo na teritoriji Sonore.

U kontekstu eksploatacije litijuma u Meksiku, a nakon glasina da nalazišta litijuma postoje širom zemlje, u aprilu 2022. godine usvojena je reforma *Zakona o rudarstvu*, kojom je litijum proglašen za nacionalno dobro. Proglašavanje litijuma za nacionalni resurs implicira da istraživanje, eksploatacija i korist od litijuma pripadaju narodu Meksika. Lancima ekonomske vrednosti litijuma upravlja i kontroliše ih država preko javne agencije Litiomeks (LitioMX), koja je osnovana upravo radi toga (Diputados 2023, 5). Nekoliko meseci kasnije, 18. septembra 2023, bivši predsednik Meksika Andres Manuel Lopez

Udruženje za razvoj bakra navodi da je za proizvodnju jednog električnog vozila potrebno oko 60 kilograma bakra, što je otprilike dvostruko više nego za proizvodnju vozila sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem.

Obrador, doneo je dekret kojim je zona pod nazivom Limaks 1 (Li-MX 1) – oblast površine 235.000 hektara u opštinama Ariveči, Bakadeuači, Uasabas, Divisadero, Granados, Sauaripa i Nakori Čiko (Arivechi, Bacadéhuachi, Huásabas, Divisadero, Granados, Sahuaripa, Nácori Chico) u saveznoj državi Sonora – proglašena zonom mineralnih rezervi litijuma „jer predstavlja javno dobro”. Prema *Zakonu o rudarstvu*, niko osim agencije Litiomeks ne sme da učestvuje u aktivnostima povezanim sa rudarenjem litijuma (Gobierno de México 2023b).

Uprkos tome što je litijum proglašen za nacionalni resurs, bakar i dalje eksploatišu privatne kompanije sa istorijskim koncesijama, dok on istovremeno postaje jedna od najvažnijih izvoznih sirovina.

Bakar će imati široku primenu u proizvodnji i skladištenju obnovljivih izvora energije. Povećanje potražnje za bakrom se velikim delom pripisuje porastu izgradnje fotonaponskih panela i vetroturbina, kao i infrastrukturi za prenos energije i energetske povezivanje (Hund et al. 2020). Prema podacima Svetske banke, solarni paneli i vetroturbine čine 74,2% potražnje za bakrom (Hund et al. 2020, 13). Osim toga, Udruženje za razvoj bakra navodi da je za proizvodnju jednog električnog

vozila potrebno oko 60 kilograma bakra, što je otprilike dvostruko više nego za proizvodnju vozila sa motorom sa unutrašnjim sagorevanjem. Ovaj porast treba da zadovolji potrebu za bakrom u komponentama poput baterija, sistema za napajanje i električnih motora (Copper Development Association Inc.). Budući da je bakar krucijalan za širok spektar tehnologija povezanih sa energetsom tranzicijom, za ovim mineralom vlada velika potražnja među državama Globalnog severa (Hund et al. 2020, 37).

Najveći rudnik bakra u Meksiku i peti najveći na svetu nalazi se u Sonori. Nemačke kompanije uvoze bakar iz ovog rudnika za proizvodnju električnih vozila i za lanac snabdevanja obnovljivih izvora energije, ostavljajući neizbežne posledice od povećane potražnje i ekstrakcije. Ekstrakcija kritičnih minerala koji su neophodni za ovakav vid energetske tranzicije i kupovina tih minerala za potrebe nemačkih kompanija negativno utiču na životnu sredinu i ljudska prava onih koji žive u tim rudarskim oblastima.

S tim u vezi, savezna vlada Meksika je objavila *Plan za održivu energiju Sonore* s ciljem da podrži razvoj Sonore zasnovan na ekstrakciji litijuma i bakra, ekspanziji obnovljivih izvora energije, pretežno solarne, kao i rast ključnih sektora poput industrija poluprovodnika i električne mobilnosti. Osim toga, ovaj energetska kompleks će obuhvatiti i solarni park kojim će upravljati Savezna komisija za električnu energiju (Comisión Federal de Electricidad – CFE), šest naučnih parkova i modernizaciju luke Gvajmas.

Imajući u vidu potencijal projekta za privlačenje stranih investicija, predstavnici meksičkog diplomatskog kora promovišu ovaj plan među evropskim kolegama. U julu 2023. održane su prezentacije projekta *Plan za Sonoru za više od 80 evropskih kompanija* u cilju privlačenja trgovine i investicija u ovu severnu saveznu državu (Gobierno de México 2023a). Tokom posete Meksiku kasnije te godine, Ursula fon der Lajen (Ursula von der Leyen), predsednica Evropske komisije, potvrdila je podršku Evropske unije ovom projektu (EEAS 2023).

Otprilike u istom periodu, nemački ambasador Wolfgang Dold (Wolfgang Dold) učestvovao je sa predstavnicima nemačkih kompanija u terenskoj poseti ovom regionu kako bi se upoznao sa radom u okviru Plana za Sonoru i promovisao nemačke investicije u toj saveznoj državi (Gobierno de Sonora 2023). Iako te investicije još nisu realizovane, važno je sagledati njihovu izvodljivost i pratiti moguće uticaje na lokalitete koji su obuhvaćeni projektom. Osim toga, nemačke kompanije bi mogle da postanu dobavljači solarnih panela i drugih industrijskih proizvoda koji sadrže bakar, što bi intenziviralo kolonijalne trgovinske odnose, koji



Rudnik Buenavista u Kananeji jedno je od najvećih nalazišta bakra u Meksiku i svetu

podrazumevaju izvoz sirovina u razvijenije zemlje, odnosno uvoz proizvoda sa većom dodatom vrednošću u Meksiko.

Kolonijalizam ne može da opstane bez jednog od svojih stubova: ekstraktivizma. I privatne kompanije su krive za perpetuiranje istorijski neravnopravnih odnosa između zemalja Globalnog severa i Globalnog juga. Da bismo razumeli kako funkcionišu kolonijalni odnosi, moramo da se osvrnemo na trgovinske odnose između privatnih kompanija i njihovih lanaca snabdevanja; u ovom slučaju, na odnos između kompanije Grupo Meksiko i nemačke kompanije Aurubis AG, čija je posledica ubrzana ekstrakcija bakra na površinskim kopovima u opštini Kananea (Cananea) u Sonori.

3. BAKAR KOMPANIJE GRUPO MEKSICO: mineral pod okriljem sukoba

Savezna država Sonora proizvodi 80,2% bakra u Meksiku, pri čemu opštine Kananea i Nakozari (Nacozari) (u kojima posluju rudnici i rafinerija bakra kompanije Grupo Meksiko)⁴ generišu 94% ukupne proizvodnje ovog minerala u toj saveznoj državi. Godine 2023. kompanija Grupo Meksiko bila je najveći proizvođač bakra (Cámara Minera de México 2024, 56–57).

Od 2018. do 2023. Nemačka je iz Meksika uvezla bakarne proizvode u vrednosti 418 miliona američkih dolara.⁵ Među uvezenim proizvodima dominiraju bakarna ruda i koncentracije (51%),

bakarni ostaci i otpaci (40%), sirove bakarne anode (3%) i bakarna žica (3%).⁶ Većina pomenutih proizvoda se smatra primarnim ili minimalno prerađenim proizvodima. Treba napomenuti da se primarna prerada takođe odvija u rafineriji kompanije Grupo Meksiko u Sonori. Aurubis spada među najznačajnije evropske kupce bakarnog koncentrata koji proizvodi kompanija Grupo Meksiko (Grupo México S.A.B. de C.V., 107) i jedan je od vodećih svetskih prerađivača bakarnog koncentrata, sa više od milion tona godišnje proizvedenih bakarnih katoda, koje se dalje prerađuju u širok spektar proizvoda poput kablova, kalupa za livenje i ravno valjanih proizvoda. Ova korporacija je osnovana 1866, a danas u Evropi i SAD godišnje proizvodi oko 1,1 milion tona bakarnih katoda i 1,7 miliona tona bakarnih proizvoda.

Aurubis se predstavlja kao jedna od vodećih kompanija u procesu dekarbonizacije i ima potpisan memorandum o razumevanju sa čileanskom Nacionalnom korporacijom za bakar (Corporación Nacional del Cobre de Chile – CODELCO) i kompanijom Anglo Amerikan, koje spadaju među najveće svetske proizvođače bakra. Ciljevi ovog memoranduma su razvoj odgovornog lanca vrednosti bakra, kako bi se odgovorilo na rastuću potražnju za ovim metalom u kontekstu rasta proizvodnje obnovljivih izvora energije, i povećanje transparentnosti procesa proizvodnje bakra (Aurubis AG 2023, 30). Ova vrsta sporazuma nije potpisana sa kompanijom Grupo Meksiko, kompanijom sa dugom istorijom negativnih uticaja na ljudska, socijalna i ekološka prava (PODER).

Da bi odgovorio na rastuću globalnu potražnju za bakrom, rudnik Buenavista del kobre (Buenavista del Cobre – BDC) u vlasništvu Grupo Meksiko, pokrenuo je projekat proširenja „Velika vizija” (Gran Visión) koji bi trebalo da traje do 2050, a čiji je cilj povećanje proizvodnje sa 240 tona na 485 tona dnevno. Očekuje se da će proizvodnja biti udvostručena nakon izgradnje novog postrojenja za solventnu ekstrakciju i elektrolizu bakra, novog koncentratora za bakar i molibden te novu pokretnu traku Kebaliks (Diaz, Sánchez and Quiroz 2013, 623–630). U želji da postigne proizvodne ciljeve i odgovori na rast potražnje, rudnik je 2014. pustio u rad novu fabriku bez upotrebne dozvole. Ovakav nemar je 6. avgusta 2014. doveo do najveće rudarske nesreće u istoriji. Iz jednog od jezera za ispiranje, koje nije povezano sa novim postrojenjem za elektrolizu, izlilo se 40 miliona litara kiselog rastvora bakar-sulfata u reku Bakanuči (Bacanuchi) i Sonora. Do sada nije bilo prilike za remedijaciju i ostvarivanje pravde, čime su, kako ćemo videti, prekršena ljudska prava žitelja ovog regiona.

Ova katastrofa pogodila je sedam opština na obalama reke Sonora: Arispe, Banamiči, Uepak, Akonči, San Felipe, Baviakora i Ures (Arizpe, Banámichi, Huépac, Aconchi, San Felipe, Baviácora, Ures). Ljudima u ovim opštinama je uskraćeno osnovno pravo na bezbednu, čistu vodu. Mnogi među njima su pretrpeli ogromnu ekonomsku štetu. Pored toga, ozbiljno je stradao i životinjski svet ove regije. Nacionalni institut za ekologiju i klimatske promene procenio je ukupnu štetu od izlivanja na više od 20,5 milijardi meksičkih pezosa (Instituto Nacional de Ecología and Cambio Climático 2023, 74–75)⁷. Dalje, nivoi kontaminacije kojima su izloženi žitelji ovog podneblja predstavljaju ozbiljan rizik po zdravlje. Godine 2023. Meksički Sekretarijat za životnu sredinu i prirodne resurse (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales – SEMARNAT) predstavio je rezultate procene ekološke štete, koji su potvrdili da su zagađenja vode, zemljišta, vazduha, flore i faune posledica nesreće i da ljudi koji su učestvovali u istraživanju Nacionalnog centra za prevenciju i kontrolu bolesti (Centro Nacional de Prevención y Control

Zagađena reka Bakanuči nakon izlivanja 6. avgusta 2014.



© FOLDER

de Enfermedades – CENAPRECE) imaju teške metale u krvi i urinu (SEMARNAT 2023). Kao meru remedijacije, korporacija Grupo Meksiko je obećala da će izgraditi 36 postrojenja za prečišćavanje vode u pogodnim oblastima, ali nije ispunila obećanje. Iako vlasti planiraju otvaranje devet ovakvih postrojenja, ona još uvek nisu puštena u rad (PODER 2024).

Istraživanja SEMARNAT-a takođe ukazuju na ekstremnu eksploataciju izdana u ovoj regiji, koja se može pripisati obimnoj ekstrakciji bakra (SEMARNAT 2023, 25). Ovo predstavlja kontinuirano kršenje prava na vodu onih koji zavise od reke Sonore.

Zbog ovih negativnih efekata i izostanka odgovornosti kompanije Aurubis AG, koja je od 2019. godine upoznata sa situacijom u Sonori, kompanija je verovatno prekršila obaveze proistekle iz *Zakona o dužnoj pažnji u lancu snabdevanja* (*Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz* – LkSG). Prema ovom *Zakonu*, nemačke kompanije su u obavezi da sprovedu periodičnu analizu rizika po ljudska prava i životnu sredinu u kontekstu njihovog poslovanja i poslovanja njihovih direktnih dobavljača. Ovaj *Zakon* predviđa da je kompanijama u lancu snabdevanja bilo koje nemačke kompanije zabranjeno da zagađuju vodu, zemljište i vazduh, da lokalnim zajednicama ugroze pristup pijaćoj vodi, ili da naškode njihovom zdravlju. Pokazalo se da je izlivanje iz rudnika BDC 2014. godine rezultiralo kršenjem svih pomenutih zabrana. Kompanija Aurubis AG je obustavila nabavku bakra od kompanije Grupo Meksiko; međutim, nakon što je rudnik Kobre Panama, iz kog se snabdevala u prošlosti, zatvoren 2023. godine (BBC, 2024), Aurubis AG je naredne godine nastavila da kupuje bakar iz rudnika kompanije Grupo Meksiko.⁸

Ovaj slučaj ilustruje kako nemački lanci snabdevanja energetske tranzicije, u kojima Aurubis AG ima centralnu ulogu, negativno utiču na ljudska prava zajednica u oblastima iz kojih se ekstrahuju prirodni resursi. Uprkos napretku u pogledu sprovođenja *Zakona o dužnoj pažnji*, Hrišćanska-demokratska unija Nemačke (CDU) ne samo da je zahtevala njegovo ukidanje već ga je i diskreditovala kao suvišnu birokratsku meru, čime je tu regulativu ugrozila. Međutim, u stvarnosti se pokazalo da zakonodavstvo ima presudan značaj za borbu protiv ozbiljnih kršenja ljudskih prava i uništavanja životne sredine u globalnim lancima snabdevanja i za pozivanje kompanija na odgovornost.

Nemačka organizacija Hrišćanska inicijativa Romero se 5. februara 2025. priključila Komitetima za sliv reke Sonore (Comités de Cuenca Río Sonora – CCRS), meksičkoj organizaciji Poder i Centru za zastupanje životne sredine (Centro de Incidencia Ambiental – CIAM) u Panami, kako bi uložila

dve pritužbe kod Nemačke savezne kancelarije za privredu i kontrolu izvoza (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle – BAFA) zbog kršenja standarda dužne pažnje u Aurubisovom lancu snabdevanja. U oba slučaja, Aurubis dobavlja bakarnu rudu iz rudnika koji zagađuju pijaću vodu, nanose štetu zdravlju i sprovode nasilnu represiju, kao u slučaju rudnika u Panami. BAFA je odgovorila na pritužbe 24. marta, navodeći da je nakon detaljnog razmatranja doku-

Nemačka kompanija kao što je Grupo Meksiko i slaba primena standarda dužne pažnje u lancima snabdevanja perpetuira istorijsku dinamiku nejednakosti između centra i periferije.

menata koje je dostavio predstavnik CCRS-a, a u skladu sa članom 14, stav 1, tačka 2 *Zakona o dužnoj pažnji u lancu snabdevanja*, odlučila da započne istragu i preduzme mere protiv Aurubisa. U obrazloženju se navodi da postoje dokazi da su kompanije kršile ljudska prava iako su imale zakonsku obavezu da ih štite. BAFA će istražiti da li je Aurubis AG prekršio obaveze u pogledu dužne pažnje u lancu snabdevanja. Ukoliko bude utvrđeno da je došlo do nepoštovanja obaveza, kompaniji bi mogle biti određene konkretne mere za ispravljanje prekršaja. Osim toga, BAFA ima nadležnost da izriče značajne ekonomske sankcije. Pogođeni ljudi i organizacije očekuju da će Aurubis AG, u skladu sa pomenutim *Zakonom*, biti primorana da sprovede konkretna poboljšanja u zemljama gde eksploatiše bakar (PODER 2025).⁹

Da bi se ublažio uticaj neravnopravnih trgovinskih odnosa u kontekstu energetske tranzicije Globalnog severa, države ovog regiona moraju da poboljšaju svoje institucije i regulatorne mehanizme te da ih učine pristupačnijim za zajednice Globalnog juga, kako bi potonje mogle da traže zaštitu i dobiju garanciju poštovanja i odbrane ljudskih i ekoloških prava.

ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Ekstrakcija bakra u Sonori u Meksiku jasno pokazuje kako energetska tranzicija Globalnog severa utvrđuje obrasce energetskog kolonijalizma. Uporedo sa povećanom potražnjom za kritičnim mineralima jača i ekstrativistička logika koja

daje prioritet ekonomskim i geopolitičkim interesima zemalja Globalnog severa u odnosu na prava i blagostanje zajednica Globalnog juga. Kompanije poput Grupo Meksiko, u okviru trgovinskih saveza sa nemačkim kompanijama kao što je Aurubis AG, posluju prema modelu proizvodnje i izvoza sirovina koji eksternalizuje društveni i ekološki uticaj na teritorije kao što je Kananea, a da pritom ne garantuje pogodnom stanovništvu adekvatnu zaštitu, reparaciju i besplatno informisanje i savetovanje.

Pored toga, *Plan za održivu energiju Sonore*, koji meksička vlada aktivno promoviše uz podršku zainteresovanih evropskih strana, doprinosi jačanju korporativne energetske tranzicije. Ovakva tranzicija koristi meku moć, poput spoljne politike u pitanjima energetike, kako bi stvorila uslove koji pogoduju stranim investicijama, bez ikakve strukturne transformacije logike pljačke. Pod maskom saradnje u borbi protiv klimatskih promena, ovaj novi model stavlja industrijsku konkurentnost i energetska sigurnost Globalnog severa iznad svega ostalog. Ovo često ide na štetu teritorija koje trpe prekomernu eksploataciju na Globalnom jugu, poput Sonore, gde su kršenje ljudskih prava, uništavanje životne sredine i odsustvo pravde za lokalne zajednice i dalje aktuelna pitanja. Ovaj slučaj pokazuje da bez korenitih promena u globalnom upravljanju energetskom tranzicijom postoji rizik od reprodukovanja istih kolonijalnih odnosa podređenosti koji su kroz istoriju obeležili ekstrakciju prirodnih resursa u Latinskoj Americi. Imajući u vidu sve navedeno, preporučujemo sledeće:

- Jačanje regulatornih okvira kako bi korporativna odgovornost u kontekstu ljudskih prava bila obavezujuća i obavezna za sve kompanije.
- Evropska *Direktiva o dužnoj pažnji za održivo poslovanje* kao i zakoni o dužnoj pažnji u lancu snabdevanja u Nemačkoj i Francuskoj, predstavljaju važne regulatorne mere. Međutim, neophodno je uspostaviti mehanizme kako bi se pogođenim zajednicama omogućilo da ulažu pritužbe duž lanca snabdevanja i ostvare nadoknadu štete.
- Kompanije moraju biti upućene u poslovanje svojih dobavljača, u skladu sa najvišim standardima u oblasti ljudskih prava.
- Treba povećati transparentnost u lancima snabdevanja kako bi se ljudima i zajednicama pogođenim rudarskom aktivnošću omogućio pristup informacijama o kompanijama, njihovim dobavljačima, investitorima i uticajima na društvo i životnu sredinu.

- Kada je posredi otklanjanje posledica ekoloških katastrofa, matične kompanije moraju snositi odgovornost za postupke svojih podružnica i preduzeti sve moguće mere za obnavljanje prava pogođenih ljudi, zajednica i ekosistema.
- Povećana potražnja za mineralima u zemljama Globalnog severa iziskuje reviziju obrazaca ekstrakcije, trgovine i potrošnje kako se ne bi ponavljale kolonijalne prakse, koje imaju nesrazmeran uticaj na zajednice Globalnog juga.
- Prioritet nemačke saradnje mora biti pravičan pristup energetske tranziciji, kojim se naglašava poštovanje ljudskih prava, podstiče učešće zajednica i sprečava reprodukcija kolonijalne dinamike na teritorijama kao što je Sonora.

Beleške i reference

¹ Prema IEA: „Od 2010. godine prosečna količina minerala potrebna za novu jedinicu kapaciteta za proizvodnju energije povećala se za 50%, kako je rasla zastupljenost obnovljivih izvora energije.”

² Meksiko je država organizovana kao federacija saveznih država i opština. Podnacionalne politike se odnose na politike u oblasti energetike koje se kreiraju na nivou saveznih država.

³ U periodu između 2019. i 2025. godine uspostavljene su bilateralna tehnička i finansijska saradnja u vrednosti od 511,5 miliona evra. Povrh toga, uspostavljen je i Zajednički meksičko-nemački fond, kojim su od 2015. do 2023. upravljali Meksička agencija za međunarodnu razvojnu saradnju (Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo – AMEXID) i GIZ, sa ukupnim budžetom od osam miliona evra, u kom su vlade obeju zemalja učestvovala sa po četiri miliona evra. Od 2018. do 2023. sprovedeno je 38 bilateralnih projekata sa Nemačkom i još sedam projekata koji su sprovedeni u okviru Zajedničkog fonda. Glavni partneri na ovim projektima bile su državne institucije na saveznom nivou i neke institucije na nivou saveznih država. Videti: AMEXID. "Informe de Gestión Gubernamental 2018-2024". Mexico City, 2024. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/943331/Informe_Consolidado_AMEXID_290824_firmado.pdf. GIZ. "Mexico y Alemania: proyectos conjuntos para una buena gobernanza". <https://www.giz.de/en/worldwide/41787.html> [poslednji put pristupljeno 18. oktobra 2024].

⁴ Korporacija Grupo Meksiko [Grupo México, S.A.B. de C.V.] osnovana je 2. septembra 1999. i matična je kompanija firme [Operadora de Minas e Instalaciones Mineras, S.A. de C.V. [OMIMSA]] koja upravlja rudnikom Buenavista del kobre, površinskim rudnikom bakra koji se nalazi na jednom od najvećih nalazišta ovog minerala na svetu. Godine 2023. ukupno 78,8% ukupne prodaje rudarske vertikalne Grupo Meksiko činili su bakarni štapovi, katode i koncentri.

⁵ Procene autora su zasnovane na podacima Zavoda za statistiku Nemačke u Visbadenu. „51000-0009: Izvoz i uvoz [spoljna trgovina]: Nemačka, godine, država, klasifikacija proizvoda [4-/6-digitalni kodovi]”, od 2018. do 2023.

⁶ Zavod za statistiku Nemačke, Visbaden. „51000-0009: Izvoz i uvoz [spoljna trgovina]: Nemačka, godine, država, klasifikacija proizvoda [4-/6-digitalni kodovi]”, od 2018. do 2023.

⁷ Važno je napomenuti da su ove vrednosti procenjene na osnovu dostupnih informacija. Da su informacije bile brojnije i sveobuhvatnije, podaci bi mogli da se prečiste, što bi verovatno ukazalo na još veće gubitke.

⁸ Prema podacima dostupnim u bazi podataka Panjiva Inc. od 18. septembra 2024, podružnica kompanije Grupo Meksiko koja upravlja rudnikom Buenavista del kobre, u prethodnoj

- godini je otpremila 32.718.720 kilograma bakarnog koncentrata kompaniji Aurubis AG u Nemačkoj, u vrednosti od 57.643.503,43 dolara.
- ⁹ PODER, "Las violaciones a DDHH en la cadena de suministro de cobre de Aurubis deben tener consecuencias". PODER (blog). 5. februar 2025. <https://poderlatam.org/2025/02/las-violaciones-a-ddhh-en-la-cadena-de-suministro-de-cobre-de-aurubis-deben-tener-consecuencias/>.
- Aurubis AG. Our Refined Network. Annual Report. 2023. <https://aurubis.com/en/investor-relations/publications/annual-reports>
- Banxico. "Tabla de información por región (valor en dólares). Todos los productos. Septiembre 2023-agosto 2024". 2024a. <https://www.banxico.org.mx/CuboComercioExterior/ValorDolares/seriesregionBanxico>.
- Banxico. "Tabla de información por producto (valor en dólares). Todos los productos. Agosto 2024". 2024. <https://banxico.org.mx/CuboComercioExterior/ValorDolares/seriesproducto>
- BBC News Mundo. "Panamá: por qué la enorme mina de cobre clausurada tras las masivas protestas de 2023 sigue siendo un 'asunto urgente' por resolver". 16. avgust 2024. <https://www.bbc.com/mundo/articulos/c9843p389xpo>
- BMWK. "Bilateral Climate and Energy Partnerships". 2025. <https://climateandenergypartnerships.org/>
- Cámara Minera de México. "Informe Anual 2024". 23. februar 2024. 56. <https://www.camimex.org.mx/application/files/7417/2295/9464/02-Situacion-2023.pdf>
- CFE. Gradi fotonaponski pogon u Puerto Penjasku [Puerto Peñasco], koji je bio promovisan kao najveći solarni park u Latinskoj Americi. "Primera etapa de la central fotovoltaica Puerto Peñasco". 17. februar 2023. <https://www.youtube.com/watch?v=1FqX6VzLjzM>
- Copper Development Association Inc. "How Copper Drives Electric Vehicles". 2017 https://www.copper.org/publications/pub_list/pdf/A6192_ElectricVehicles-Infographic.pdf
- Díaz D. B., R.P. Sánchez, and J. Quiroz. "Proyecto Ampliación Lixiviación, Complejo Minero Buenavista del Cobre, Grupo México" in AIMMGM XXX Convención Acta de Sesiones-Cap3_Aimmgm30ConvActaSes. pdf (Proyecto Ampliación Lixiviación, Complejo Minero Buenavista del Cobre, Grupo México, Acapulco, Guerrero: Rodolfo Corona Esquivel, 2013), 623-30. http://www.geomin.com.mx/acta30Conv/Cap3_Aimmgm30ConvActaSes.pdf
- Diputados. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. "Ley de Minería. Última reforma publicada DOF 08-05-2023". Articles 4-3. 8. maj 2023. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LMin.pdf>
- EEAS. Diplomatic Service European Union. Equipo de prensa e información de la Delegación de la UE en México. "Presentación del 'Plan Sonora: Energía Sostenible' a más de 80 empresas europeas en México". Delegación de la Unión Europea en México. 18. april 2023. https://www.eeas.europa.eu/delegations/m%C3%A9xico/presentaci%C3%B3n-del-plan-sonora-energ%C3%ADa-sostenible-m%C3%A1s-de-80-empresas-europeas-en-m%C3%A9xico_es?s=248
- German Federal Statistical Office. Wiesbaden. "Exports and Imports (Foreign Trade): Germany, Years, Countries". 2023. <https://www-genesis.destatis.de/>
- Gobierno de México. Secretaría de Relaciones Exteriores. "SRE presenta Plan Sonora de Energías Sostenibles a empresas europeas". 13. jul 2023a. <http://www.gob.mx/sre/prensa/sre-presenta-plan-sonora-de-energias-sostenibles-a-empresas-europeas-339552>
- Gobierno de México. Diario Oficial de la Federación. "DECRETO por el que, por causa de utilidad pública, se declara zona de reserva minera de litio la denominada 'Li-Mx 1'". 2023b. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5680091&fecha=18/02/2023#gsc.tab=0
- Gobierno de México. Secretaría de Economía. "México registra cifra histórica de Inversión Extranjera Directa al cierre de 2023, con más de 36 mil millones de dólares". gob. mx. 14. februar 2024. <http://www.gob.mx/se/prensa/Mexico-registra-cifra-historica-de-inversion-extranjera-directa-a-l-cierre-de-2023-con-mas-de-36-mil-millones-dedolares?idiom=es>
- Gobierno de Sonora. "Atrae Plan Sonora interés de más de dos mil empresas de Alemania: Alfonso Durazo". 11. jul 2023. <https://www.sonora.gob.mx>
- Hund K., D. La Porta, T. Fabregas, T. Laing, and J. Drexhage. Minerals for Climate Action: The Mineral Intensity of the Clean Energy Transition. World Bank 2020 (Washington D.C.). <https://pubdocs.worldbank.org/en/96171158887536384/Minerals-for-Climat-Action-The-Mineral-Intensity-of-the-Clean-Energy-Transition.pdf>
- IEA. International Energy Agency (IEA). "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions", 5. Paris 2021. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions/mineral-requirements-for-clean-energy-transitions>
- Instituto Nacional de Ecología and Cambio Climático. [Nacionalni institut za ekologiju i klimatske promene]. "Estimación de las pérdidas económicas por los daños ocasionados a partir del derrame en los ríos Sonora and Bacanuchi", 74-75. 2023. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/892459/003_2024_Estimaci_n_econ_mica_Rio_Sonora_150523.pdf
- Nye, J.S. "Public Diplomacy and Soft Power". *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 616 (2008): 94-109.
- Ocaranza C., "La Gran Visión de Grupo México que excluye a habitantes". 9. decembar 2019. PODER. <https://lanue-vaamenazadegrupomexico.poderlatam.org/2019/12/09/La-Gran-Vision-de-Grupo-Mexico-que-excluye-a-habitantes.html>
- Palacios, H.A. "Una visión prospectiva de las relaciones económicas entre México y Alemania". *Revista Mexicana de Política Exterior* 99 (2013): 33-59.
- PODER. "El listado de desastres de Grupo México y Germán Larrea". 2023. <https://poderlatam.org/2019/07/el-listado-de-desastres-de-grupo-mexico-y-german-larrea/>
- PODER. Comités de Cuenca Río Sonora Martha Patricia Velarde and PODER Samantha Camacho. "Una década sin justicia: a 10 años del derrame tóxico en el Río Sonora". 23. avgust 2024. <https://poderlatam.org/2024/08/una-decada-sin-justicia-a-10-anos-del-derrame-toxico-en-el-rio-sonora/>
- Quitrow, R. and S. Thielges. "The German Energy Transition as Soft Power". *Review of International Political Economy* 29, no. 2 (4. mart 2022): 598-623. <https://doi.org/10.1080/09692290.2020.1813190>
- SEMARNAT. "Dictamen diagnóstico ambiental Río Sonora". Maj 2023. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/859786/Ri_o_Sonora_28_07_23_.pdf
- TNI. Transnational Institute and Taller Ecologista. "Towards a Corporate or a People's Energy Transition?" Amsterdam: Transnational Institute and Taller Ecologista. 2019. <https://www.tni.org/es/publicaci%C3%B3n/transicion-energetica-corporativa-o-popular>
- US Geological Survey. Mineral Commodity Summaries 2024. 66. 31. januar 2024. <https://doi.org/10.3133>



**STOP
MINING!**

**INDONESIA'S
DIRTY NICKEL:
PROSPERING THE
BUSINESS OWNERS
IMPOVERISHING
THE COMMUNITY**

RUDARENJE NIKLA U INDONEZIJI

Neokolonijalne ekstraktivističke prakse rudarstva i obrade nikla u Indoneziji

Ana Finfgeld (Anna Fünfgeld) postdoktorantkinja je i članica Centra za izvrsnost „Klima, klimatske promene i društvo” (Climate, Climatic Change, and Society – CLICCS) pri Univerzitetu u Hamburgu, kao i istraživačica na Nemačkom institutu za globalne i regionalne studije (Leibniz-Institut für Globale und Regionale Studien – GIGA). U svom istraživačkom radu bavi se energijom i klimatskom politikom, opstrukcijom klimatske politike, socio-ekološkim promenama, studijama infrastrukture i krajnjom desnicom, a u pogledu regiona fokusirana je na Indoneziju, Brazil i Nemačku. Doktorirala je u oblasti političkih nauka na Univerzitetu u Frajburgu (Freiburg), uz doktorsku stipendiju Fondacije Roza Luksemburg.

Lea Kamler (Lea Kammler) istraživačica je saradnica i doktorantkinja pri nemačkoj istraživačkoj fondaciji Humanistički centar za napredne studije „Budućnosti održivosti” na Univerzitetu u Hamburgu. Njen istraživački rad je usmeren na izgradnju, pregovaranje i osporavanje pravičnih energetske budućnosti, s posebnim naglaskom na ras/formiranje Partnerstva za pravednu energetske tranziciju (Just Energy Transition Partnership – JETP). Završila je master studije održivog razvoja na univerzitetima u Gracu i Utrehtu (Graz, Utrecht), a osnovne studije ekologije na Univerzitetu Leufana (Leuphana) u Lineburgu (Lüneburg).

UVOD

Indonezija je 2023. godine bila daleko ispred svih drugih zemalja po proizvodnji nikla, sa više od pola globalnog udela. Rastuća zabrinutost zbog klimatskih promena i „zelena tranzicija” ka obnovljivim izvorima energije dovele su do povećane potražnje za niklom, koji se prevashodno koristi u proizvodnji nerđajućeg čelika i kao ključna komponenta litijum-jonskih baterija za električna vozila. Ipak, prakse rudarenja i obrade nanele su ozbiljnu društvenu i ekološku štetu u vidu krčenja šuma, uništenja staništa i raseljavanja, kao i osiromašenja lokalnih zajednica.

Nemačka vlada i nekoliko nemačkih kompanija, poput automobilske kompanije Volkswagen (Volkswagen – VW), pokazale su zanimanje za proizvodnju nikla u Indoneziji, posebno zbog rastućeg tržišta električnih vozila i, shodno tome, tranzicije ka zelenoj mobilnosti u Nemačkoj. Ovo je stvorilo paradoksalnu situaciju u kojoj je nemačka energetska tranzicija primer šire dinamike u okviru koje Globalni sever troši „čistu energiju”, dok ga Globalni jug snabdeva neophodnim resursima i usled toga snosi društvene i ekološke posledice.

Privredne veze između Nemačke i Indonezije posebno su značajne u sferama obnovljive energije i kritičnih sirovina, pri čemu Indonezija igra ključnu ulogu u diverzifikaciji nemačkog pristupa resursima poput nikla. Mimo interesovanja Nemačke za trgovinske odnose sa Indonezijom, ove dve zemlje imaju višegodišnje energetske i razvojno partnerstvo. Partnerstvo za pravednu energetske tranziciju (Just Energy Transition Partnership – JETP),¹ pokrenuto 2022. godine, igra ključnu ulogu u ovoj saradnji otkad je Nemačka preuzela zajedničko vođenje nakon povlačenja SAD u februaru 2025.

Nedavno su Nemačka i Evropska unija (EU) izdale *Direktivu o dužnoj pažnji za održivo poslovanje* kako bi se sprečilo da poslovanje dovede do kršenja ljudskih prava ili ekološke štete. Međutim, kao što ćemo pokazati, slučaj rudarenja nikla u Indoneziji otkriva značajne propuste u njenoj implementaciji, što taj zakon čini nemoćnim u poređenju sa negovanjem energetske partnerstava zasnovanih na pravdi.

Borba oko vađenja nikla u Indoneziji, a posebno određivanje nikla kao neophodnog za unapređenje zelene energetske tranzicije i održavanje privrednog rasta na Globalnom severu, služi kao upečatljiv primer uspona zelenog kapitalizma i (re)produkcija kolonijalnih kontinuiteta (Tornel 2022, 43–65; Müller 2024, 702–717). Konkretno, zelena finansijalizacija kritičnih sirovina i nemačka i evropska

geopolitika u nastajanju neodvojivo su povezane sa perpetuiranjem istorijskih obrazaca eksploatacije zarad ekonomske dobiti. Istovremeno, Nemačka se drži obećanja da će održavati ekonomsku solidarnost i „partnerstva jednakih” (SPD, Bündnis 90/die Grünen, & FDP 2021), a zakoni koji propisuju dužnu pažnju teorijski imaju za cilj da spreče kršenje ljudskih prava i nanošenje ekološke štete u okviru globalnih lanaca snabdevanja. Imajući u vidu ove kontradiktornosti, ova studija pruža pregled rudarenja i obradivanja nikla u Indoneziji, uključujući strukturalni kontekst i uticaje, a sa ciljem da proceni u kojoj meri uključenost Nemačke u indonezijsku proizvodnju nikla podseća na kolonijalnu dinamiku i obnavlja je.

RUDARSTVO I OBRADA NIKLA U INDONEZIJI

Indonezija je postala geografsko srce globalnog rudarenja nikla. Njen udeo u količini iskopanog nikla porastao je sa 34% na 52%, a udeo u rafinisanom niklu sa 23% na 37% u periodu od



2020. do 2023. (IEA 2024, 44). Ipak, rudarske kompanije su uglavnom u stranom vlasništvu. Manje od 10% ukupne proizvodnje obavljaju indonezijske kompanije, dok su kineske kompanije najveći vlasnici, sa udelom u proizvodnji od oko 40%. Evropske kompanije zastupljene su sa oko 20%, uglavnom zahvaljujući francuskoj rudarskoj kompaniji Eramet (IEA 2024, 44).

Rudarenje nikla u Indoneziji koncentrisano je na Sulavesiju (Sulawesi) i Severnim Molucima (Maluku Utara), posebno na ostrvima Halmahera i Obi. Ovdje se nikl uglavnom kopa i rafiniše u velikim industrijskim parkovima. Najveći parkovi su IMIP (Indonesia Morowali Industrial Park – Industrijski park Morovali) na Sulavesiju i IWIP (Indonesia Weda Bay Industrial Park – Industrijski park Zaliv Veda) na Severnim Molucima. Oba parka su zajednički kinesko-indonezijski projekti, a dominantni partner je kineska kompanija Cingšan (Tsingshan), najveći svetski proizvođač nerđajućeg čelika.² Godine 2022, ovdje se proizvodilo oko 22% svetske količine rafinisanog nikla (Szurliés & Vasters 2024, 12).

POTRAGA ZA NIKLOM KAO STRATEŠKIM MINERALOM

Generalni sekretar Ujedinjenih nacija Antonio Guterres (Antonio Guterres) je prikladno primetio da je „svet koji pokreću obnovljivi izvori energije svet koji vapi za kritičnim mineralima!“ (UN 2024, 5). Ove reči naglašavaju paradoks „zelenih energetske sistema“: težnju ka održivosti kroz obnovljivu energiju, uz paralelno održavanje društveno i ekološki destruktivnih praksi prilikom iskopavanja kritičnih sirovina. Angažovanost u energetske tranziciji ne odnosi se samo na nemačku odgovornost da podrži indonezijsku energetske tranziciju kroz bilateralne sporazume i mehanizme poput JETP-a, već bi trebalo da podrazumeva i razmatranje posrednih uticaja nemačke energetske tranzicije na životnu sredinu i ljudska prava u zemljama poput Indonezije

Način na koji Nemačka pristupa snabdevanju sirovinama odražava šire političke putanje, koje oblikuju zakoni o kritičnim sirovinama. Nemačka *Strategija o sirovinama* iz 2010. godine daje prednost ekonomskim interesima nad etičkim



Izvor: China Global South Project

obzirima, zanemarujući odgovornost za ljudska prava i ekološke standarde u procesu ekstrakcije inostranih resursa.³ Slično njoj, evropski *Zakon o kritičnim sirovinama* (*Critical Raw Materials Act* – CRMA) prepoznaje nikl kao jedan od 17 „strateških minerala”, koji su neophodni za zelenu transformaciju, a posebno za proizvodnju baterija za električna vozila (EC 2023a). Međutim, cilj *Zakona o kritičnim sirovinama* da se 40% ruda preradi u EU (EC 2023b) direktno se suprotstavlja principu negovanja „partnerstava za jednakost” sa zemljama snabdevačima poput Indonezije. Izmeštanje aktivnosti u lancu vrednosti iz Indonezije u Evropu podrija ekonomsku solidarnost i održava strukturne nejednakosti.

CRMA pokušava da se bavi održivošću kroz mehanizme sertifikacije poput Inicijative za odgovorno rudarenje (*Initiative for Responsible Mining Assurance* – IRMA), koja postavlja standarde za ekološko i društveno upravljanje (IRMA 2024). Međutim, kritičari tvrde da postoji opasnost da će ovakvi mehanizmi dovesti do „ekomanipulacije”, odnosno maskiranja postojećih zloupotreba ljudskih prava i ekološke štete. Štaviše, oslanjanje ovih mehanizama na standarde koje postavlja industrija često isključuje glasove onih koje rudarske aktivnosti najviše pogađaju, čime se učvršćuju neokolonijalni obrasci eksploatacije (Human Rights Watch 2023).

Pod bivšim predsednikom Džokom Vidodom (Joko Widodo, 2014–2024), Indonezija je na ovakvu dinamiku odgovarala tako što je težila da uspostavi suverenitet nad sopstvenim

Izmeštanje aktivnosti u lancu vrednosti iz Indonezije u Evropu podrija ekonomsku solidarnost i održava strukturne nejednakosti.

resursima putem politika poput zabrane izvoza sirovog nikla 2014. godine (obnovljena 2020)⁴, što je povećalo zadržavanje vrednosti u zemlji, ali je dovelo do tenzija u odnosima sa EU. Ove mere su uticale na povećanje globalne cene nikla i izazvale napetosti u odnosima sa EU, koja je ova ograničenja posmatrala kao barijeru slobodnoj trgovini, te samim tim i kao kršenje *Opšteg sporazuma o carinama i trgovini* (*General Agreement on Tariffs and Trade* – GATT). Svetska trgovinska organizacija (*World Trade Organization* – WTO), nakon žalbe Evropske unije, proglasila je restrikcije Indonezije neva-

žećim, ali je nedostatak kvoruma u Apelacionom telu Svetske trgovinske organizacije odložio apelacioni proces do daljnjeg.

Dok EU pregovara sa Indonezijom oko sporazuma o slobodnoj trgovini (IEU-CEPA), koji bi potencijalno naneo štetu ekonomskom suverenitetu Indonezije (*PowerShift 2025*), Nemačka radi na stvaranju bilateralnih veza, što se vidi na primeru osnivanja Zajedničkog komiteta za privredna i investiciona pitanja, na sajmu „Hanover Messe”, 2023. godine. Komitet ima za cilj da ojača privrednu saradnju, posebno u oblastima sirovina i obnovljive energije, a obuhvata i predstavnike kompanija (BMWK 2024).⁵ Ovako žestoko nadmetanje za nikl i pobedu u trci „zelene tranzicije” ne može se klasifikovati kao partnerstvo jednakih, već naprotiv, kao učvršćivanje kapitalizacije održivosti i pravde, što samo održava globalne odnose moći i nejednakosti

ODGOVORNOST, TRANSPARENTNOST I EFIKASNOST U REGULISANJU LANACA SNABDEVANJA

Nemačka vlada je 2021. usvojila *Zakon o dužnoj pažnji u lancima snabdevanja* (*Lieferkettengesetz* – LkSG). Stupio je na snagu u januaru 2023, a od 2024. se primenjuje na kompanije sa sedištem u Nemačkoj koje imaju više od 1.000 zaposlenih. U julu 2024, EU je uradila isto, donevši *Direktivu o dužnoj pažnji za održivo poslovanje* (*Corporate Sustainability Due Diligence Directive* – CSDDD).⁶ Oba okvira predstavljaju značajne korake ka uspostavljanju korporativne odgovornosti u globalnim lancima snabdevanja, ali se i suočavaju sa znatnim ograničenjima i sistemskim izazovima, posebno u složenim i netransparentnim lancima snabdevanja, poput onih koji se tiču nikla.

Kritike su bile upućene na račun LkSG zbog propusta, poput nedostatka odredbe o građanskoj odgovornosti i uskog fokusa na direktne dobavljače, pri čemu su posredni akteri ostali u velikoj meri zanemareni (Seitz 2023). Međutim, zakon sadrži žalbene mehanizme za prijavu kršenja ljudskih prava u okviru rada posrednih dobavljača.⁷ Takve prijave mogu naterati nemačke kompanije da sprovedu procenu rizika i preuzmu odgovornost za dužnu pažnju ukoliko postoje osnovane informacije o riziku. Ipak, u praksi je delotvorna implementacija ovih mehanizama i dalje veliki izazov, posebno u kompleksnim lancima snabdevanja, koji obuhvataju brojne posrednike i nisu dovoljno transparentni (Dorschner 2024).

Štaviše, Nemačka savezna kancelarija za privredu i kontrolu izvoza (*Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle* – BAFA), čiji je zadatak da nadgleda analize korporativnog rizika



Rudarenje nikla, Sulawesi, Indonezija

i bavljenje žalbama, ima samo administrativna izvršna ovlaštenja, što ove mehanizme čini u velikoj meri tek simboličnim (CORA 2024). Osim toga, pogođene zajednice se suočavaju sa barijerama poput ograničenog pristupa informacijama, pravnoj ekspertizi i finansijskim resursima, dok se kompanije koriste zakonskim dvosmislenostima da bi odložile ili odbile žalbe. Kompanije ne mogu da efikasno upotrebljavaju spremišta podataka ili kategorizacije rizika bez sveobuhvatnog znanja o lancima snabdevanja. Transparentnost čini temelj efikasne dužne pažnje, a fokus BAFA na ovaj aspekt mogao bi značajno da poveća korporativnu odgovornost (Verheyen 2024).

U isto vreme, propisi u velikoj meri zanemaruju spoljne troškove koje prave brojni akteri mimo direktno uključenih kompanija. Kao što se s pravom ističe u CSDDD-u, dužna pažnja ne sme stati kod kompanija. Ona treba da obuhvati sve aktere u lancu snabdevanja, poput banaka koje daju kredite ovim kompanijama. Davanje prednosti domaćim poboljšanjima u oblasti iskopavanja, obrađivanja i recikliranja ruda bez obezbeđivanja odgovornosti u čitavom lancu snabdevanja nije dovoljno i dovodi do opasnosti nastavka strukturnih nepravdi i socio-ekoloških gubitaka i štete.

NEMAČKE KOMPANIJE I INDONEZIJSKI NIKL

Nemačka automobilska industrija je uglavnom posredno povezana sa proizvodnjom nikla u Indoneziji, preko sporazuma o snabdevanju baterijama (Rushdi et al. 2021)⁸. Na primer, VW navodi Indoneziju kao jednu od glavnih zemalja dobavljača nikla (Volkswagen 2024).

Generalna odlika kako neposrednih tako i posrednih angažovanja nemačkih kompanija i njihovih podružnica u indonezijskoj proizvodnji jeste netransparentnost, koja otežava njihovo praćenje. Odgovarajući na nedavni upit parlamentarnih poslanika levice (Die Linke), nemačko Savezno ministarstvo za privredu i zaštitu klime (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz – BMWK) izjavilo je da nema saznanja o aktivnostima nemačkih kompanija u vezi sa iskopavanjem nikla u Indoneziji (Deutscher Bundestag 2024).

Ipak, poznato je da su kompanije BASF i VW imale u planu direktno ulaganje u iskopavanje nikla i pogone za njegovu obradu u Indoneziji. BASF je sa Erametom bio na korak do zaključenja investicionog sporazuma vrednog 2,6 milijardi dolara, u okviru projekta poznatog kao „Sonik bej” („Soni-

cBay”), u industrijskom parku IWIP, koji se na Severnim Molucima prostire na 5.000 hektara i zapošljava 24 hiljade ljudi. Ovde je BASF želeo da proizvodi nikl i kobalt kao katodne materijale za litijum-jonske baterije u električnim vozilima. Rafinerijski kompleks koji su ove dve kompanije planirale da zajedno sagrade nalazio se na zemlji koju je delom koristila i jedna od poslednjih pet preostalih nomadskih autohtonih zajednica, Orang Tobelo Dalam (poznata i kao „O’Hongana Manyawa”). Pretpostavlja se da je između 300 i 500 ljudi iz ove grupe i dan danas „nekontaktirano” (Watch Indonesia! 2023). U junu 2024. kompanija BASF je obznanila svoju odluku da se povuče iz investicije u zalivu Veda (Weda), navodeći kao razlog značajne promene na globalnom tržištu nikla koje su se dogodile od pokretanja projekta. Prema rečima predstavnika kompanije BASF, ovakav razvoj situacije je doveo do primetnog poboljšanja mogućnosti snabdevanja i povećao dostupnost nikla za izradu baterija (BASF 2024).

Kompanija VW je izrazila interesovanje da investira u obradu rude nikla kroz podružnu kompaniju PowerCo i započela je 2023. godine studiju izvodljivosti za osnivanje fabrike baterija za električna vozila vredne 5 milijardi dolara, u saradnji sa nekoliko nacionalnih i međunarodnih kompanija (Nur 2023; Razak 2023). Kako se navodi u *Izveštaju kompanije VW o odgovorno nabavljenim sirovinama*, „PowerCo je sklopila ugovore o kupoprodaji sa snabdevačima sirovina za baterije, koji će početi da snabdevaju kompaniju PowerCo 2025. godine”, a „godine 2022. se priključila IRMA i od tada, kroz ugovorne obaveze, primenjuje standarde Inicijative u celom lancu snabdevanja za proizvodnju baterija” (Volkswagen 2024, 33). Međutim, kako navodi VW, u lancu snabdevanja niklom i dalje postoje izazovi jer su mnoge rudarske kompanije nove u IRMA i često radije posluju po alternativnim standardima.

ISKOPANE NEPRAVDE: društveni i ekološki gubici i štete prouzrokovani iskopavanjem nikla u Indoneziji

Iskopavanje i obrađivanje nikla u Indoneziji sprovodi se u velikim industrijskim parkovima, uz znatne nepovoljne uticaje na društvo i životnu sredinu. Na primer, IMIP na Sulavesiju, prvi i najveći park nikla, osnovan nakon sporazuma potpisanog 2013. godine između bivšeg predsednika Judojona (Yudhoyono) i Sija Đinpinga (Xi Jinping), deset je puta veći od Centralnog parka u Njujorku. U njemu se nalazi više od 54 fabrike i 46 topionica, a zaposleno je više od 100.000 ljudi (Rienhardt 2024; Rushdi et al. 2021, 13ff). Do 2022, za rudnike nikla koncesionari su dobili preko milion hektara ukupno, od čega oko 75% čine šume (Watch Indonesia! 2023, 4).

Površinski kopovi su uobičajeni u rudnicima nikla, što vodi do krčenja šuma. Studija Svetske fondacije za prirodu pod naslovom „Iskorenjene šume” (WWF 2023) obelodanila je da je Indonezija trenutno prva u svetu po stopi krčenja šuma povezanog sa rudarenjem. U slučaju ostrva Halmahera i Obi, krčenje utiče i na prvobitne kišne šume (Szurlies & Vasters 2024, 10). To dalje dovodi do uništenja staništa i erozije tla, poremećaja lokalnih ekosistema i smanjenog biodiverziteta (Szurlies & Vasters 2024, 9f; Watch Indonesia! 2023, 3; Sangajadi, Ngoyo, & Ginting 2019, 21ff, 46fai). Rudarenje nikla ima i ogromne društveno-privredne uticaje na zajednice koje žive u datoj sredini. Krčenje šuma pove-

Eksternalizacija ekološke cene radi održavanja „zelenog” imidža na Globalnom severu produbljuje globalne nepravde i na taj način održava neokolonijalnu dinamiku.

ćava plavljenje i lokalne zajednice gube pristup šumskim resursima (Sangajadi, Ngoyo, & Ginting 2019, 21ff). Erozijska tla usled krčenja šuma vodi do zamućivanja reka i priobalnih voda, utiče na kvalitet mora i smanjuje produktivnost lokalnih ribara (Szurlies & Vasters 2024, 11; Rienhardt 2024; Sangajadi, Ngoyo, & Ginting 2019, 21, 68). Zagađenje i ograničen pristup navode ribare da ulov traže dalje od obale, što ribolov čini znatno manje profitabilnim i značajno umanjuje ribarske mogućnosti za zaradu. Štaviše, rudarske operacije dovode do zagađenja zemljišta i vodenih tokova usled ispiranja teških metala i drugih štetnih supstanci, što negativno utiče na zdravlje zajednica u datoj sredini i njihov pristup čistoj vodi (Rienhardt 2024; Rushdi et al. 2021, 67).⁹

Topionice nikla rade na uglj, što uzrokuje visok nivo ugljen-dioksida u proizvodnji nikla u Indoneziji i lokalno zagađenje vazduha (Szurlies & Vasters 2024, 9; Sangajadi, Ngoyo, & Ginting 2019, 22f). Ovaj fenomen otkriva izrazito dvostruki standard: s jedne strane, nemačka energetska tranzicija i tranzicija mobilnosti promovišu se kao „zeleno”, dok se s druge strane emisija ugljen-dioksida povećava u drugim zemljama, poput Indonezije. Eksternalizacija ekološke cene radi održavanja „zelenog” imidža na Globalnom severu produbljuje globalne nepravde i na taj način održava neokolonijalnu dinamiku.

Ubrzano širenje rudnikâ nikla dovelo je i do sukoba oko upotrebe zemljišta, s obzirom na to da se autohtono i lokalno stanovništvo često suočava sa raseljavanjem ili gubitkom sredstava za život, pošto rudarske kompanije uspostavljaju kontrolu nad zemljom koja se tradicionalno obrađivala i koristila za kulturne prakse. Na Halmaheri kompanije ne postupaju po procedurama slobodnog, prethodnog i informisanog pristanka. Pogođene zajednice prijavljuju da su dobile malo ili nimalo nadoknade za pretrpljene uticaje. Na Halmaheri je bilo i prijavljenih sukoba sa autohtonim nomadskim grupama, koje su raseljene sa svoje tradicionalne zemlje i iz šuma. Proteste protiv rudarskih kompanija nasilno su potisnule mobilne brigade i drugi službenici „bezbednosti” (Szurlies & Vasters 2024, 11; Watch Indonesia! 2023, 3; Rushdi et al. 2021, 65ff).¹⁰

Rodno specifični uticaji rudarenja nikla takođe zaslužuju adekvatno razmatranje. Opisani gubitak sredstava za život, u kombinaciji sa mnogobrojnim cis-muškim radnicima doseljenim iz drugih krajeva Indonezije i iz inostranstva, primorao je neproporcionalno veliki broj žena na seksualni rad kako bi mogle da prehrane porodice. Time se podvlači intersekcionalna priroda društveno-privredne štete koju izazivaju rudarske aktivnosti, i koja pogođene zajednice čini još ranjivijim.¹¹

Štaviše, neprikladni standardi rada održavaju se i u indonezijskim parkovima nikla. Plata je relativno mala i mesečna zarada iznosi okvirno pet miliona rupija (oko 300 evra). Prijavljene su i ozbiljne nesreće na radu u industrijskim parkovima na Sulavesiju (Szurlies & Vasters 2024, 11; Rienhardt 2024; Sangajadi, Ngoyo, & Ginting 2019, 24). Od 2015. do 2023. preminulo je 64 rudara i topioničara na kopanju i obradi nikla (Watchdoc Documentary 2024). Radnici koji su postali aktivni u sindikatima i štrajkovima otpušteni su s posla, a protesti su suzbijani (Rienhardt 2024; Sangajadi, Ngoyo, & Ginting 2019, 23ff; Rushdi et al. 2021, 82ff).

Najveći broj radnika dolazi iz drugih delova Indonezije. Prisutan je i znatan broj kineskih radnika. Nejednaki tretman radnika u sektoru rudarenja nikla u Indoneziji povećava društvene tenzije. Na primer, iz jedne lokalne organizacije civilnog društva prijavljeno je da su bolje plaćeni poslovi često rezervisani za kineske radnike, dok se lokalni indonezijski radnici suočavaju sa diskriminacijom, koja uključuje čak i to da su bezbednosna upozorenja ispisana samo na mandarinskom, tako da mnogi ne mogu da shvate ključne mere bezbednosti. Međutim, iako su plaćeni bolje od indonezijskih kolega, kineski radnici rade u, kako je prijavljeno, još gorim uslovima, koji podsećaju na savremene oblike ropstva (China Labor Watch 2024).¹²

Industrijski park, Sulavesi, Indonezija



© Eberio Zani / Alamy

ZAKLJUČAK

Rudarenje nikla u Indoneziji, podstaknuto ogromnim rezervama u posedu ove zemlje i rastućom globalnom potražnjom za kritičnim mineralima koji se koriste za baterije za električna vozila, postalo je ključno za nemačku i evropsku „zelenu tranziciju”. Međutim, ova industrija neretko nanosi ozbiljne ekološke i društvene štete, uključujući krčenje šuma, zagađenje i marginalizaciju lokalnog i autohtonog stanovništva, te tako ponavlja istorijske obrasce neokolonijalne eksploatacije. Mehanizmi kao što su LkSG i CSDDD imaju za cilj delimično ublažavanje ovih izazova kroz promovisanje održivih praksi i zaštitu ljudskih prava u lancu snabdevanja. Ipak, usled uskog obima, ovi propisi, koji se primarno usredsređuju na direktne lance snabdevanja, zanemarujući širi sistemski uticaj, ne utiču na odgovornost korporacija za puni društveni i ekološki otisak ekstrakcije nikla. Naprotiv, propusti u regulativi omogućavaju opstanak eksploatorskih praksi, kroz eksterno usmeravanje socio-ekoloških posledica ka zemljama bogatim resursima, poput Indonezije, uz dodatno učvršćivanje ekonomskih i ekoloških prednosti Globalnog severa na račun Globalnog juga.

Indonezijski aktivisti stoga zahtevaju pojačanu zaštitu životne sredine, biodiverziteta i prava lokalnih zajednica i radnika. Oni zastupaju stav da prirodu ne treba komodifikovati i iskorenjavati zarad rudarstva, te da treba prepoznati i ceniti biodiverzitet Halmahere i drugih rudarskih oblasti, a ne fokusirati se samo na resurse koji se mogu izvući za potrebe privrednog razvoja. Štaviše, oni zahtevaju da ekstraktivne industrije budu odgovorne za ozbiljnu ekološku štetu koju nanose, koju su nanele u prošlosti, ili će je tek u budućnosti naneti. Osim toga, naglašavaju značaj pravde i pravičnosti pošto prisustvo rudarskih kompanija koincidira sa kršenjem prava na slobodan, prethodni, informisani pristanak, dok su istovremeno pogođene lokalne zajednice u velikoj meri izuzete od svih benefita povezanih sa iskopavanjem nikla.¹³

Kako bi se smanjila šteta koju nanosi iskopavanje nikla u Indoneziji, kompanije i vlade Globalnog severa, uključujući Nemačku, treba da:

- zagovaraju temeljni zaokret od rastućih ekstraktivnih industrija ka smanjenju potrošnje resursa i uspostavljanju cirkularne ekonomije (PowerShift & AEER 2024, 9; SOLIDAR 2024, 23f);
- implementiraju i održavaju stroge standarde u celom lancu snabdevanja (PowerShift 2024).

- nadziru dobavljače i sprovode redovne revizije kako bi osigurala poštovanje postojećih međunarodnih sporazuma, poput *Konvencije Međunarodne organizacije rada o zaštiti prava autohtonih naroda, Zakona o dužnoj pažnji u lancima snabdevanja i Akcionog plana za poslovanje i ljudska prava* (CRI 2024, 115ff);
- razviju autentična energetska partnerstva, koja prevazilaze ugovore o trgovinskim transakcijama i aktivno podržavaju ekonomski suverenitet partnerskih zemalja poput Indonezije, gajeći odnose zasnovane na ravnopravnosti i uzajamnom poštovanju (PowerShift 2025);
- budu posvećene iskorenjenju paternalističkih stavova i neokolonijalnih oblika ponašanja u procesu ekstrakcije resursa, ceneći i poštujući partnerske zemlje kao autonomne i ravnopravne, istovremeno obezbeđujući njihov jednak tretman po svakom pitanju (PowerShift 2025).

Beleške i reference

¹ Partnerstva za pravednu energetska tranziciju (JETP) predstavljaju finansijske mehanizme kojima se u nekoliko zemalja pokrenulo postepeno ukidanje fosilnih goriva. Partnerstvo između Indonezije, Grupe Sedam i nekoliko međunarodnih banaka potpisano je 2022. godine. Prva mapa puta za implementaciju objavljena je 2023. Ova partnerstva su podlegla kritici zbog brojnih nedostataka, uključujući nedovoljno finansiranje, izbor određenih energetskih projekata, kao i odsustvo koherentnog shvatanja pravde (Fünfgeld & Wischermann 2024). Štaviše, s obzirom na to da su zasnovana na nejednakim međunarodnim strukturama moći, materijalnim i epistemičkim, ova partnerstva će, kako stvari stoje, verovatno samo učvrstiti nejednakost na različitim nivoima.

² Više informacija videti, na primer, u: Rushdi et al. 2021

³ Intervju sa predstavnikom nemačke nevladine organizacije, onlajn, 24. oktobar 2024.

⁴ Do tada se gotovo sav nikl neobrađen izvezio u Kinu (Szurilies & Vasters 2024, 3). Kina je i dalje daleko ispred ostalih po potrošnji nikla, sa udelom u tržištu od gotovo 60%, prema podacima iz 2022. Te iste godine, drugi veliki potrošači bili su SAD (4%), Japan (6%) i Nemačka (2%), koja je najveći evropski uvoznik (Szurilies & Vasters 2024, 2). Međutim, u ove cifre nije uključen izvoz proizvoda na bazi nikla iz Kine u Evropu.

⁵ U maju 2024. zajednički komitet sastao se prvi put u Berlinu.

⁶ U međuvremenu su u toku i međunarodni pregovori oko obavezujućeg *Sporazuma Ujedinjenih nacija o poslovanju i ljudskim pravima*, koji bi mogao da pogođenim pojedincima, poput žrtava rudarenja nikla u Indoneziji, pruži priliku za zakonsko preispitivanje neadekvatnih društveno-privrednih standarda (Global Policy Forum 2024).

⁷ Primer studije o žalbenoj proceduri nemačke automobilske industrije u Meksiku videti na: <https://www.germanwatch.org/de/90885>.

⁸ O odnosima i nazivima kompanija, videti u poglavlju 2.2 studije *Fast and Furious for Future* Fondacije Roza Luksemburg (Rushdi et al. 2021).

⁹ Metalurška tehnologija kiselinskog luženja pod visokim pritiskom (HPAL) za obradu rude nikla posebno je problematična jer proizvodi muljasti otpad (poznat kao jalovina) koji, ukoliko se odloži u more, dovodi do zagađenja, hiper-

- sedimentacije i narušavanja morskog biodiverziteta, što dalje izaziva, između ostalog, uništenje koralnih grebena i ozbiljno smanjenje ulova ribe u lokalnim zajednicama (Rushdi et al. 2021).
- ¹⁰ Intervju sa predstavnikom nemačke nevladine organizacije, onlajn, 24. oktobar 2024.
- ¹¹ Intervju sa lokalnim aktivistom, onlajn, 18. oktobar 2024; Indonesian National Critical Minerals Conference – Indonezijska nacionalna konferencija o kritičnim mineralima (KNMKI), 9–10. oktobar 2024, Palu, Centralni Sulawesi.
- ¹² Za više informacija o uslovima rada kineskih radnika, videti: <https://www.business-humanrights.org/en/latest-news/china-labor-watch-reports-systemic-labour-rights-violations-among-overseas-chinese-workers-in-indonesias-nickel-projects/>
- ¹³ Intervju sa lokalnim aktivistom, onlajn, 18. oktobar 2024. BASF. "BASF entscheidet sich gegen Investition in Nickel-Kobalt-Raffineriekomplex in Indonesien". 24. jun 2024. <https://www.basf.com/global/de/media/news-releases/2024/06/p-24-224>
- BMWK. "Habeck Meets with Indonesia's Minister for Economic Affairs: 'We Want to Further Deepen our Bilateral Economic Relations'". Agreement on the establishment of a bilateral Joint Economic and Investment Committee. 2024. <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2023/04/230417-habeck-meets-with-indonesia-s-minister-for-economic-affairs.html>
- China Labor Watch. Forged in Silence The Untold Stories of Chinese Workers at Indonesia's Nickel Plants. 2024. <https://chinalaborwatch.org/forged-in-silence-the-untold-stories-of-chinese-workers-at-indonesias-nickel-plants/>
- CRI. Nickel Uneartthed. Climate Rights International. 2024. <https://cri.org/reports/nickel-uneartthed/>
- Deutscher Bundestag. Kleine Anfrage, Drucksache 20/13872. Nickelabbau in Indonesien durch deutsche Unternehmen und die Verantwortung der Bundesregierung für soziale, ökologische und menschenrechtliche Standards in der Wertschöpfungskette für E-Mobilität. 21. november 2024 (Anfrage) / 9. december 2024 (Antwort). <https://dip.bundestag.de/vorgang/nickelabbau-in-indonesien-durch-deutsche-unternehmen-und-die-verantwortung-der/317866?deskriptor=Handelsabkommen&rows=25&pos=2&ctx=d>
- Dorschner, N. The Supply Chain Act: Stay Ambitious, Support Workers. Rosa Luxemburg Stiftung. December 2024. <https://www.rosalux.de/en/publication/id/52677/these-apply-chain-act-stay-ambitious-support-workers>
- EC. "Critical Raw Materials". European Commission. 2023a. https://single-market-economy.ec.europa.eu/sectors/raw-materials/areas-specific-interest/critical-raw-materials_en
- EC. "Kommissions-Vorschlag für eine sichere und nachhaltige Versorgung der EU mit kritischen Rohstoffen". 16. mart 2023b. https://germany.representation.ec.europa.eu/news/kommissions-vorschlag-fur-eine-sichere-und-nachhaltige-versorgung-der-eu-mit-kritischen-rohstoffen-2023-03-16_de
- Fünfgeld, A., & J. Wischermann. "Why Just Energy Transition Partnerships Are Not Enough". GIGA Focus Global (2). 2024. <https://www.giga-hamburg.de/en/publications/giga-focus/why-just-energy-transition-partnerships-are-not-enough>
- Human Rights Watch. "EU's Flawed Reliance on Audits, Certifications for Raw Materials Rules". 2023. <https://www.hrw.org/news/2023/05/24/eus-flawed-reliance-audits-certifications-raw-materials-rules>
- IEA. Global Critical Minerals Outlook 2024. International Energy Agency. 2024. <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024>
- IRMA. "IRMA and the Critical Raw Materials Act (CRMA)". 2024. <https://responsiblemining.net/what-you-can-do/mining-companies/irma-and-the-critical-raw-material-act-crma/>
- Müller, F. "Energy Colonialism". *Grassroots Journal of Political Ecology*. 2024, 702-717. <https://grassrootsjpe.org/energy-colonialism>
- Nur, A. "Volkswagen to Conduct Feasibility Study for US\$5 Billion Plant in Indonesia". *Indonesia Business Post*. 31. maj 2023. <https://indonesiabusinesspost.com/risks-opportunities/volkswagen-to-conduct-feasibility-study-for-us5-billion-plant-in-indonesia/>
- PowerShift. Reducing Metal Consumption. Practical Suggestions for the Raw Materials Transition. 2024. <https://power-shift.de/en/suggestions-for-the-raw-materials-transition/>
- PowerShift. Kein schmutziger Deal mit Indonesien 120 Organisationen fordern Stopp des EU-Freihandelsabkommen. 2025. <https://power-shift.de/kein-schmutziger-deal-mit-indonesien-120-organisationen-fordern-stopp-des-eu-freihandelsabkommen/>
- PowerShift and AEER. Nickel Industry Background in Indonesia Risks Involved and Solutions Needed. 2024. https://power-shift.de/wp-content/uploads/2024/08/PowerShift_AEER_2024_Article_Nickel_Industry_Background_in_Indonesia.pdf
- Razak, I. "Volkswagen Expressed Interest in Making Investment in Nickel Ore Processing in Indonesia". *Indonesia Post*. 10. mart 2023. <https://indonesiabusinesspost.com/risks-opportunities/volkswagen-expressed-interest-in-making-investment-in-nickel-ore-processing-in-indonesia/>
- Rienhardt, J. "Unsere E-Autos brauchen Nickel – doch so verheerend ist die Produktion". *Der Stern*. 24. november 2024. <https://www.stern.de/politik/ausland/nickel-so-verheerend-sind-die-umweltschaeden-bei-der-produktion-35082870.html>
- Rushdi, M., A. Sutomo, P. Ginting, Risdianto, & M. Anwar. *Fast and Furious for Future. The Dark Side of Electric Vehicle Battery Components and Their Social and Ecological Impacts in Indonesia*. Rosa Luxemburg Stiftung. 2021. <https://www.rosalux.de/en/publication/id/44154/fast-and-furious-for-future>
- Sangajadi, A., M.F. Ngoyo, & P. Ginting. *Road to Ruin: Challenging the Sustainability of Nickel-based Production for Electric Vehicle Batteries*. Rosa Luxemburg Stiftung. 2019. <https://www.rosalux.de/en/publication/id/44018/road-to-ruin>
- Seitz, K. *Nach dem EU-Lieferkettengesetz ist vor dem UN-Treaty*. Global Policy Forum (GPF); Rosa Luxemburg Stiftung. August 2023. <https://www.globalpolicy.org/de/publication/nach-dem-eu-lieferkettengesetz-ist-vor-dem-un-treaty>
- SOLIDAR. *Critical Minerals, Critical Conditions: The Struggle of Nickel Mine Workers in Indonesia*. Solidar, Solidar Suisse, and Inkrispina (Brussels, Belgium). 10. jul 2024. <https://www.solidar.org/publications-page/case-study-critical-minerals-critical-conditions-the-struggle-of-nickel-mine-workers-in-indonesia/>
- SPD, Bündnis 90/Die Grünen, & FDP. *Mehr Fortschritt wagen. Koalitionsvertrag 2021–2025*. 2021. https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf
- Szuriles, M., and J. Vasters. *The Importance of Indonesia for the Global Nickel Market*. Federal Institute for Geosciences and Natural Resources (BGR), German Mineral Resources Agency (DERA). 2024. https://www.bgr.bund.de/DE/Gemeinsames/Nachrichten/Aktuelles/2024/2024-02-14_studie-indonesiens-bedeutung-fuer-den-globalen-nickel-markt.html
- Tornel, C. "Decolonizing Energy Justice from the Ground Up: Political Ecology, Ontology, and Energy Landscapes". *Progress in Human Geography* 47, br. 1 (2022): 43-65. <https://doi.org/10.1177/03091325221132561>
- UN. *Resourcing the Energy Transition. Principles to Guide Critical Energy Transition Minerals Towards Equity and Justice*. United Nations. 2024. https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/report_sg_panel_on_critical_energy_transition_minerals_11_sept_2024.pdf
- Verheyen, R. *Das Lieferketten-Sorgfaltspflichtengesetz: Auslegung der Umweltsorgfaltspflichten und Ansätze zur praktischen Umsetzung*. Umweltbundesamt. 2024. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/das-lieferketten-sorgfaltspflichtengesetz-auslegung>
- Volkswagen. *Responsible Raw Materials Report 2023*. Maj 2024. https://uploads.vw-mms.de/system/production/documents/cws/002/716/file_en/d4d4bc8b2aea8ace-68435605a99ef6e9a9bf973/2023_Volkswagen_Group_Responsible_Raw_Materials_Report_1.pdf?1719555968
- Watch Indonesia! Factsheet: Indonesien als Lieferant für Nickel. Watch Indonesia! 2023. <https://www.watchindonesia.de/22898/deindonesien-als-lieferant-fuer-nickel-fakten-und-hintergruende-zu-menschenrechts-und-umwelt-wirkungen?lang=deWatchdoc>
- Watchdoc Documentary. Kutukan Nickel Bloody Nickel Series. Indonezija. 2024.
- WWF. *Extracted Forests. Unearthing the Role of Mining-Related Deforestation as a Driver of Global Deforestation*. 2023. <https://www.wwf.de/fileadmin/fm-wwf/Publikationen-PDF/Wald/WWF-Studie-Extracted-Forests.pdf>



не дамо
Јадар




STOP
PROTIŠTO



RUDARENJE LITIJUMA U SRBIJI

Rudničke priče i tragovi novca: uloga EU i Nemačke u budućnosti rezervi litijuma u Srbiji



Danijela Palmberg (Daniella Palmberg) istraživačica je specijalizovana za tokove kapitala u sektoru kritičnih minerala, sa posebnim fokusom na litijum. Takođe je konsultantkinja Uneska, ekspertkinja za diplomatiju u nauci. U svom radu istražuje preklapanja klimatske akcije, socijalne pravde i međunarodnih odnosa, za koje smatra da su duboko međusobno povezani kada je reč o oblikovanju pravednije i održivije budućnosti. Masterirala je međunarodni razvoj na Univerzitetu u Lundu, i završila osnovne studije javnog zdravlja na Teksaskom univerzitetu u Ostinu.

UVOD

Dok se zemlje i korporacije utrkuju kako bi kapitalisale ubrzani rast potražnje za litijumom, sve je više zajednica koje su na udaru jer žive uz kopove. Jedna od takvih teritorija jeste i Srbija, čije bi rezerve litijuma mogle u budućnosti da pokriju više od 90% potreba Evrope za litijumom. Uprkos tome što je Srbija blizu Evropskoj uniji i što ima statusa zemlje kandidatkinje za pridruživanje, ekstrakciju litijuma u Srbiji karakteriše dinamika zelenog kolonijalizma, gde su periferne populacije primorane da žrtvuju svoju ekološku dobrobit i sredstva za život zarad zelene tranzicije usmerene na potrebe jezgra globalne ekonomije.

Očekuje se da će u narednim godinama potražnja za litijumom u EU dramatično porasti, imajući u vidu da je ovaj politički blok postavio električna vozila i proizvodnju baterija u samo središte svog ekonomskog rasta, u sklopu zelene tranzicije. Litijum je postao naročito značajan za Nemačku i njenu ekonomiju, imajući u vidu da je ova zemlja najveći evropski proizvođač automobila. I dok neophodnost dekarbonizacije neizbežno nalaže veći obim ekstrakcije određenih minerala, nivo prihvatljivog rasta retko se preispituje u kontekstu zelene tranzicije. Umesto toga, intenziviranje ekstrakcije litijuma prosto se predstavlja kao nešto što je „od ključnog značaja” u kontekstu klimatske akcije i održivog ekonomskog razvoja, dok se direktni društveno i ekološki štetni efekti i lokalni otporistavljaju u drugi plan u poređenju sa ovom generalnom potrebom i neophodnošću.

Građani Srbije nisu voljni da trpe ekološke posledice i društvene potrebe koje podrazumeva vađenje litijuma u njihovoj zemlji. Masovne demonstracije koje su se tokom prethodnih godina održavale protiv Projekta „Jadar”, koji razvija britansko-australijski rudarski gigant Rio Tinto, ukazuje na žestoko protivljenje rudarenju litijuma. Ovaj projekat ugrožava jednu od najznačajnijih vodnih rezervi u Srbiji, predstavlja pretnju za opstanak članova lokalne zajednice, a sprovodi se u atmosferi koruptivne državne uprave i slabih kapaciteta za regulisanje ekoloških problema.

Reagujući na ove proteste, suočena sa nastupajućim izborima, vlada je početkom 2022. godine obustavila Projekat „Jadar”. Ipak, u julu 2024. projekat je ponovo pokrenut nakon što je Ustavni sud Srbije presudio da je obustavljanje projekta nezakonito, a Rio Tinto podneo tužbe. Koji dan kasnije, lideri Nemačke i EU su u Beogradu učestvovali na Samitu o kritičnim sirovinama 2024, što je kulminiralo potpisivanjem *Memoranduma o razumevanju* u pogledu strateškog partnerstva EU i Srbije u vezi sa kritičnim sirovinama, lancima proizvodnje baterija i električnim vozilima, kao i neobjavljenim *Pismom o namerama o razvoju lanca vrednosti e-mobilnosti*, koje je Srbija potpisala sa kompanijom Rio Tinto i većim brojem finansijskih institucija i kompanija u EU.

Samit o kritičnim sirovinama u Beogradu i sporazumi koji su na njemu postignuti predstavljaju tek jedan od većeg broja načina na koje se Nemačka i EU povezuju sa eksploatacijom litijuma u Srbiji. Ostale akcije i interakcije mogu se rekonstruisati ako se prati trag novca, kao što se to čini u ovoj studiji slučaja, a kako bi se utvrdilo kako ekonomski interesi različitih aktera mogu da oblikuju narative i ishode kada je reč o litijumu u Srbiji. Istovremeno, učesnici Samita o kritičnim sirovinama i potpisnici *Memoranduma i Pisma o namerama* predstavljaju ujedno i najvažnije igrače na polju litijumske ekstrakcije u Srbiji. Sa jedne strane su srpska vlada, Rio Tinto, nemački lideri i lideri EU, kao i kompanije za proizvodnju baterija i automobila, i svi oni podržavaju razvoj ekstrakcije litijuma u Srbiji pod izgovorom zelene tranzicije i (nacionalnog, ali i korporativnog) ekonomskog rasta. Sa druge strane su lokalno stanovništvo, masovni nacionalni pokret, različiti naučnici i naučni radnici, kao i nekolicina ekoloških organizacija, koji su demonstrirali protiv Projekta „Jadar” i ekstrakcije litijuma uopšte, usled društveno-ekoloških posledica i manjka korporativne i državne transparentnosti kada je reč o tom projektu. Pozicioniranje EU i Nemačke nasuprot ekologiji, nauci i srpskom stanovništvu predstavlja ozbiljan rizik po ciljeve istinski održive i društveno pravedne zelene tranzicije.

GEOPOLITIKA I EKONOMIJA LITIJUMA

Iako litijuma na svetskom nivou ima u izobilju, njegova ekstrakcija je koncentrisana u Čileu i Australiji, dok se rafinisanje i prerađa mahom odvijaju u Kini (IEA 2022). Bilo kako bilo, očekivani rast potražnje za litijumom, mahom zbog ekspanzije električnih vozila, dovodi do stvaranja novih teritorija ekstrakcije i rekonfiguracija u globalnim lancima snabdevanja. Veliki litijumski projekti su započeti na svim kontinentima izuzev na polovima, a većinom ih finansiraju kineske korporacije i korporacije Globalnog severa (Palmborg 2024). Prvi put nakon više decenija, zemlje Globalnog severa čak i utiču na to da se rudarenje odvija bliže njihovim teritorijama, sa idejom da će ovo doprineti održivijem i sigurnijem snabdevanju litijumom (Riofrancos 2022, 1–22). Za razliku od slaništa u Latinskoj Americi i nalazišta čvrstih minerala u Australiji, gde su postupci za ekstrakciju davno utvrđeni, nalazišta litijuma u neeksploatisanim oblastima kao što su Srbija, Nemačka i Meksiko zahtevaju nove tehnologije prilagođene specifičnim geološkim uslovima. Ovi faktori doprinose nezabeleženom ulaganju privatnih i javnih aktera u istraživanje, ispitivanje i ekstrakciju litijuma (IEA 2023).

U EU, litijum se smatra „kritičnom” sirovinom prema *Zakonu o kritičnim sirovinama* (CRM), što znači da je od ključnog značaja za bezbednost, ekonomiju i zelenu tranziciju EU, kao i da podrazumeva lanac snabdevanja koji je podložan prekidima. Razlog za



Pogled na dolinu reke Jadar, zapadna Srbija, u blizini Loznice

to je činjenica da EU, kada je reč o snabdevanju litijumom, zavisi od trećih zemalja, a prvenstveno od Kine. Iako je EU druga na svetu po proizvodnji električnih vozila, Kina i druge zemlje snabdevaju evropske proizvođače ključnim delovima, uključujući baterije i njihove komponente (Carrara et al. 2023). Da bi se ova zavisnost smanjila, ZKS uspostavlja repere, uključujući povećanje domaće ekstrakcije i prerade, kao i maksimalni uvoz od 65% bilo koje kritične sirovine iz neke treće zemlje. U CRM-u je opisan niz ekonomskih i geopolitičkih strategija kojima se ovo postiže, uključujući finansiranje ekstrakcije i ispitivanja kritičnih sirovina i širenje mreže „strateških partnera”. Ruska invazija na Ukrajinu takođe je dovela do toga da bavljenje problemima u lancu snabdevanja postane urgentnije, posebno kroz traženje partnera na polju kritičnih sirovina među zemljama Zapadnog Balkana. Recikliranje je još jedan od ključnih aspekata ZKS-a; međutim, prilikom reciklaže litijum-jonskih baterija i dalje se javljaju veliki izazovi, uključujući visoku emisiju, ograničene kapacitete i nesigurnost u pogledu životnog veka i kvaliteta baterija iz reciklaže (European Commission 2020; Zhou et al. 2024).

EU je potreban litijum zarad postizanja međusobno zavisnih ciljeva širenja primene električnih vozila i jačanja auto-industrije, u kojoj Nemačka ima udeo od 30% (GTAI 2024). Prema *Zelenom sporazumu* EU, industrija električnih vozila, kao i domaći razvoj i proizvodnja baterija imaju integralni značaj za ekonomski rast EU (European Commission 2020). EU je poslednjih godina potrošila šest milijardi evra na projekte istraživanja i proizvodnje baterija, u sklopu svog akcionog plana na polju istraživanja i proizvodnje baterija. Međutim, pristup kritičnim sirovinama kao što je litijum ostaje veliki izazov u razvoju ove industrije (ECA 2023).

Električna vozila se takođe nalaze i u središtu nemačke klimatske strategije. Na temeljima *Programa za zaštitu klime do 2030*,

nemačka je vlada 2022. godine podigla zadati cilj na 15 miliona električnih putničkih automobila na putevima do 2030. godine (BMWK 2022). Na nivou EU, svi novokupljeni automobili do 2035. godine moraju biti vozila sa nultom emisijom štetnih gasova. Uprkos ovim regulativama, nemačka se industrija električnih vozila suočava sa smanjenom potražnjom, i sa mukom parira kineskim proizvođačima. Proizvodnja električnih vozila je takođe i dalje skuplja nego proizvodnja vozila koja imaju motor sa unutrašnjim sagorevanjem, gde baterije, koje se često uvoze, predstavljaju makar jednu četvrtinu troškova proizvodnje. Osim toga, sirovine čine više od polovine cene baterije (Ragonnaud 2025). Stoga nekoliko nemačkih proizvođača preispituje svoju odluku da u potpunosti pređu na proizvodnju električnih vozila, a EU je uvela „meru jednokratne fleksibilnost”, kojom se relaksiraju ciljevi emisije CO2 zadati proizvođačima (European Commission 2023a). Obezbeđivanje jeftinog i stabilnog snabdevanja kritičnim mineralnim sirovinama kao što je litijum tako se smatra ključnim za automobilske industrije Nemačke i EU, a posledično i za njihove čitave ekonomije.

ZELENA TRANZICIJA I INDUSTRIJA LITIJUMA U KAPITALIZMU

Postoji jaka sumnja da se zelena tranzicija može pravično sprovesti dok se operiše u okvirima istog onog kapitalističkog sistema koji je doveo do njene neophodnosti (na primer, Ajl 2021; Lang et al. 2022). Dosta skepticizma izaziva ideja da proizvodnja i potrošnja na Globalnom Severu mogu ostati uglavnom na istom nivou, dok bi se samo promenio oblik energije. Nesrazmerni fokus na dekarbonizaciju, kao i na tržišne mogućnosti koje ona sa sobom nosi, dovodi do zanemarivanja drugih pretnji po planetu koje su podjednako pogubne, kao što su seča šuma, gubitak biodiverziteta, smanjena plodnost

zemljišta i smanjena dostupnost čiste vode (Feffer & Lander 2024). Naročito je puno „ekoloških kontradiktornosti” oko rudarenja litijuma, jer se njegova eksploatacija povezuje sa pogubnim društveno-ekološkim posledicama, koje se sistematski opravdavaju krajnjim ciljem dekarbonizacije (Bustos-Gallardo et al. 2021, 177–189). U *Zelenom sporazumu* EU povećana ekstrakcija kritičnih sirovina predstavlja se kao neophodna kako bi se ekonomski razvoj napokon „razdvojio” od potrošnje resursa i emisije štetnih materija, što je ideja koja nije potkrepljena empirijskim dokazima i čije sprovođenje nije moguće u roku zadatom kako bi se izbegle klimatske promene (Hickel & Kallis 2020, 469–486). Imajući u vidu da to „razdvajanje” nije verovatno, hegemon zelena tranzicija, koja se oslanja na ogroman skok u potrošnji minerala, podrazumevaće sveukupno ubrzanje preterane eksploatacije i degradiranja životne sredine.

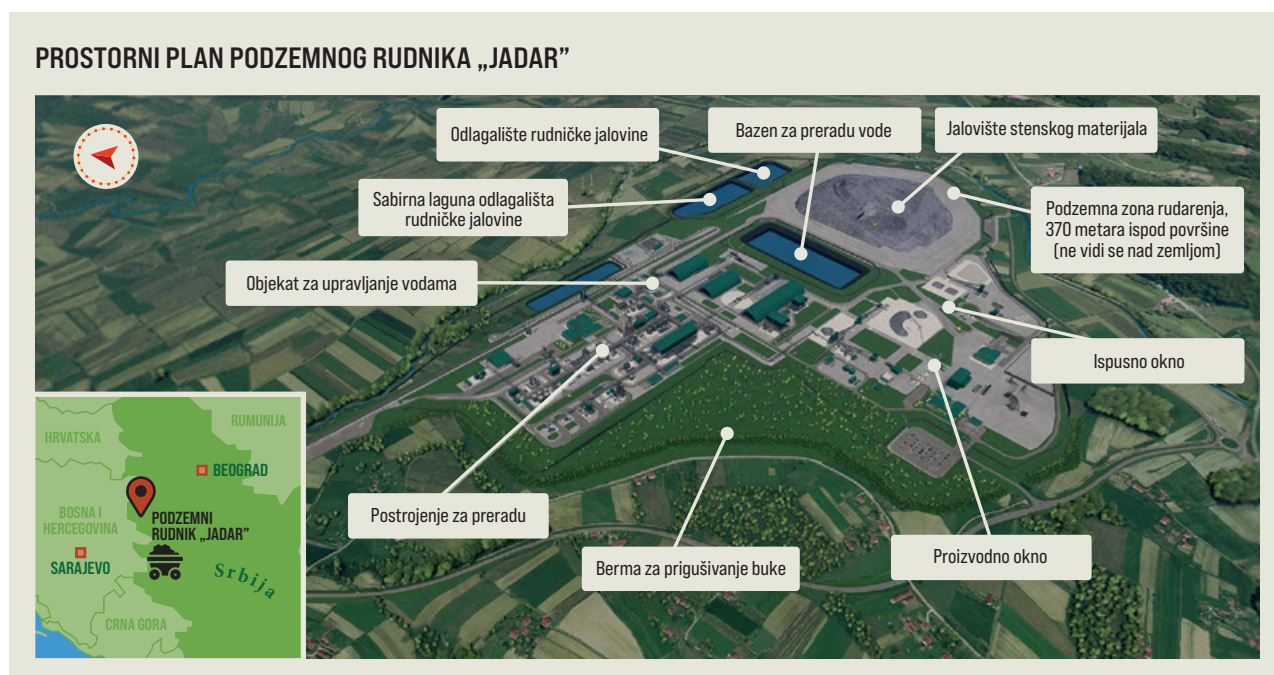
U nastojanjima da obezbede litijum kao podršku ekonomskom razvoju, rudarske kompanije su začudo postale lideri zelene tranzicije, uprkos svojoj ulozi u nezabeleženoj emisiji štetnih materija. Iako se održivost izuzetno često pominje, njihove aktivnosti se očigledno vode profitom (Barbesgaard & Whitmore 2022). Istovremeno se novim izvorima finansiranja, usmerenim na zelenu tranziciju i kritične sirovine, podržava finansijska isplativost povećanja obima ekstrakcije litijuma (Wojewska et al. 2024, 101393). Rudarenje se takođe sve više finansira kroz „priliv prihoda od ljudskih sredstava”, što znači da se ušteđevina domaćinstava investira preko osiguravajućih kompanija, penzionih fondova ili banaka (Arboleda 2020). Države i dalje imaju ključnu ulogu u rudarenju, omogućavajući i štiteći inostrana ulaganja. Onda kada se suoči sa lokalnim pro-

tivljenjem, država najčešće zauzima stranu inostranog kapitala, često i nasilno, bilo zbog pritiska moćnih korporacija i mehanizama arbitraže između investitora i države, ili usled zablude da strane investicije vode prosperitetu (Arboleda 2020).

Ovo su ekonomski uslovi i akteri koji danas igraju ulogu u rastućoj industriji litijuma i utiču na odluke koje dovode do njegove eksploatacije.

ZNAČAJ JADRA ZA SRBIJU: autoritarizam, voda i pokvareni sistem

Lokalitet planiranog rudarenja i prerade rude u okviru Projekta „Jadar” nalazi se u naseljenoj poljoprivrednoj regiji u blizini Loznice, oko 100 kilometara od Beograda. Uprkos tome što je posredi podzemni rudnik, planirano industrijsko postrojenje i prateća infrastruktura uticaće na hiljade stanovnika u okolini, koji su se generacijama izdržavali zahvaljujući ovoj plodnoj dolini. Sa druge strane, zona podzemne eksploatacije obuhvata preko 2.000 hektara, 22 sela i 20.000 ljudi, koji bi mogli da budu direktno pogođeni curenjem ili nesrećama prilikom rudarenja (Đorđević et al. 2024). Oni koji podržavaju Projekat „Jadar” – uključujući rudarsku kompaniju Rio Tinto, lidere Nemačke i EU i srpske vlasti – insistiraju na tome da će najmodernija tehnologija i visoki ekološki standardi smanjiti uticaj na lokalne zajednice na najmanju moguću meru. Bilo kako bilo, imajući u vidu da je ekstrakcija rude iz ležišta „jadarita” nov proces, ovakva obećanja ne znače ništa bez temeljne procene uticaja na životnu sredinu, koja još uvek nije završena.



Izvor: Rio Tinto

Da sve bude još komplikovanije, Rio Tinto je već platio odštetu u petnaest sudskih postupaka, koje je pokrenulo petoro zemljoposjednika čiji su usevi otrovani curenjem do koga je došlo tokom istraživanja (Jovanović 2021). Smatra se takođe da je ovo istraživanje dovelo do povišenog nivoa bora, litijuma i arsenika u reci, nizvodno od lokacije projekta (Đorđević et al. 2024), iako Rio Tinto tvrdi da je do ove kontaminacije došlo usled rudarske nezgode koja sa ovim istraživanjem nije imala nikakve veze. Ovi problemi su podstakli naučne radnike i aktiviste iz čitave Srbije da dignu glas i sprovedu direktne akcije protiv rudnika.

Zoran Stevanović, hidrogeolog i penzionisani profesor Univerziteta u Beogradu, objašnjava da su podzemne vode koje se moraju ispumpavati kako bi podzemni rudnik mogao da radi izuzetno zasićene litijumom, borom i drugim potencijalno toksičnim elementima. Izlivanje ovih elemenata na površinu predstavlja veliki rizik za okolno zemljište i vode, a podrazumeva i sasušivanje useva, uništavanje biodiverziteta i trovanje krucijalno važnih zaliha vode. Imajući u vidu da se lokalitet nalazi iznad jednog od najvažnijih rezervoara vode u Srbiji, ozbiljnim curenjem iz rudnika ugrozilo bi se vodosnabdevanje za 2,5 miliona ljudi (Đorđević et al. 2024). Klimatske promene izazivaju česte i jake suše u ovoj oblasti, pa bi i sama količina vode koju bi rudnik koristio predstavljala sve veću i veću pretnju tokom 40 godina, koliko je planirano da rudnik radi.

Onda kada rudnik počne da radi, rizici će se povećati. U postupku protiv srpske vlade, koji je u toku, a koji je pokrenut zbog kršenja međunarodno ratifikovane *Bernske konvencija o zaštiti evropskih divljih vrsta i prirodnih staništa*, organizacija Ert trajv (Earth Thrive) Zoe Lujčić ukazala je na širi negativni uticaj koji bi planirani projekat imao na biodiverzitet (Earth Thrive 2022). Smatra se da će nedostaci srpskog zakonodavstva omogućiti projektu da prekrši međunarodnu ekološku regulativu, čime će se u opasnost dovesti najmanje 68 vrsta koje štiti *Konvencija*. Lujčić tvrdi da vlada i Rio Tinto nisu voljni da javnosti predoče odgovarajuće informacije u vezi sa ekologijom, niti da se zaista angažuju u vezi sa optužbama iznetim u tužbi. Miroslav Mijatović, aktivista i predsednik Podrinjskog antikorupcijskog tima (PAKT), svedoči da je nakon 20 sastanaka sa Rio Tintom održanih pre 2019. godine, njegova organizacija shvatila da su njihovi napori „besmisleni”, kao i da angažovanje kompanije nije bilo iskreno.

Rizici koje „Jadar” sa sobom nosi uvećavaju se usled manjka institucionalnih kapaciteta i političke volje za sprovođenje zaštite životne sredine. Tokom prethodnih decenija, ovaj nedostatak kapaciteta delom je i orkestriran kako bi se izašlo u susret interesima rudarskih kompanija, čemu je svedočio Stevanović prilikom obavljanja svoje nekadašnje funkcije predsednika Srpskog geološkog društva, a i radeći na polju geologije. Na primer, promenjeni su uslovi za dobijanje dozvole za istraživanje i

eksploataciju, tako da je, onda kad se pronade nalazište čija je eksploatacija izvodljiva, potrebno veoma malo dodatne dužne pažnje da bi se počelo s rudarenjem. Ministarstvo zaštite životne sredine, telo zaduženo za nadzor i regulisanje rudarenja u Srbiji, često nije u mogućnosti da spreči ili kazni rudarske kompanije koje zagađuju zemljište i reke. Prema rečima Stevanovića i drugih, postoje tek oko četiri inspektora za rudarstvo, koji su odgovorni za čitavu zemlju. Brojni aspekti u vezi sa dozvolama u Projektu „Jadar” takođe su nezakoniti. Na primer, prilikom utvrđivanja i procene uticaja projekta na životnu sredinu, Ministarstvo se oslonilo na planove koje je podnela kompanija Rio Tinto, u kojima je projekat tendenciozno razlomljen na nepotpune delove i nema odgovarajućeg izveštaja o vodnim uslovima (RERI 2024).

Suzbijanje protesta podrazumevalo je nasumična hapšenja, duga ispitivanja, kućne racije i telefonsko prisluškivanje mirnih demonstranata i aktivista, po nalogu države.

Ovakve taktike su deo mnogo većeg problema koji se odnosi na srpsku vladu, za koju mnogi veruju da sistematski stavlja interese korporacija i političkih elita iznad interesa naroda. Korupcija predstavlja gorući problem za građane Srbije, a jedna skorašnja anketa je pokazala da se tri četvrtine stanovništva trenutno protive rudarenju litijuma (Kamenković 2024). U ovakvoj atmosferi, predsednik Vučić i drugi zagovornici projekta i dalje tvrde da će on zemlji doneti značajnu ekonomsku korist. Boris Begović, penzionisani profesor ekonomije sa beogradskog univerziteta, veruje da će Projekat „Jadar” biti ekonomska katastrofa, i da će na kraju više koštati nego što će doprineti rastu BDP. Čak i prema najoptimističnijim procenama kompanije Rio Tinto, istinski efekat za ekonomiju i građane Srbije biće zanemarljiv (Radar 2024). Takođe, Begović i nekolicina drugih ekonomista (Radar 2024; Matković 2024a) istakli su da su brojke koje je prikazao Rio Tinto diskutabilne, jer u njih nisu uračunate stotine miliona evra koje će Srbija morati da uloži u infrastrukturu i oportunitetne troškove projekta, odnosno, gubitak vrednosti BDP od postojećih delatnosti u regionu, uključujući poljoprivredu i turizam.

Pored toga, iako Srbija već dugo ima problematičnu reputaciju kada je reč o građanskim slobodama i korupciji, organizacija

Amnesti internašonal je u svom izveštaju primetila da je represija vlasti sve snažnija i snažnija kada se govori o protestima protiv rudarenja litijuma (Amnesty 2024). Otpor prema Projektu „Jadar” brzo se proširio iz lokalne zajednice u Loznici i pretvorio u pokret koji je zahvatio čitavu naciju, uz talas demonstracija koji traje od 2021. godine. Nakon što je projekat ponovo pokrenut da bi ga kasnije podržali lideri Nemačke i EU, u avgustu 2024. godine, desetine hiljada ljudi marširalo je u Beogradu i širom Srbije kako bi izrazili svoje neslaganje sa projektom (Todorović 2024a). Kao odgovor na to, „napadi vlade na civilno društvo dramatično su eskalirali”, kaže se u izveštaju (Amnesty 2024, 9). Suzbijanje protesta podrazumevalo je nasumična hapšenja, duga ispitivanja, kućne racije i telefonsko prisluškivanje mirnih demonstranata i aktivista, po nalogu države. Neki aktivisti su dobijali i pretnje smrću, da bi ih anonimni zagovornici „Jadra” javno žigosali kao eko-teroriste (Matkovic 2024b).

TRAGOM NOVCA: različite uloge nemačkih aktera i aktera Evropske unije u odnosu prema litijumu u Srbiji

Praćenje „traga novca” može da pomogne da se rasvetli na koji su način nemački akteri i akteri EU „gurali” svoje interese u vezi sa litijumom u Srbiji. To podrazumeva utvrđivanje aktivnosti mreže aktera i finansijskih tokova u pozadini Projekta „Jadar” i drugih potencijalnih projekata eksploatacije litijuma u Srbiji. Na osnovu svoje povezanosti sa projektom, akteri se mogu podeliti u tri kategorije: akteri gornjeg toka, akteri srednjeg toka i akteri donjeg toka, kao što je prikazano u nastavku teksta (Blackmore et al. 2015). Kada govorimo o akterima gornjeg toka, investitori i zajmodavci kompanije Rio Tinto mogu direktno ili indirektno da doprinesu finansiranju projekta. Finansiranje se iz gornjeg toka sliva u srednji tok, pre svega u kompaniju koja upravlja Projektom „Jadar”, Rio Sava eksplorejšon (Rio Sava Exploration), srpsku podružnicu kompanije Rio Tinto. Među akterima srednjeg toka nalaze se još i vlade, izvođači, lokalne zajednice i ostali akteri koji utiču na to da li će se projekat sprovesti i na koji način. Iz srednjeg toka, proizvod se ekstrahuje i prodaje akterima donjeg toka, što uključuje kupce kao što su proizvođači baterija ili električnih vozila. U potrazi za ogromnim količinama litijuma koje su potrebne za rast i razvoj industrija baterija i električnih vozila, nemački akteri i akteri EU prisutni su u sve tri pomenute kategorije u odnosu na „Jadar”, ali i na šire perspektive proizvodnje litijuma u Srbiji.

Akteri gornjeg toka: investitori, deoničari i finansiranje

Iako u ovom trenutku nema javnih ulaganja opredeljenih za Projekat „Jadar”, više razvojnih banaka – uključujući Nemačku državnu razvojnu banku, to jest Kreditnu ustanovu za obnovu

(Kreditanstalt für Wiederaufbau – KfW), Evropsku investicionu banku (European Investment Bank – EIB) i Evropsku banku za rekonstrukciju i razvoj (European Bank for Reconstruction and Development – EBRD) — pokazalo je zanimanje za ulaganja u srpsku industriju kritičnih sirovina. One su na Samitu o kritičnim sirovinama u Beogradu potpisale *Pismo o namerama* u vezi sa e-mobilnošću, zajedno sa srpskim Ministarstvom ekonomije i više kompanija sa sedištem u EU. Kao podrška Pismu usledio je i skorašnji rast u nemačkom i EU finansiranju namenjenom obezbeđivanju kritičnih sirovina. Na primer, prošle godine je banka KfW osnovala fond za kritične sirovine vredan 1,1 milijardu evra kako bi se podržali projekti kojima se unapređuje ekonomija kroz sigurniji pristup kritičnim sirovinama, a u okviru koga se nudi do 150 miliona evra po projektu (KfW n.d.). Jedna druga inicijativa EU i EBRD-a u okviru programa „Invest EU” ima za cilj da se pruži 50 miliona evra i mobilise još 50 miliona namenjenih istraživanju kritičnih sirovina u EU i odabranim susednim zemljama. Takođe se razmatra mogućnost da se „Jadru” dodeli status „strateškog projekta” prema *Zakonu EU o kritičnim sirovinama* (Todorović 2024b), čime bi mogli da se otključaju fondovi EIB-a, EBRD-a, nacionalnih banaka i privatnih finansijskih institucija. Strateški partnerski *Memorandum o razumevanju* između EU i Srbije dalje jača potencijalne mogućnosti za finansiranje „Jadra” ili drugih litijumskih projekata, jer se u njemu koncipira namera da se saraduje na mobilisanju javnih i privatnih finansijskih sredstava kako bi se razvijali lanci snabdevanja kritičnim sirovinama, baterijama i električnim vozilima. Iako se u *Memorandumu* izjavljuje da bi upotrebu sredstava trebalo da prate strogi ekološki standardi, nisu jasni mehanizmi kojima bi EU mogla da prati realizaciju i obezbedi odgovornost.

U širem smislu, EU svojim finansijama pruža podršku ekstrakciji litijuma u Srbiji preko programa za finansiranje istraživanja i inovacija „Horajzon Jurop” (Horizon Europe). U okviru projekta „Li4Life” sprovodi se istraživanje litijuma u blizini Jadra, na lokalitetu u Valjevu, za koje je dozvolu dobila kanadska kompanija Juro litijum Balkan (Euro Lithium Balkan – ELB). U maju 2024. godine Evropska komisija je odobrila bespovratna sredstva, pa je tako dodeljeno 130.000 evra ELB-u i nešto manje od 900.000 evra Institutu za rudarstvo i metalurgiju u Boru za razvoj nove ekstraktivne tehnologije na lokalitetu kompanije ELB. ELB je izložena istrajnim protestima stanovnika Valjeva koji tvrde da su im zemljište i voda zagađeni curenjem iz jedne od 50 bušotina koje su napravljene u ovom kraju (N1 Belgrade 2022; Associated Press 2024).

Privatni investitori, uključujući deoničare, takođe predstavljaju ključne aktere „uzvodno” od rudarskih projekata. U kontekstu potencijalne kineske pretnje po snabdevanje kritičnim sirovinama, treba napomenuti da je najveći deoničar kompanije

Rio Tinto državna Aluminijumska korporacija Kine, sa udelom od 11,2%. Slično tome, dve kineske kompanije imaju značajan udeo u kompaniji Mercedes-Benz (Mercedes-Benz), koja će verovatno biti korisnik litijuma iz Jadra. Sa zajedničkim udelom od 22,1% akcija, pekinška državna Kompanija za kapitalne operacije i upravljanje, te fiktivna kompanija koju kontroliše Gili (Geely) — jedan od najvećih proizvođača električnih vozila u Kini, a koja je „iz prikrajka” uvećala svoj udeo 2018. godine (Jourdan and Shirouzu 2018) — mogle bi da budu značajan faktor u kontroli ove nemačke automobilske kompanije (Prina Cerai 2024). Ovakva deoničarska raspodela ukazuje na složenost geopolitičkog i ekonomskog takmičenja sa Kinom i podriva narativ o potrebi za povećanjem eksploatacije radi smanjenja zavisnosti od ove zemlje.

Nekolicina nemačkih banaka, osiguravajućih kompanija, kao i Dojče bundesbank (Deutsche Bundesbank) poseduju skoro dve milijarde evra u deonicama kompanije Rio Tinto. Za razliku od pomenutih, potencijalno uticajnih kineskih deoničara, ovaj usitnjeni „priliv prihoda od ljudskih sredstava” – koji se sastoji od ulaganja običnih domaćinstava – čini samo 2% deonica kompanije Rio Tinto, ali može da odigra značajnu ulogu u održavanju poslovanja kompanije.

Srednji tok: rukovanja i obećanja

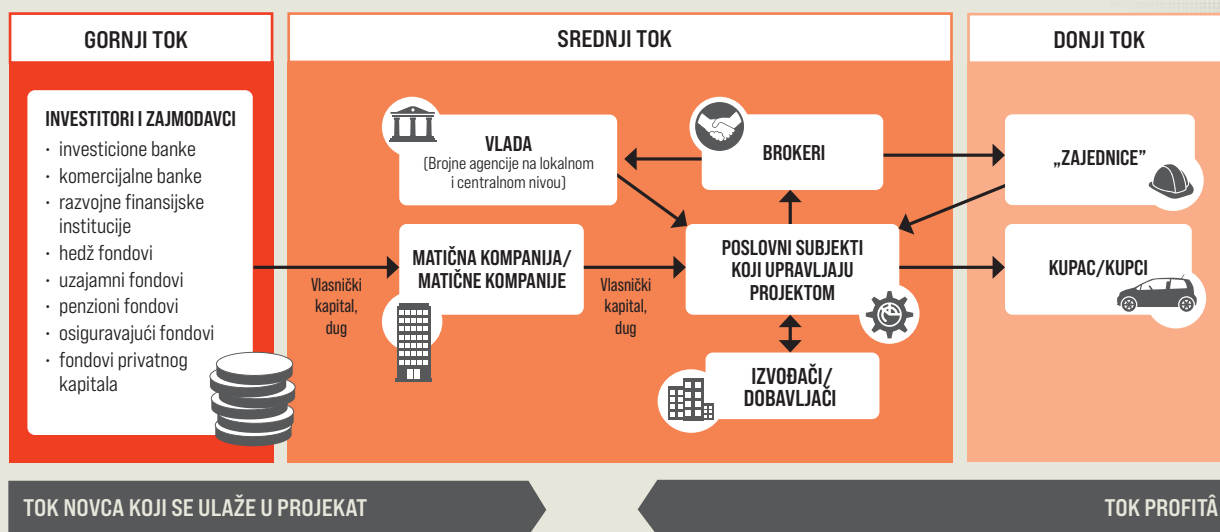
Kao akteri u središnjem toku, Nemačka i EU koriste javni diskurs i političko pozicioniranje kako bi vršili uticaj i pregovarali da li će se i na koji način nastaviti iskopavanje litijuma u Srbiji. Samit o kritičnim sirovinama u Beogradu predstavljao je prekretnicu u odnosu na ranije angažovanje i okupio je lidere Srbije, Nemačke i EU, Rio Tinto, razvojne banke, kao i proizvođače automobila

i baterija u EU. Uspostavljeno je strateško partnerstvo između EU i Srbije na polju kritičnih sirovina, lanaca vrednosti baterija i električnih vozila, čime je uhvaćen zalet za niz potonjih angažovanja. Na primer, Srbija je primljena u Forum Partnerstva za bezbednost minerala i u Globalnu alijansu za baterije, čiji je cilj odgovorno obezbeđivanje kritičnih sirovina i razvijanje lanaca snabdevanja baterijama između javnih i privatnih članova sektora. Ovo partnerstvo u vezi sa kritičnim sirovinama takođe je postalo kamen temeljac na putu Srbije ka EU, naročito u sklopu Plana rasta za Zapadni Balkan, u delu koji se odnosi na Srbiju. Predsednica Ursula fon der Lajen (Ursula von der Leyen) to je i naglasila 2024. godine tokom jednog sastanka sa predsednikom Vučićem, kada je, takođe, pohvalila srpskog predsednika zbog napretka u reformama, uključujući vladavinu prava i demokratiju, što je u sprezi sa 1,5 milijardi evra, koje će Srbija dobiti prema Planu rasta. Pored toga, nemačka vlada se obavezala da podrži proces pridruživanja Srbije sa 208 miliona evra u narednoj godini. Od 2023. godine, Srbija je među deset zemalja koje dobijaju najviše iznose nemačke razvojne pomoći. Ove interakcije i obnavljanja razvojne pomoći obavljaju se bez osvrta na sve veću represiju, korupciju i autoritarizam, koji se vezuju za Vučićevu vladu, što je postalo posebno vidljivo sa studentskim demonstracijama koje su počele krajem 2024. godine, nakon što se srušila loše rekonstruisana nadstrešnica na jednoj železničkoj stanici.

Pozivajući se na reputaciju koju imaju zahvaljujući oštroj ekološkoj kontroli u okviru sopstvenih granica, Nemačka i EU insistiraju na tome da rudarenje litijuma u Srbiji može biti ekološki održivo. U nizu (primetno neobavezujućih) usmenih izjava, lideri Nemačke i EU su se zavetovali da će se rudarenje u dolini Jadra sprovoditi „na ekološki održiv način”, uz korišćenje

DIJAGRAM

Generalni prikaz finansijskih tokova između aktera gornjeg, srednjeg i donjeg toka u investicionom projektu.



Izvor: Blackmore u. a. (2015)

„najboljih praksi” i „visokih ekoloških standarda”. Predsednica Fon der Lajen je čak izjavila i sledeće: „poštovaćemo i očuvati vašu prelepu prirodu i [...] uvek ćemo slušati lokalne zajednice i saradivati sa njima [zato] što je ovo standard prema kome ovo radimo [u EU]”, uprkos stalnim kampanjama građana u kojima se od Evropske komisije direktno zahteva da prekine sa finansijskom i političkom podrškom Projektu „Jadar”. Kreiranje ovog narativa takođe je uključivalo i uspostavljanje lažne binarne opozicije, prema kojoj se mora prihvatiti ili evropska ili kineska kontrola nad litijumom u dolini Jadra, gde je nemačka

Nemačka vlada nije pregledala procenu uticaja na životnu sredinu za Projekat „Jadar”, dok srpska vlada sistematski izbegava da sprovodi ekološke standarde u odnosu na rudarske kompanije.

državna sekretarka iz Federalnog ministarstva za ekonomska pitanja i klimatsku akciju Franciska Brantner (Franziska Brantner) bila naročito eksplicitna kada je ustvrdila da „demokraciji, životnoj sredini i lokalnom stanovništvu u Srbiji [neće] biti bolje uz partnerstvo Srbije i Kine” (prevod, Rathfelder 2024). U međuvremenu, Nemačka se predstavlja kao izvor „tehničke ekspertize” uz koju će se postići optimalni ekološki standardi. U decembru 2024. godine, predsednik Vučić i kancelar Šolc (Olaf Scholz) posetili su Saksonsku direkciju za rudarstvo kako bi saznali više o rudarenju litijuma u Nemačkoj. Ova litijumska operacija predstavljena je Srbiji kao primer održivog rudarenja, iako procena njenog ekološkog uticaja još nije bila završena, a sam projekat je na dosta nižem stupnju razvoja u odnosu na „Jadar”. Gotovo istovremeno, na drugoj strani, misija Nemačke organizacije za međunarodnu saradnju (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ) u Srbiji organizovala je trodnevni događaj o održivim lancima snabdevanja sirovinama, postavljajući tako temelje za „savetovanje i podršku GIZ-a srpskoj industriji litijuma.

Ipak, na pitanja koja su u Parlamentu postavili predstavnici levičarske partije Die Linke (Die Linke im Bundestag 2024), nemačka vlada je priznala da ona i EU imaju malo mogućnosti da u vezi sa Projektom „Jadar” ispune svoja obećanja, koja se ne temelje na činjeničnoj analizi. Odgovori na pitanja Levice (Die Linke) otkrili su da vlada nije pregledala procenu uticaja

na životnu sredinu za ovaj projekat, kao ni izveštaje i istraživanja koji se odnose na već nastalu kontaminaciju tokom istražne faze. Pored toga, Nemačka i EU nemaju mehanizme za kontrolu poštovanja ekoloških standarda, što je posao koji će na posletku sprovoditi srpska vlada. Kao što smo već pomenuli, srpska vlada pak sistematski izbegava da sprovodi ekološke standarde u odnosu na rudarske kompanije.

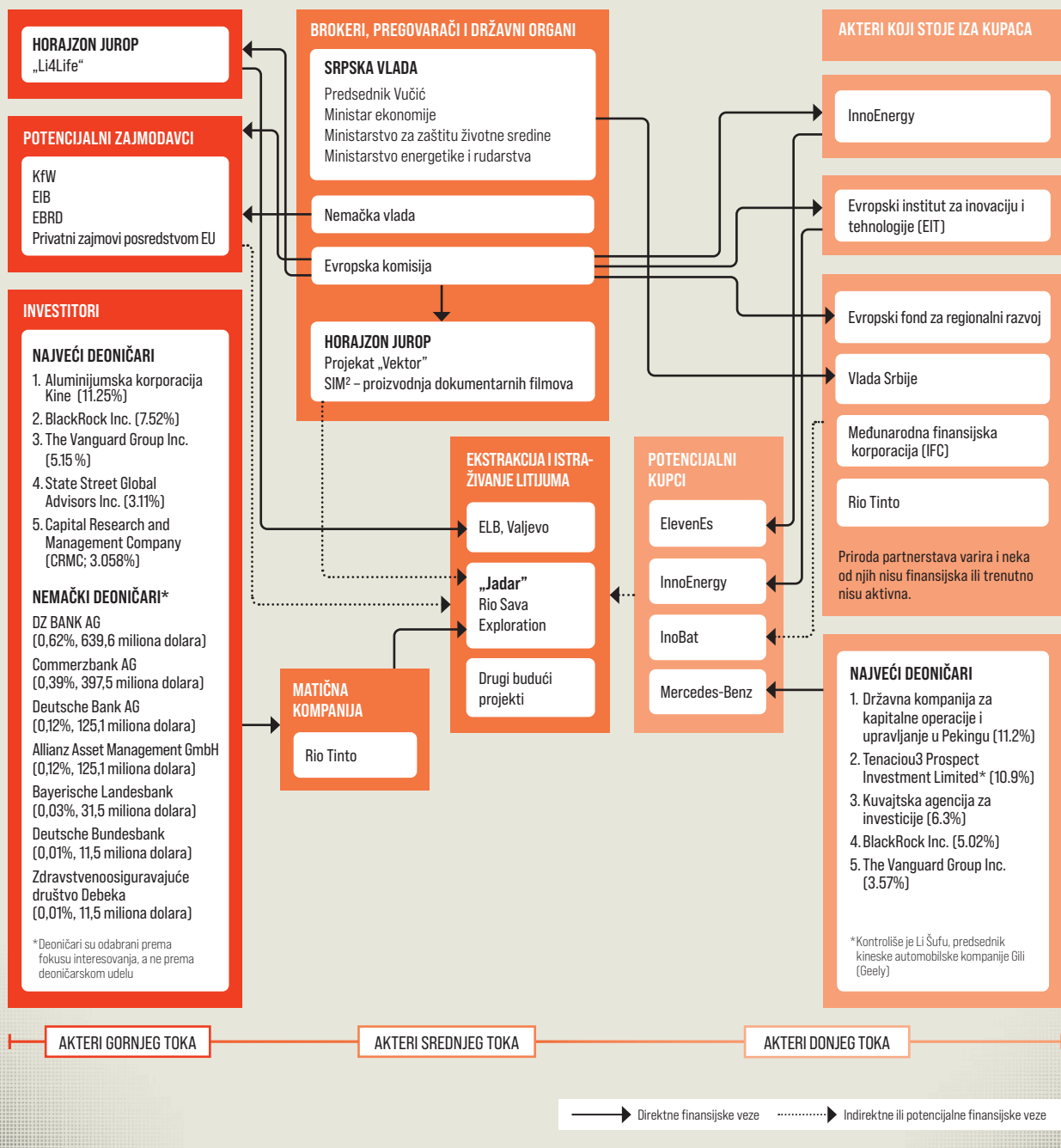
Istraživački program EU „Horajzon Jurop Ipak, na pitanja koja su u Parlamentu postavili predstavnici levičarske partije Die Linke (Die Linke im Bundestag 2024), nemačka vlada je priznala da ona i EU imaju malo mogućnosti da u vezi sa Projektom „Jadar” ispune svoja obećanja, koja se ne temelje na činjeničnoj analizi. Odgovori na pitanja Levice (Die Linke) otkrili su da vlada nije pregledala procenu uticaja na životnu sredinu za ovaj projekat, kao ni izveštaje i istraživanja koji se odnose na već nastalu kontaminaciju tokom istražne faze. Pored toga, Nemačka i EU nemaju mehanizme za kontrolu poštovanja ekoloških standarda, što je posao koji će na posletku sprovoditi srpska vlada. Kao što smo već pomenuli, srpska vlada pak sistematski izbegava da sprovodi ekološke standarde u odnosu na rudarske kompanije.

Istraživački program EU „Horajzon Jurop” takođe bi mogao da utiče na iskopavanje litijuma u Srbiji. Projekat „Vektor”, vredan 5,6 miliona evra, spaja analizu društvene percepcije rudarenja sa geološkim modeliranjem mineralnih nalazišta. Jadar je jedan od tri evropska lokaliteta koji su u fokusu, a Rio Tinto učestvuje kao nefinansirani partner. Iako se u projektu naglašava da mu cilj nije da se poveća društveno prihvatanje rudarenja, primetno je da je on započet kao reakcija na poziv za akciju kako bi se podržalo „jačanje i obezbeđivanje snabdevanja EU primarnim sirovinama” kao i da bi se „doprinelo podizanju svesti najšire javnosti širom EU o važnosti sirovina [...] i posledične potrebe za sigurnim, održivim i odgovornim snabdevanjem sirovinama” (European Commission 2023b). Srbija je bila i tema kratkog dokumentarnog filma koji je lokalno stanovništvo doživelo kao propagandu, a koji je finansirao program „Horajzon Jurop” preko Instituta za održive metale i minerale Katoličkog univerziteta u Levenu (Leuven) (SIM²). Film pod naslovom Ne u mojoj zemlji: srpska litijumska dilema (Not in My Country: Serbia’s Lithium Dilemma) kritikovan je zbog selektivnog pristupa odabiru sagovornika i snimaka u kojima se Srbi predstavljaju kao narod koji se suprotstavlja napretku, a ne uništavanju životne sredine, kao i zbog promovisanja lažnog narativa kompanije Rio Tinto da je protivljenje posledica dezinformacija.

Donji tok: nemačke industrije i industrije Evropske unije nadmeću se za litijum

Kompanija Rio Tinto bila je jasna kada je objavila da je Projekat „Jadar” namenjen „ogromnoj automobilske industriji” u

FINANSIJSKI TOKOVI IZMEĐU AKTERA GORNJEG, SREDNJEG I DONJEG TOKA U SLUČAJU PROJEKTA „JADAR”



Evropi (Rio Tinto Group 2023), pri čemu se predsednik Vučić obavezao da će se litijum prodavati evropskim kompanijama, a naročito nemačkim proizvođačima automobila, pre nego Kini. Nakon potpisivanja Pisma o namerama u vezi sa e-mobilnošću na beogradskom Samitu o kritičnim sirovinama, Mercedes-Benc je postao verovatno najizgledniji budući klijent iz automobilske industrije. Tri kompanije koje finansira EU takođe su potpisale ovo pismo: EIT Inoenerdži (EIT InnoEnergy), akcelerator održive energije čiji je koosnivač EU; Elevenes, čiju izgradnju gigafabrike baterija u blizini Jadra finansira EIT Inoenerdži; i Inobat, slovačka kompanija za proi-

zvodnju baterija koju u izgradnji gigafabrike baterija u Srbiji potpomaže Rio Tinto, finansira EU, kao „Važan projekat od opšteg evropskog interesa”, a podržavaju Međunarodna finansijska korporacija i srpska vlada. Iako nisu potpisale obavezujuće ugovore za kupovinu litijuma iz doline Jadra, veze koje su ove kompanije uspostavile sa EU, Rio Tintom i srpskom vladom čine ih izglednim budućim kupcima. Finansijska podrška EU ovim proizvođačima baterija naglašava stratešku ulogu litijuma iz doline Jadra u unapređenju njihovih domaćih industrija baterija i električnih vozila.

ZAKLJUČAK: rudarenje i novac ispred ljudi i planete

Projekat Jadar se nastavlja uprkos značajnim ekološkim i društveno-ekonomskim rizicima, u uslovima autoritarizma, korupcije, kao i nasilja i prinude koji se primenjuju prema mirnim demonstrantima. Višestruka uključenost nemačkih aktera i aktera EU u situaciju u vezi sa srpskim litijumom čini ove uslove neodvojivima od zelene tranzicije u EU, čime se dinamika zelenog kolonijalizma širi na neposrednu periferiju EU. Interesi oko projekta vođeni su time što se litijum smatra ključnim za rastuću industriju baterija i električnih vozila u EU. Iako su ove industrije od suštinske važnosti, ovaj slučaj pokazuje kako pretpostavljanje ekonomskog rasta zaštititi životne sredine ili socijalnoj pravdi dovodi do toga da u sukobu ovih aspekata ekonomija dobije primat.

Da se zelena tranzicija zasniva na socijalnoj pravdi, nedvosmisleni otpor prema iskopavanju litijuma među stanovništvom u Srbiji, na koji ukazuju ankete, aktivizam i masovni protesti, bio bi dovoljan za povlačenje političke i ekonomske podrške Projektu „Jadar”. Kada se ima u vidu da se sredstva namenjena istraživanju usmeravaju u analizu kako tehničkih, tako i društvenih aspekata rudarenja litijuma u Srbiji, poruka koju šalje EU glasi da narodna volja nije prioritet. Pored toga, akteri u Projektu „Jadar”, od kompanije Mercedes-Benc do nemačkih lidera, lidera EU i investicionih banaka, ignorišu zabrinutost i rizike koje prijavljuju ekološke organizacije, naučnici i lokalne zajednice. Bez dužne pažnje, kojom bi Nemačka i EU dokazale održivost Projekta „Jadar”, oni se kockaju sa srpskom vodom, prirodom i sredstvima za život. Time se podriva naučno utemeljen pristup kreiranju politika, koji je EU usvojila, a reprodukuje kolonijalni paternalizam, koji podrazumeva da lokalno stanovništvo postupa u suprotnosti sa svojim najboljim interesima. Film o „srpskoj litijumskoj dilemi” koji je finansirala EU predstavlja naročito upadljiv primer ove dinamike. U njemu se iskrivljuje naučni osnov za zabrinutost lokalnog stanovništva i poziva na „kritičnu” važnost litijuma kako bi se odbacilo opiranje njegovoj ekstrakciji. Istovremeno, zanemarivanje rastućeg autoritarizma vlasti predsednika Vučića i njegovog nasilnog razbijanja protesta, ukazuje na to da se EU dragovoljno odriče nekih svojih proklamovanih vrednosti.

U sklopu klimatske akcije, dekarbonizacija sektora mobilnosti neizbežno znači pojačanu ekstrakciju pojedinih minerala, kao što je litijum. Međutim, društveno-ekološki rizici i uticaji koji se opažaju u ovom slučaju ne mogu da se opravdaju kao cena koju je neophodno platiti za dekarbonizaciju EU, naročito ako se od treće zemlje očekuje da tu cenu i plati. Pored toga, dekarbonizacija ne bi trebalo da znači da su materijalni

zahtevi evropskog jezgra uglavnom održivi samim tim što vode do zamene fosilnih goriva obnovljivom energijom, i da se oni stoga opravdano mogu širiti sve dok doprinose postizanju „zelenih” ciljeva. Održavanje životnih stilova u statusu kvo i zaštita profitnih marži korporacija koje održavaju rast u „zelenoj” ekonomiji nisu kompatibilni sa blagovremenom i društveno pravednom klimatskom akcijom. Insistiranje na tome da su lična električna vozila od suštinskog značaja za dekarbonizaciju, umesto da se poboljša javni prevoz ili da se stvaraju gradovi koji su prilagođeniji biciklističkom saobraćaju, ilustruje ovu tezu. Materijalni i prostorni uslovi za prelazak na električna vozila – od neophodnih kritičnih sirovina, do urbanog prostora i betonskih površina potrebnih za parkinge – previše su individualistički i materijalno neefikasni da bi bili održivi, ili čak mogući, izvan bogatih globalnih jezgara (Brand & Wissen 2021).

Ova dinamika ukazuje na fundamentalnu nekompatibilnost između održavanja ekonomskog rasta i davanja prioriteta društvenoj i ekološkoj dobrobiti. Kada govorimo o ekonomskom rastu ključnih industrija, pre svega industrije električnih vozila i baterija, čini se da postoji manjak volje, ili je možda posredi nesposobnost da se da prioritet društveno-ekološkoj zaštiti onda kada se ovi interesi sukobe. Iz ovog zapažanja sledi da retorika i taktike kojima se promovise iskopavanje litijuma u Srbiji veoma podsećaju na one kojima se podstiče podrška rudarstvu u EU. Na primer, u svakom od projekata „Horajzon Jurop” o kojima se diskutovalo, istraživanje je rađeno i na lokalitetima u Srbiji i na onima u EU. Slično tome, nemački programi i programi EU za finansiranje kritičnih sirovina generalno su dostupni kako domaćim, tako i određenim projektima u trećim zemljama. Iako ovo može značiti da EU ima nameru da u Srbiji zahteva poštovanje istih onih visokih ekoloških standarda koje zahteva u okviru svojih granica, drugo tumačenje jeste da će i standardi u EU biti spušteni, jer Unija paradoksalno daje prioritet rastu svoje industrije baterija i električnih vozila. Zaključno sa aprilom 2025. godine, 47 projekata u vezi sa kritičnim sirovinama u EU dobilo je status „strateškog projekta”, što ih kvalifikuje za finansiranje i brzo dobijanje dozvola, dok ekološke organizacije sa druge strane upozoravaju da bi ovo moglo da poveća društveno-ekološke rizike rudarenja (Friends of the Earth 2024).

Slučaj učešća Nemačke i EU na polju litijuma u Srbiji pokazuje kako centralna uloga ekonomskog rasta i ekstrakcije koju diktiraju korporacije otežava davanje prioriteta društvenoj pravdi i sveobuhvatnoj ekološkoj zaštiti. Sa nastupanjem klimatske krize, postalo je neophodno da materijalno intenzivno globalno jezgro prekine svoju opsesiju rastom, prihvati materijalnu dovoljnost, da prioritet kolektivnom

saobraćaju u odnosu na individualni i podeli resurse sa svojim globalnim susedima, umesto da ih eksploatiše. Iako to ne bi eliminisalo potrebu za kritičnim sirovinama, smanjio bi se pritisak potražnje za litijumom i omogućila pažljivija i društveno pravednija evaluacija prilikom odlučivanja gde se i u kojoj meri može i mora platiti cena ekstrakcije.

Beleške i reference

- Ajl, M. A. *A People's Green New Deal*. Pluto Press, 2021.
- Amnesty International. Serbia: "A Digital Prison": Surveillance and the Suppression of Civil Society in Serbia. Amnesty International. 17. decembar 2024. <https://www.amnesty.org/en/documents/eur70/8813/2024/en/>
- Arboleda, M. *Planetary Mine: Territories of Extraction under Late Capitalism*. Brooklyn: Verso Books, 2020.
- Associated Press. "Protesters Throw Eggs at Lithium Mining Company's Headquarters in Belgrade". Ap.org. 13. novembar 2024. <https://newsroom.ap.org/editorial-photo-videos/detail?itemid=1252e275559d48b7b5a-0b48692bc2860>
- Barbesgaard, M. and A. Whitmore. *Smoke and Minerals: How the Mining Industry Plans to Profit from the Energy Transition*. Transnational Institute. Jun 2022. <https://www.tni.org/en/publication/smoke-and-minerals>
- Blackmore, N. E. *Following the Money: An Advocate's Guide to Securing Accountability for Agricultural Investments*. International Institute for Environment and Development. 2015. <https://www.iied.org/12583iied>
- Brand, U. and M. Wissen. *The Imperial Mode of Living: Everyday Life and the Ecological Crisis of Capitalism*. London: Verso, 2021.
- Bustos-Gallardo, B., G. Bridge, and M. Prieto. "Harvesting Lithium: Water, Brine and the Industrial Dynamics of Production in the Salar de Atacama". *Geoforum* 119 (februar 2021): 177-89. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2021.01.001>
- Carrara, S., S. Bobba, D. Blagoeva, P.A. Dias, A. Cavalli, K. Georgitzikis, M. Grohol, A. Itul, T. Kuzov, C. Latunussa, L. Lyons, G. Malano, T. Maury, A. Prior Arce, J. Somers, T. Telsnig, C. Veeh, D. Wittmer, D. Black, D. Pennington, and M. Christou. "Supply Chain Analysis and Material Demand Forecast in Strategic Technologies and Sectors in the EU – a Foresight Study". Publications Office of the European Union. 16. mart 2023. <https://doi.org/10.2760/386650>
- Die Linke im Bundestag. Kleine Anfrage zum Lithium-Abbau in Serbien (BT-Drs. 20/13716). 11. novembar 2024. <https://dserver.bundestag.de/btd/20/137/2013716.pdf>
- Borđević, D., J.M. Tadić, B. Ćrgur, R. Ristić, S. Šakan, J. Brezjanović, V. Stevanović, and B. Šolaja. "The Influence of Exploration Activities of a Potential Lithium Mine to the Environment in Western Serbia". *Scientific Reports* 14, no. 1. 24. jul 2024. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-68072-9>
- Earth Thrive. Alleged Threat to Fauna Species and Protected Sites Due to the Proposed Construction of a Lithium Mine in the Jadar River Valley. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Council of Europe 2022).
- European Commission. "CO2 Emission Performance Standards for Cars and Vans". 2023a. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/transport/road-transport-reducing-co2-emissions-vehicles/co2-emission-performance-standardscars-and-vans_en
- European Commission. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions Critical Raw Materials Resilience: Charting a Path towards Greater Security and Sustainability. eur-lex. 2020a. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0474>
- European Commission. "Innovation for Responsible EU Sourcing of Primary Raw Materials, the Foundation of the Green Deal (RIA)". CORDIS, European Commission. 2023b. https://cordis.europa.eu/programme/id/HORIZON_HORIZON-CL4-2021-RESILIENCE-01-06/en
- European Commission. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council Concerning Batteries and Waste Batteries, Repealing Directive 2006/66/EC and Amending Regulation (EU) No 2019/1020. COM (2020) 798 final. Brussels, 10. decembar 2020b. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020PC0798#footnote9>
- European Court of Auditors (ECA). The EU's Industrial Policy on Batteries: New Strategic Impetus Needed. European Union. 2023. <https://www.eca.europa.eu/en/publications?ref=SR-2023-15>
- Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Protection of Germany (BMWK). Eröffnungsbilanz Klimaschutz Kapitel 1 - Ausgangslage Der Klimapolitik in Deutschland Einleitung. 13 January 2022. https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/Energie/220111_eroeffnungsbilanz_klimaschutz.html
- Feffer, J. and E. Lander. "Can the Greatest Polluters Save the Planet? Decarbonization Policies in the US, EU, and China". *The Geopolitics of Green Colonialism: Global Justice and Ecosocial Transitions*, edited by M. A. Manahan and B. Bringel. Pluto Press, 2024.
- Friends of the Earth. Strategic Projects under the Critical Raw Materials Act: The Socio-Environmental Risks of Fast-Tracking Mining Projects. December 2024. <https://friendsoftheearth.eu/wp-content/uploads/2024/12/Strategic-Projects-Position-Paper-compressed.pdf>
- Germany Trade and Invest (GTAI). *The Automotive Industry in Germany*. Germany Trade and Invest. Oktobar 2024. https://www.gtai.de/resource/blob/64100/e57f02360902a7b14996ebbc78579a75/20241010_I0_Automotive_WEB.pdf
- Hickel, J. and G. Kallis. "Is Green Growth Possible?" *New Political Economy* 25, no. 4. (17 April 2020): 469-86.
- IEA. Critical Minerals Market Review 2023 – Analysis. IEA. 2023. <https://www.iea.org/reports/critical-minerals-market-review-2023>
- IEA. The Role of Critical Minerals and Clean Energy Transitions: World Energy Outlook Special Report. 2022. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>
- Jourdan, A. and N. Shirouzu. "How Geely's Li Shufu Spent Months Stealthily Building a \$9-Billion Stake in Daimler". Reuters. 1. mart 2018. <https://birn.rs/posledice-istrazivanja-rio-tinto-bor-iz-podzemnih-voda-osusio-detelinu/>
- Kamenkovic, S. "Istraživanje: najveći problemi građana korupcija, rast cena i kovanje litijuma". N1. 29. decembar 2024. <https://n1info.rs/vesti/istrazivanje-najveci-problemi-gradjana-korupcija-rast-cena-i-kovanje-litijuma/>
- KfW. "Raw Materials Fund". www.kfw.de. Poslednji put pristupljeno 7. aprila 2025. <https://www.kfw.de/Rohstofffonds/index-2.html>
- Lang, M., M.A. Manahan and B. Bringel. *The Geopolitics of Green Colonialism*. Pluto Press, 2024.
- Matković, A. "Open Letter Regarding Rio Tinto and the 'Mining Colony That Serbia Is Turning Into'". Transnational Institute. 17. avgust 2024a. <https://www.tni.org/en/article/open-letter-regarding-rio-tinto-and-the-mining-colony-that-serbia-is-turning-into>
- Matković, A. "Hounding Citizens". Transnational Institute. 16. oktobar 2024b. <https://www.tni.org/en/article/hounding-citizens>
- N1 Belgrade. "Euro Lithium Says It Stopped Exploration in Western Serbia". N1. 29. april 2022. <https://n1info.rs/english/news/euro-lithium-says-it-stopped-exploration-in-western-serbia/>
- Palmberg, D. *Faces of Capital in Green Transitions: Examining the Actors Developing and Financing Global Lithium Extraction Projects*. Lund University. 2024. <http://lup.lub.lu.se/student-papers/record/9170951>
- Prina Cerai, Alberto. "Geography of Control: A Deep Dive Assessment on Criticality and Lithium Supply Chain". *Mineral Economics*. 8. januar 2024. <https://doi.org/10.1007/s13563-023-00414-x>
- Radar. "Od litijuma svakom stanovniku po 2,6 evra godišnje". Radar. 6. oktobar 2024. <https://radar.nova.rs/ekonomija/efekti-projekta-jadar-litijum-rio-tinto/>
- Ragonnaud, G. "Powering the EU's Future: Strengthening the Battery Industry". January 2025. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/767214/EPRS_BRI\(2025\)767214_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2025/767214/EPRS_BRI(2025)767214_EN.pdf)
- Rathfelder, E. "Staatssekretärin Über Lithium 'Es Gibt Keinen Rabatt'". Taz. 12. avgust 2024. <https://taz.de/Staatssekretaerin-ueber-Lithium/16026645/>
- Riofrancos, T. "The Security-Sustainability Nexus: Lithium Onshoring in the Global North". *Global Environmental Politics* 23, no. 1. [24. jun 2022.]: 1-22 https://doi.org/10.1162/glep_a_00668
- Rio Tinto Group. "FY 2022 Earnings Call". S&P Global Market Intelligence. 22. februar 2023.
- The Renewables and Environmental Regulatory Institute (RERI). Opinion on the Request for Establishing the Scope and Contents of the Environmental Impact Assessment Study of the Project for the Underground Exploitation of Lithium and Boron Deposits "Jadar", at cadastral parcels within the cadastral municipalities of Gornje Nedeljice, Brnjac, Veliko Selo, Jarebice, Slatina, Stupnica, Surice and the City of Loznica. 10. oktobar 2024.
- Todorović, I. "Protesters in Serbia Block Railway in Campaign to Ban Lithium Mining". *Balkan Green Energy News*. 11. avgust 2024a. <https://balkangreenergynews.com/protesters-in-serbia-block-railway-in-campaign-to-ban-lithium-mining/>
- Todorović, I. "Environmentalists Dispute Rio Tinto's Bid to Win Strategic Status for Jadar Lithium Project". *Balkan Green Energy News*. 27. decembar 2024b. <https://balkan-greenenergynews.com/environmentalists-dispute-rio-tintos-bid-to-win-strategic-status-for-jadar-lithium-project/>
- Wojewska, A. N., C. Staritz, B. Tröster, and L. Leisenheimer. "The Criticality of Lithium and the Finance-Sustainability Nexus: Supply-Demand Perceptions, State Policies, Production Networks, and Financial Actors". *The Extractive Industries and Society*. 117 (1. mart 2024.): 101393. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101393>
- Zhou, H., Y. Yang, W. Li, J. McKechnie, S. Thiede, and P. Wang. "EU's Recycled Content Targets of Lithium-Ion Batteries Are Likely to Compromise Critical Metal Circularity". *One Earth* 7, no. 7. (jul 2024): 1288-1300. <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2024.06.017>



H2 HYDROGEN

SPERRGEBIET

WAARSKUWING GEEN TOEGANG SONDER PERMIT OORTREDERS SAL VERVOLG WORD	WARNING NO ENTRY WITHOUT PERMIT TRESPASSERS WILL BE PROSECUTED	ELONDWELO INO PITAPO OFIMBO U HENA EEFELD OVATAULUKI OTAVA LANDULWA
--	--	---



ZELENI VODONIK U NAMIBIJI

Neravnopravni partneri? Rizik i realnost nemačko- namibijske saradnje na projektu proizvodnje vodonika

Sofi Bisping (Sophie Bisping) studirala je političke nauke, filozofiju i pravo na Univerzitetu Makgil u Kanadi. Stekla je zvanje mastera u oblasti međunarodnih javnih politika na Univerzitetu u Hajdelbergu, gde je istraživala kako kolonijalno nasleđe oblikuje današnje privredne i političke veze. Radila je u javnoj politici kao saradnik-istraživač u Bundestagu i pravnik pripravnik u Evropskom centru za ustavna i ljudska prava. Njena naučna interesovanja usmerena su ka dekolonijalnim pogledima na međunarodnu saradnju u oblasti energije.

Fabijan Lorije (Fabian Loriais) studirao je francuski, nemački i međunarodno pravo u Kelnu, Parizu i Njujorku, a 2024. godine je završio pravni pripravnički staž u Nemačkoj. Nakon pozicija u upravi, nevladinim organizacijama i agencijama za međunarodnu saradnju, sada radi kao istraživač u oblasti prava i urednik dokumentaraca o poslovima od javnog značaja za nemački javni televizijski servis. Njegovo istraživanje u oblasti prava usmereno je na zakonodavstvo u sferi lanaca snabdevanja, a posebno na to kako aktivisti za ljudska prava i radnički pokreti na globalnom nivou primenjuju obavezne zakone o dužnoj pažnji.

UVOD

Počevši od 2020. godine, nemačka spoljna politika u oblasti energije dovela je do talasa planiranih investicija u projekte sa „zelenim“ vodonikom (H₂). Za razliku od drugih oblika proizvodnje, koji se oslanjaju na fosilna goriva i ispuštaju ugljenik, zeleni vodonik se proizvodi elektrolizom vode, uz pomoć obnovljivih izvora energije poput vetra ili solarne energije, bez ispuštanja gasova staklene bašte. Ova studija slučaja istražuje projekat „Hajfen“ (Hyphen), zajednički nemačko-namibijski poduhvat koji se realizuje u nacionalnom parku, kao primer uloge prethodne nemačke vlade kao globalnog superkupca vodonika. Analizirajući uticaje nemačke politike u vezi s vodonikom na međunarodna tržišta energije i bilateralnu saradnju sa proizvođačima na Globalnom jugu, istražujemo okretanje Namibije ka vodoniku, koje je dovelo do velikih upravljačkih promena i ulaganja u toj zemlji. Pokazujemo da projekti poput „Hajfena“, koji zagovara smanjenje nejednakosti i energetske nesigurnosti u Namibiji, nose rizik ponavljanja nejednakih struktura moći i potencijalno izazivaju nepopravljivu ekološku štetu. Oslanjajući se na intervju, skupštinska istraživanja (Die Linke im Bundestag 2024) i naučne radove o energetskej demokratiji, ukazujemo na nužnost brojnih zakonskih i vanzakonskih mera koje bi se usmerile na ekološki i društveno pravednu ekonomiju vodonika.

1. PROJEKAT „HAJFEN“: studija slučaja zelenog kolonijalizma?

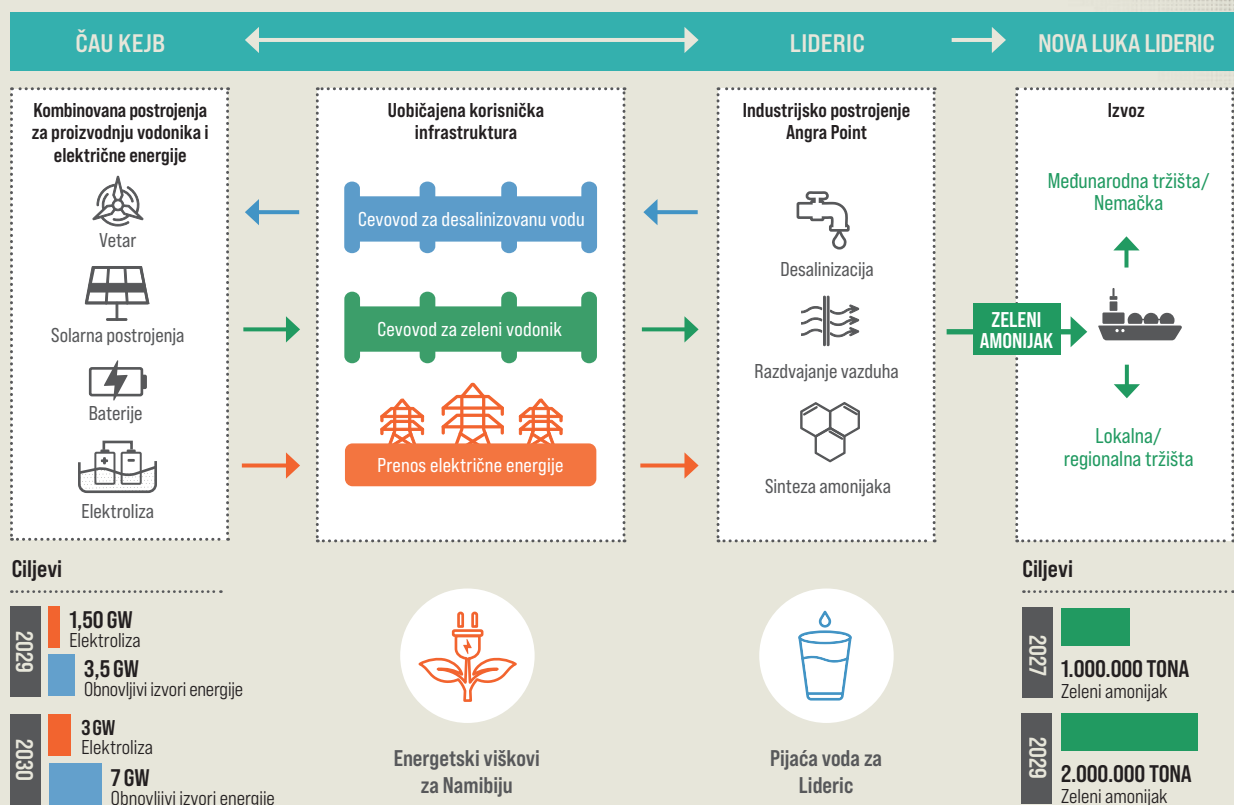
Godine 2021. namibijska vlada je projektu „Vodonična energija Hajfen“ (Hyphen Hydrogen Energy) dodelila 4.000 km² zemljišta za realizaciju projekta proizvodnje zelenog vodonika, vrednog 9,4 milijarde dolara, u okviru Nacionalnog parka Čau Kejb (Tsau Khaeb), tradicionalno autohtonog područja sa jedinstvenim biodiverzitetom, površine 26.000 km² (Ministry of Environment, Forestry and Tourism, Park Management Plan 2020). Zajednički projekat kompanija Enertrag SE, južnoafričke podružnice nemačke firme Enertrag AG, i Nikolas Holdings (Nicholas Holdings), ošor pravnog lica registrovanog na Britanskim Devičanskim Ostrvima, predviđa postavljanje solarnih panela na površini od 40 km² i više od 500 vetrogeneratora. Prostirući se na površini velikoj gotovo kao nemački Berlin, sa investicijama koje su jednake bruto domaćem proizvodu Namibije za 2020. godinu, „Hajfen“ je rešen da postane najveći afrički projekat proizvodnje vodonika, koji mahom cilja na izvoz u Aziju i Evropu. Projektom je još predviđena proizvodnja milion tona zelenog amonijaka godišnje do 2028, a dva miliona do 2030. godine. Usled velikih troškova transporta i nedovoljno razvijene transportne infrastrukture, izvoz vodonika kao samostalnog proizvoda trenutno nije

izvodljiv. Zato se on pretvara u tečnost ili kombinuje sa azotom kako bi se dobio amonijak, koji se lakše transportuje i koristi i kao industrijska hemikalija i kao nosilac vodonika. Do sada najveći sporazum o isporučivanju, memorandum o razumevanju sa nemačkom energetsom kompanijom RWE (Rheinisch-Westfälisches Elektrizitätswerk – Rajnsko-vestfalska elektrana), potpisan je u decembru 2022. i predviđa prodaju 300.000 tona amonijaka godišnje za novoizgrađeni terminal u nemačkom Brunsbitelu (Brunsbüttel) (RWE 2022).

Danas vodonik dobijen iz obnovljivih izvora ima samo 0,4% udela u globalnoj proizvodnji vodonika, dok je preostalih 99,6% vodonika, sivog ili plavog, prema klasifikaciji – koji se dobija iz fosilnih goriva¹ – odgovorno za preko 900 miliona tona emisije ugljen-dioksida u 2021. godini (IEA 2022, 71). Uprkos čistom imidžu, zeleni vodonik nosi sa sobom značajna ograničenja i rizike. Proces elektrolize je energetski izrazito neefikasan – gubi se oko 30% upotrebljene obnovljive električne energije. Do daljih gubitaka dolazi kada se vodonik pretvori u amonijak, postane tečan ili ponovo pretvori u električnu energiju (Eberhardt 2023, 11). U kontekstu oskudnih obnovljivih kapaciteta, davanje prednosti zelenom vodoniku može dovesti do veće emisije, ukoliko se za popunjavanje nedostajuće energije koriste fosilna goriva. Osim toga, poverenje investitora i industrije opalo je nakon početnog zanosa zelenim vodonikom, s obzirom na to da projektna kašnjenja, nejasni politički signali, opadanje korporativne dobiti, neizvesna globalna potražnja i ograničeni obnovljivi kapaciteti podstiču sumnje i otvaraju prostor za povratak na fosilna goriva i veću emisiju (Handelsblatt 2025). Pored svega navedenog, vodonik je gas sa snažnim indirektnim uticajem na efekat staklene bašte: kada se ispusti u atmosferu, on reaguje sa drugim gasovima poput metana i povećava njihov potencijal za globalno zagrevanje, bez obzira na način na koji je proizveden.

Predviđeno je da izgradnja postrojenja za proizvodnju električne energije iz sunčeve svetlosti, vodonika i vetra počne krajem 2026. godine, nakon izrade *Procene uticaja na životnu sredinu i društvo* (Environmental and Social Impact Assessment – ESIA), čiji je početak planiran za 2025. godinu (Hyphen 2025). Lokalne i međunarodne grupe izrazile su zabrinutost zbog projekta, ističući potencijalnu nepopravljivu štetu po biodiverzitet i nedostatak transparentnosti u strategijama za ublažavanje negativnih posledica. Planirana infrastruktura bi mogla da ugrozi osetljiva staništa i vrste endemske za polusušni Nacionalni park Čau Kejb (Namibian Chamber of Environment 2024; Grobler 2023). Planovi da se luka u Lidericu (Lüderitz) proširi i da se u njoj izgradi dubokovodno postrojenje nose opasnost po zagađenje obližnjeg zaštićenog ostrvskog područja Namibije (Alagu, Boumrifak & Lopéz-González 2024; Port of Rotterdam 2023). Priobalna i morska područja, označena kao

PROIZVODNJA I TRANSPORT VODONIKA IZ NAMIBIJE U NEMAČKU



Izvor: Hyphen Hydrogen Energy, "The Hyphen Project", online: <https://hyphenproject.com/the-hyphen-project/>

„područja od značaja za ptice i biodiverzitet” takođe se suočavaju sa pretnjom od postrojenja za desalinizaciju, s obzirom na to da otpad od slane vode visoke temperature i sa visokom koncentracijom soli može da uguši organizme koji žive na morskom dnu. Iako je na ove opasnosti ukazala konsultantska firma koju je kompanija Hajfen angažovala za izradu *Procene uticaja* (SLR Consulting 2024), obećavajući da će zaobići područja od najvećeg značaja za biodiverzitet, nikakve detaljne informacije o tome kako kompanija namerava da smanji ekološku štetu nisu dospale u javnost (Hyphen 2023).

Projekat je na udaru kritike i zbog izostanka konsultacija sa lokalnim zajednicama, što umanjuje njihovu sposobnost da zaštite svoja sredstva za život i kulturno nasleđe na zemlji predaka (Angula 2024). Strane investicije i umešanost stranih vlada, posebno nemačke, izazvale su optužbe za „zeleni kolonijalizam”, kojima se osuđuje neokolonijalna dinamika prerušena u održivost (Tunn, Muller, Hennig et al. 2025). Budući da se ekološki i društveni rizici nameću u postkolonijalnim državama, narativi o zelenoj tranziciji radi održivog razvoja prikrivaju globalne nejednakosti. Lokalne zajednice, nevladine organizacije i naučnici tvrde da kroz istoriju marginalizovane grupe podnose najveći teret društvene i ekološke cene proizvodnje vodonika, dok zemlje poput Nemačke ubiraju

koristi po privredu i dekarbonizaciju. Predstavnici Udruženja vođa tradicionalnih naroda Nama (Nama Traditional Leaders Association – NTLA) kažu da njihovo isključivanje iz procesa donošenja odluka o zemlji predaka u Nacionalnom parku Čau Kejb odražava kolonijalne obrasce, budući da su njihova prava zanemarena u korist stranih investitora i nacionalne elite.²

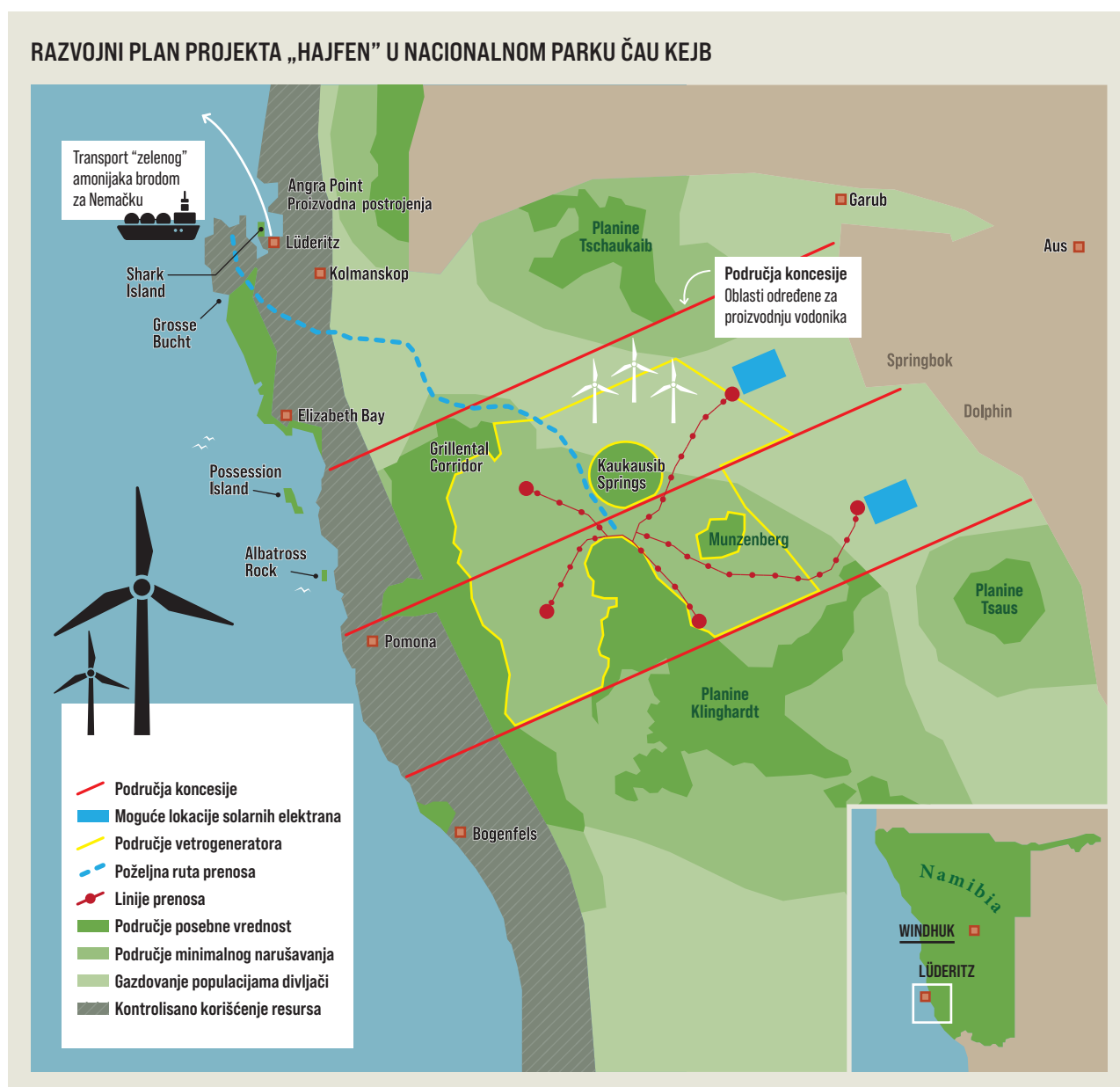
Planirano proširenje luke Lideric izazvalo je strah da će se naneti šteta lokacijama povezanim sa genocidom nad narodima Herero i Nama, počinjenim između 1904. i 1908. (Forensic Architecture 2024). Dok Hajfen odbacuje ove tvrdnje kao „dezinformacije” kojima se podriva zelena industrijalizacija Namibije, sam Nacionalni park Čau Kejb otelovljuje nasleđe nemačkog kolonijalnog nasilja u Namibiji. Zemlja je i dalje poznata kao „Sperrgebiet” (zabranjena zona) zbog dijamantske groznice iz perioda između 1908. i 1914, koja je dovela do nasilja nad stanovništvom Nama i Herero, kao i do njihovog prisilnog raseljavanja. Privatizovana tokom nemačke kolonizacije, južnoafričke uprave i potom pod namibijskom korporacijom Namdeb, koja se bavi iskopavanjem dijamanta, ova zemlja je postala nacionalni park 2008. godine, čime joj je po prvi put nakon 1908. omogućen ograničeni pristup. Ovo je odraz krupnijih problema sa raspodelom zemljišta u Namibiji, koja i dalje odražava istorijske obrasce eksproprijacije, budući da je

70% obradive zemlje u vlasništvu belih Namibijaca (Namibian Statistics Agency 2018). Usled zabrinutosti oko prava na zemlju i kolonijalnog nasleđa, Nemačka je izronila kao ključni igrač u namibijskoj industriji proizvodnje vodonika, predstavljajući se kao veliki investitor u ime zelene tranzicije.

2. NEMAČKA „ZELENA” STRATEGIJA IZLASKA: bilateralni odnosi sa Globalnim jugom radi vodonika

Nakon suočavanja sa prekidima u lancu snabdevanja, izazvanim ruskom invazijom na Ukrajinu februara 2022, energetska bezbednost postala je ključno pitanje za nemačku privredu i spoljnu politiku. Otud je došlo i do velike potražnje za izvorima obnovljive energije u nemačkim sektorima koji od nje

zavise – automobilskom, poljoprivrednom, kao i u sektoru proizvodnje čelika.³ Vodonik i njegovi derivati postali su ključni za Nacionalnu strategiju za vodonik (BMWK 2020, ažurirana 2023), koja obećava 9 milijardi evra, uključujući dve milijarde za međunarodne projekte u okviru Strategije uvoza vodonika i njegovih derivata (BMWK 2024a). Dok prvobitna Nacionalna strategija za vodonik ne pominje korporativnu odgovornost, potonja dokumenta se obavezuju na poštovanje međunarodnih smernica poput Smernica OEBS-a za multinacionalne kompanije ili Vodećih principa Ujedinjenih nacija o poslovanju i ljudskim pravima (UNGP). Zaravo, u novoj strategiji uvoza prioritet se daje definisanju globalnih standarda vezanih za vodonik, uključujući poštovanje ljudskih prava, prava radnika i zaštitu životne sredine kao preduslove za proizvodnju „zelenog vodonika”, i uslovljavajući, takođe, javno finansiranje projekata sa vodonikom certifikacijom održivosti i zaštite životne sre-



dine, koje se tiču nestašice vode, zagađenja, polaganja prava na zemlju i ljudskih prava (MBWK 2025, 27). Strategija ide čak dotle da navodi nemački *Zakon o dužnoj pažnji u lancima snabdevanja* (LkSG) kao instrument pravedne tranzicije, predstavljajući ga kao glavnu prodajnu prednost za sklapanje trgovinskih sporazuma s Nemačkom. Ostaje nejasno kako će nova nemačka vlada ubuduće nastaviti sa sadašnjom strategijom za zeleni vodonik.⁴

U priličnom skladu sa širim razvojnim politikama, *Strategija uvoza vodonika* oslanja se na javno-privatna partnerstva i poslovne prilike za nemačku privredu, pružajući tehničku podršku i direktne investicije za razvoj industrija zelenog vodonika na Globalnom jugu. Nemačka organizacija za razvoj (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ) ima za zadatak da implementira partnerstva sa afričkim zemljama koja su u vezi sa energijom i vodonikom. Ona su opisana kao investicije u održivi razvoj afričkog kontinenta, putem kojih se pruža pomoć zemljama da ostvare nacionalni doprinos propisan *Pariskim sporazumom*, a uz to se naglašava i njihov pozitivan uticaj na lokalno stvaranje vrednosti, pouzdane i održive energetske sisteme i poboljšanja opštih uslova za život (BMWK 2024a, 8). Ova obostrano korisna situacija će se, kako tvrdi vlada: „uvek održavati kao deo konstruktivnog dijaloga, između ravnopravnih strana” (Deutsche Bundesregierung 2025, 18, 32).

Prepoznajući Namibiju kao jednu od prvih partnerskih zemalja Nemačke, „H2Atlas-Afrika” je, sproveden uz finansijsku pomoć Saveznog ministarstva prosvete i nauke (BMBF), istražio potencijal ove zemlje kao lokacije od velikog značaja za globalnu pro-

izvodnju zelenog vodonika (H2Atlas-Africa 2021). Mapiranjem kriterijuma poput lokalne potražnje, električnih mreža, lučne infrastrukture, ili političke i finansijske stabilnosti, kao glavni preduslov izdvojila se dostupnost zemljišnih i vodenih resursa. U izjavi koja podseća na kolonijalnu imaginaciju o nenaseljenim zemljama izobilja, bivša savezna ministarka nauke A. Karliček naglasila je da „[Namibija] ima mnoga neiskorišćena prostranstva” (BMBF 2021). Velika brzina vetra i solarna snaga dobijena iz više od 3.500 sunčanih sati godišnje našle su se među ostalim faktorima koji obećavaju isplativu proizvodnju vodonika do 2030. godine, po ceni između 1,2 i 1,3 američkih dolara po kilogramu (Republic of Namibia 2022). Ova procena troškova često je predmet rasprave jer ne uključuje cenu transporta do EU, kao ni druge troškove poput troškova utečnjavanja ili derivacije amonijaka. Procenjuje se, dakle, da su preračunati ukupni troškovi krajnje upotrebe tečnog vodonika oko 8,55 dolara po kilogramu (Alagu et al. 2024, 13). Osim toga, trenutno se prognozira da će konkurentnost naspram sivog vodonika biti malo verovatna pre 2050. godine (Cheung 2025).

Zaključenje partnerstva za zeleni vodonik sa Namibijom u avgustu 2020. godine, pratio je niz državnih poseta, zajedničkih izjava i neobavezujućih memoranduma o saradnji, što je omogućilo lakše pregovore i adaptaciju. Deluje da su nemački zvaničnici više nego svesni osetljivosti ovog energetskeg partnerstva u kontekstu u kojem zvanični sporazum o priznavanju i reparaciji nemačkih kolonijalnih zločina u Namibiji, počinjenih između 1884. i 1915, još nije potpisan.⁵ Ponavljajući da su strane u saradnji radi proizvodnje vodonika „ravnopravne” i priznajući greške iz prošlosti,⁶ bivši vicekancelar i savezni ministar

Nacionalni park Čau Kejb



© Berndt Brotelueschen / Alamy stock photo

za privredu i klimatsku zaštitu Robert Habek naglasio je kako je „zadnja stvar koju možemo prihvatiti – nekakav novi energetska imperijalizam” (Süddeutsche 2022). U tom kontekstu, imenovanje bivšeg državnog sekretara Rajnera Bake za „specijalnog komesara za nemačko-namibijsku klimatsku i energetska saradnju” u julu 2022. godine protumačeno je kao pokušaj da se obezbedi podrška za partnerstvo i stane iza projekta „Hajfen” (Radowitz 2022). Stručnjak za energiju se sastao sa predstavnicima istoimene kompanije najmanje osam puta u Vindhuku (Windhoek) i Lidericu (Deutscher Bundestag 2024, Aneks 1). Uprkos rasprostranjenoj podršci iz Nemačke, zvanični narativ naglašava da je ambiciozni prelazak na „zeleni vodonik suštinski nacionalni, dakle „afrički”, projekat (Deutscher Bundestag 2023).

3. ENERGETSKI PEJZAŽ NAMIBIJE: put do „zelenog afričkog vodonika”

„Hajfen” je tek jedan od osam projekata proizvodnje vodonika i amonijaka iz održivih resursa koji se odvijaju u Namibiji. Ova zemlja je u potpunosti prihvatila put ka „zelenom” vodoniku, postavivši izvoz solarne energije i energije vetra u samo središte svoje privredne agende za period od 2021. do 2025. godine (Republic of Namibia Harambe Prosperity Plan II 2021–2025). Ova posvećenost je zahtevala sasvim novi okvir politika. Novosnovani Nacionalni savet za zeleni vodonik, koji se sastoji od predstavnika ključnih vladinih ustanova (Namibia Green Hydrogen Programme),⁷ zvanično je predstavio svoju *Strate-*

giju za zeleni vodonik i njegove derivate na Konferenciji Ujedinjenih nacija o klimatskim promenama (COP27) u novembru 2022. godine (Republic of Namibia 2022). Konsultantska firma Makinsi i kompanija (McKinsey & Company) izradila je, nakon što je s Nemačkom izdala zajedničko *Saopštenja o namerama*, nacrt zvaničnog dokumenta (The Brief Namibia 2022) koji je kasnije implementirao Južnoafrički naučni centar za klimatske promene i adaptivno upravljanje zemljištem (BMWK 2024b), koji finansira Nemačka. Nemačka vlada je takođe pružila tehničku podršku, u saradnji sa EU, kroz save-
todavne mere naslovljene *Ubrzanje energetske tranzicije u Namibiji*, koje su fokusirane na unapređenje uslova za investiranje, regulisanje tržišta i mreže, kao i integraciju obnovljivih izvora energije u namibijski sektor energetike (Deutscher Bundestag 2024 br. 5 i 16).

Sušтина novih namibijskih politika o zelenom vodoniku jeste u privlačenju privatnih investicija. Predloženi *Zakon o sintetičkim gorivima* standardizuje proizvodnju vodonika i njegovih derivata (Republic of Namibia 2022, 7, 38), koji su u velikoj meri usklađeni sa nemačkim zahtevima za uniformnim ograničenjima emisije gasova staklene bašte i definisanja koji izvozni proizvodi se mogu označiti kao „zeleni” (Deutscher Bundestag 2024 br. 6 i 15). Dalja zakonska prilagođavanja usmerena su ka uspostavljanju Posebne ekonomske zone sa prilagođenim poreskim režimom, kao i nove Ovlašćene kancelarije za implementaciju, koja će nuditi podršku investitorima i nadgledati licitaciju zemljišta u vlasništvu države (Energy News 2023). Manjak transparentnosti tokom sprovođenja tendera, koji je

PREPORUKE ZA PRAVEDAN RAZVOJ VODONIČNIH TEHNOLOGIJA

PROCEDURALNA PRAVDA

Lokalne zajednice su uključene u transparentno donošenje odluka o politikama u vezi s vodonikom i nabavkama, uz oslanjanje na pravnu zaštitu životne sredine i ljudskih prava u energetskim partnerstvima i na zakone o dužnoj pažnji.

DISTRIBUTIVNA PRAVDA

Privredama Globalnog juga garantuje se pravična dodela benefita od razvoja vodonika, uz favorizovanje saradničkih regionalnih projekata sa visokom lokalnom dodatnom vrednošću i jednakim pristupom priušljivoj obnovljivoj energiji.

PRIZNAVANJE PRAVDE I RESTORATIVNA PRAVDA

Vlade i kompanije koje posluju sa vodonikom uviđaju ranjivost marginalizovanih grupa i zajednički osmišljavaju projekte usmerene na zajednicu, a takođe finansiraju energetska tranziciju u Africi, kao vid reparacije za kolonijalnu eksploataciju u prošlosti.

RELACIONA PRAVDA

Ako se ima u vidu da se čak i „zeleni” vodonik oslanja na intenzivnu upotrebu resursa, standardima je garantovana proizvodnja vodonika od 100% dodatne obnovljive energije, bez negativnih uticaja na odnose između ljudi, prirode i vode.



EPISTEMIČKA PRAVDA

Pravedna tranzicija ceni različite sisteme znanja i izbegava evrocentričnu pristrasnost tako što reformiše tržišta vodonika, smanjuje rizik od povećanja državnog duga i sprečava da upravljanje vodonikom preuzmu korporativni interesi.

doveo do odabira „Hajfena“, izazvao je bojazan zbog moguće korupcije, na šta su se nadovezala pitanja o privatnom korišćenju javnog zemljišta u zaštićenom Nacionalnom parku Čau Kejb, s obzirom na ograničenost javnog pristupa projektnim planovima, sporazumima i potencijalnim uticajima (IPPR 2022). Dok potencijalno povećavaju konkurentnost zemlje na globalnim tržištima, mere poput poreskih olakšica predviđenih *Zakonom o sintetičkim gorivima* istovremeno smanjuju javne prihode neophodne da se pokriju razvojne potrebe Namibije, što pokazuje kako zemlje sa niskim prihodima mogu da pruže povoljne uslove za investiranje nauštrb sopstvene dugoročne fiskalne stabilnosti (Gabor & Sylla 2023, 1169–1196).

Kako 45% stanovništva, koje broji 2,6 miliona ljudi, nema pristup električnoj energiji (World Bank 2023), čini se da će energetska pejzaž Namibije imati znatnih koristi od ovih investicija. Zemlja i dalje u velikoj meri zavisi od uvoza energije na bazi uglja iz susedne Južne Afrike, što je dovelo do otvaranja državne električne mreže za privatne investicije 2018. godine (GIZ 2022). U skladu sa „nacionalno određenim doprinosima“ iz *Pariskog sporazuma*, namibijska vlada je sebi postavila cilj da obezbedi struju stanovništvu u udaljenim krajevima, dugoročno smanji cene, tako što će povećati lokalnu proizvodnju i da diverzifikuje proizvodnju struje sa planiranih 60% učešća obnovljivih resursa (Republic of Namibia 2023; ECB 2017). Uprkos tome što Hajfen nagoveštava da će višak energije iz solarnih pogona i vetroparkova biti usmeren u nacionalnu mrežu, ostaje neizvesno u kojoj će meri Namibijci u ruralnim oblastima zapravo imati koristi, s obzirom na to da obećanje sveobuhvatne elektrifikacije deluje nerealistično ako se imaju u vidu prostranstvo zemlje i retka naseljenost. Naprotiv, namibijska *Strategija za zeleni vodonik* kao prioritete postavlja ulaganja u infrastrukturu i inostrana tržišta, pri čemu Hajfen potrebuje oko 7000 MW za elektrolizu i proizvodnju amonijaka, što je deset puta više od trenutne maksimalne potrošnje Namibije, koja iznosi tek nešto više od 600 MW (ECB, ESI Statistical Bulletin 2022, 36).

Ubrzana industrijalizacija, povezana sa projektom, takođe nosi rizik da pogorša već izraženu nejednakost u Namibiji, koja je među najvećim u svetu (World Bank 2023; Deutscher Bundestag 2024 br. 10). Planirani razvoj infrastrukture na lokacijama dovodi u pitanje koristi od ulaganja za lokalne zajednice, dok inicijative poput GIZ-ove podrške urbanom planiranju i modernizaciji lokalne uprave u Lidericu pripremaju teren za očekivani priliv radnika i ulaganja (GIZ 2023). Skorašnji pronalazak naftnih rezervi nedaleko od obale kod Liderica, kao i istraživanja koja su nakon toga obavile kompanije Šel, Katar enerđži i Total enerđžis (Shell, Qatar Energy, TotalEnergis), pokreće dalja pitanja o posvećenosti namibijske vlade zelenoj tranziciji, s obzirom na to da vlada,

navodno, planira da finansira svoj deo ulaganja u vodonik iz očekivanih javnih prihoda od istovremenih ulaganja u fosilna goriva (Koorts 2023).

I mimo defosilizacije energije, očekivanja privrednog rasta od zelenog vodonika su velika: industrija bi mogla da doprinese BDP-u sa do 6 milijardi američkih dolara do 2030. (u poređenju sa ukupnim prihodom od 12,35 milijardi dolara u 2023. godini) i da ubrza društveni i privredni razvoj kroz

Kako povećavaju ulaganja, Nemačka i Namibija istovremeno oblikuju globalni zakonodavni okvir za „zeleni“ vodonik i postavljaju standarde za pravičnu klimatsku tranziciju.

smanjenje nezaposlenosti, čija je stopa 2023. godine iznosila 37% (Reuters 2025). Predviđa se da će takozvane „atraktivne politike doseljavanja“ i „omladinske stipendije za zeleni vodonik“, koje finansira Nemačka, dovesti neophodnu radnu snagu (Republic of Namibia 2022, 7, 38). Dok su lokalni predstavnici poput Veća oblasti Hardap potpisali memorandum o razumevanju sa Hajfenom radi obuke lokalnog stanovništva (Hyphen 2023), mnoge prilike će izvesno biti samo privremene ili niskokvalifikovane, što namibijskim radnicima neće doneti mnogo dugoročnih koristi. Na primer, Hajfen je oglosio 15.000 radnih mesta u početnoj fazi izgradnje, ali će im biti potrebno samo 3.000 radnika da dugoročno održavaju postrojenje (Hyphen 2023, 2). Na obećanje kompanije da će 90% radnih mesta popuniti Namibijci utiče činjenica da se industrija vodonika oslanja na specijalizovanu tehničku ekspertizu iz inostranstva, što znači da lokalni radnici možda neće moći da učestvuju u svim fazama projekta, kako to i potvrđuje nemačka vlada (Deutscher Bundestag 2024 br. 10).

4. PRAVEDNA TRANZICIJA – ZA KOGA? Tržišta vodonika i zeleni kapitalizam

Vodonik pruža pravi primer kako infrastrukturni projekti mogu da održavaju ekstraktivističke prakse u okviru postkolonijalnog ekonomskog poretka, naglašavajući kontradiktornosti razvojnih napora koji samo produbljuju probleme koje pokušavaju da reše.

Iako je Namibija pod manjim rizikom u poređenju sa nekim drugim afričkim zemljama, ipak ni ona nije imuna na potencijalnu destabilizaciju i rastuće dužničke pritiske (Hashali 2020), ukorenjene u okoštanim ekonomskim strukturama i savremenim finansijskim odnosima, gde se favorizuju bogatije nacije i multinacionalne korporacije (Debt Justice 2022). Struktura finansiranja „Hajfena” pokazuje saradnju između privatnih i javnih aktera upletenih u mrežu sporazuma o „zelenom finansiranju”. Ostaje da se vidi koliko će dobro proći njegovi zajednički vlasnici – nemačka firma srednje veličine Enertrag, sa godišnjim prometom od 250 miliona evra, i firma Nikolas Holdings, registrovana u poreskom raji i uvučena u tužbe u vezi s prethodnim ulaganjima – na kormilu ovog projekta vrednog 10 milijardi dolara (Climate Home News 2023). Za sada je namibijska vlada potpisala opciju da otkupi do 24% udela u kapitalu, što bi joj dalo pravo na buduću zaradu, ali bi je takođe izložilo potencijalnim gubicima ako projekat ne uspe da generiše prihod, ili ako bude zahtevao dodatni kapital (Matthys 2024). Tačni troškovi Namibije nisu otkriveni, ali je vlada ove zemlje inicijalno uložila 23 miliona evra kroz fond SDG Namibija jedan (SDG Namibia One), kombinovanu finansijsku inicijativu vrednu milijardu i sto miliona dolara, kojom upravlja javni Ekološki investicioni fond (EIF) Namibije, zajedno sa dve privatne investitorske firme sa sedištem u Holandiji (SDG Namibia One 2023). Fond SDG Namibija jedan je ključan za namibijsku strategiju otklanjanja rizika u sektoru zelenog vodonika, jer ima za cilj da smanji uočene investitorske rizike kroz koncesijske pozajmice, javne garancije i osiguranje, te da u krajnjem na taj način preusmeri finansijske rizike na državne aktere (Scholvin, Black, & Robbins 2025).

Međunarodno finansiranje, poput nemačkog obećanja da će uložiti 40 miliona dolara u početnoj fazi bilateralne saradnje, naglašava oslanjanje Namibije na spoljni kapital. Godine 2023. EU je potpisala sporazum o partnerstvu za razvoj zelenog vodonika i infrastrukture kritičnih minerala u Namibiji, koji obuhvata pozajmicu od 500 miliona evra od Evropske investicione banke (EIB 2025). Ovakav globalni finansijski sistem temelji se na mreži raznih lobija za zeleni vodonik, kojima upravlja industrija čiji opstanak u poslovanju zavisi od „zelenog” vodonika, uključujući i velike trgovce fosilnim gorivima poput kompanije RWE (Eberhardt 2023, 19). Predstavnici biznisa i stručnjaci iz ove industrije dominantno su zastupljeni u nemačkom Nacionalnom veću za vodonik i Fondaciji H2 Global. Poput namibijskog okvira za otklanjanje rizika, i H2 Global funkcioniše po aukcijskom modelu kako bi uz pomoć značajnih javnih subvencija premostila jaz između velikih troškova i cena koje su kompanije poput RWE spremne da plate (Hintco 2022).

Iako se Hajfenu još ne daju pozajmice iz fondova koje finansiraju nemački poreski obveznici, vlada razmatra podršku, vodeći preliminarne pregovore o kriterijumima finansiranja i potencijalnoj

promociji „Hajfena” kao „strateškog inostranog projekta” (Euler Hermes 2024; Deutscher Bundestag 2024 br. 15, 17 i 18). Namibijske zajednice se ne protive nužno ulaganjima u zeleni vodonik, ali mnogi naglašavaju potrebu za transparentnošću i upozoravaju da projekti poput „Hajfena” favorizuju privatne investitore i zaobilaze konsultacije s javnošću. Mabos Ortman (Mabos Ortmann) iz Udruženja NTLA upozorava na to da „Hajfen” ponavlja istoriju, nazivajući ga „neokolonijalnim i neoliberalnim” projektom fokusiranim na izvlačenje resursa za Evropu.⁸

5. FOKUSIRANOST NA LOKALNE POTREBE: za pravičnost u projektima s vodonikom

Ponavljajući pozive na „vodoničnu pravdu”, lokalne zajednice poput Nama i Herero, koje predstavljaju Udruženje NTLA i Tradicionalne vlasti Ovaherero, zahtevaju jednaku raspodelu rizika i koristi od „zelenih” projekata sa vodonikom u Namibiji (Müller, Tunn & Kalt 2022). Stoga tvrdimo, u skladu sa energetsom pravdom i demokratskim pokretima, da Hyphen i nemačko-namibijsko partnerstvo za vodonik moraju da se pozabave spojem nejednake distribucije energije i kolonijalnog ekstraktivizma, uzimajući u obzir ekonomske nepravde, ekološke ranjivosti i rasnu ili rodnu eksploataciju (RLS 2023).

Pravda u vezi sa vodonikom naglašava značaj razbijanja kolonijalnih obrazaca trgovine, koji Namibiju pozicioniraju kao pukog izvoznika sirovina i energije. S obzirom na to da se oslanja na uvoz energije, Namibija bi trebalo da izbegne premeštanje ove zavisnosti u ekonomsku sferu, odnosno zavisnost od stranih investicija i izvoza za Globalni sever. Dostupna, pouzdana i priuštiva energija ključna je za ostvarenje ljudskih prava, i prepoznata u okviru 7. cilja održivog razvoja Ujedinjenih nacija kao javno dobro, koje se ne može potčiniti zakonima tržišta. Umesto privatizovanja svog energetskeg pejzaža, Namibiji bi prioritetni mogli da budu sistemi obnovljive energije u javnom vlasništvu, što bi podrazumevalo decentralizujuće i kooperativne prakse poput mini-mreža na solarnu energiju i energiju vetra, koje bi poboljšale dostupnost struje u oblastima sa nerazvijenim uslugama i negovale privredno samoopredeljenje (Grüne Bürgerenergie 2023). Kako bi se stvorila radna mesta, saradnja oko vodonika treba da izbegne neizvesnost otkupa i da smanji ugljenični otisak koji nastaje prevozom vodonika u Evropu, tako što će se fokusirati na izgradnju suverenih industrija neto nulte emisije ugljenika. Kao primeri mogu poslužiti projekti koji omogućavaju lokalnu proizvodnju s dodatnom vrednošću, a koje finansira Nemačka, poput pilot-projekta „Hajajron” (HyIron) za „zeleno gvožđe”, ili sela Daures, koje proizvodi đubriva na bazi vodonika (Hylron 2022). Predstavljen kao mera adaptacije na klimatske promene, zeleni vodonik nikako ne treba da se dobija po ceni neprihvatljivoj za biodiverzitet, posebno u

zaštićenim oblastima (IUCN 2023). Izgradnju solarnih i vetroelektrana u Nacionalnom parku Čau Kejb namibijska Komora za zaštitu životne sredine označila je kao proizvodnju „crvenog vodonika” (2024), s obzirom na veliku verovatnoću da će dodatno ugroziti biljne i životinjske vrste uvrštene na Crvenu listu Međunarodne unije za zaštitu prirode i prirodnih resursa (IUCN) (Namibian Chamber of Environment 2024, 3). Stoga je neophodna pojačana dužna pažnja u procesu procene uticaja, koju vrši Hajfen (ESIA), a koja bi trebalo ne samo da se fokusira na najvidljivija „područja posebne vrednosti” već da razmotri i remećenja i štete koje se tokom faze izgradnje mogu naneti tampon-zonama „minimalnog poremećaja”, koje služe kao koridori migracija i sprečavaju fragmentaciju staništa (Namibian Chamber of Environment 2024, 4). Podrška nemačke vlade za razvoj vodonika treba da obuhvati i dodatne, prateće mere predostrožnosti, koje bi unapredile konzervaciju i restauraciju u Nacionalnom parku Čau Kejb,⁹ jer se pokazalo da i morska i kopnena zaštićena područja doprinose ublažavanju klimatskih promena prirodnim zadržavanjem ugljenika (IUCN 2023, 2).

Za kompanije poput Hajfena, razvijanje dostupnih mehanizama za zaštitu ljudskih prava važno je radi obezbeđivanja „društvene dozvole za rad”. Privatizovane konsultacije, poput Hajfenove „Nacionalne turneje predstavljanja zelenog vodonika” (Hyphen 2023), često su kratkovidne i vode ka komodifikaciji lokalnih briga jer tretiraju pristanak zajednice kao neophodni poslovni trošak (Hyphen 2023; Terwindt & Schliemann 2017, 100). Ova poteškoća se može ilustrovati nedavnim tvrdnjama da se pregovori između Hajfena i Veća oblasti Hardap iz februara 2025. pogrešno predstavljaju kao da im je cilj obezbeđivanje podrške za projekat od Udruženja naroda Nama, NTLA (Confidante 2025). Veće oblasti Hardap je regionalno telo koje je supotpisnik javno-privatnog partnerstva koje pokriva obuku lokalnog stanovništva i izgradnju kapaciteta za vreme mandata ovog tela (Hyphen 2025). Udruženje NTLA nije bilo prisutno tokom potpisivanja, a nakon toga je ponavljalo zahteve za očuvanje lokaliteta kulturnog nasleđa u Lidericu. Ekstraktivne lance snabdevanja često karakterišu manjak demokratije, nasilje nad zajednicama i podmićivanje, a česti su i pokušaji da se izvrši uticaj na autohtone zajednice (Terwindt & Schliemann 2017, 62, 74). Udruženje NTLA je kritikovalo korporativno ponašanje, za koje kaže da legitimše „prvobitni nezakoniti prenos” Nacionalnog parka Čau Kejb i tako preti brisanjem povezanosti sa zemljom i ugrožava mogućnost da se punopravni vlasnici vrate na nju (Nama Traditional Leaders Association 2025).

Integrisanje lokalnog znanja i razumevanja odnosa između čoveka i prirode može pomoći u razvijanju sistemskih alternativa za energetske tranzicije u ranjivim prirodnim ekosistemima. Na primer, okviri odrasta preispituju privredni

Nemački Zakon o dužnoj pažnji u lancu snabdevanja (LkSG) u praksi

Obe nemačke firme koje su povezane sa „Hajfenom” (Enertrag i RWE) spadaju u delokrug *Zakona o dužnoj pažnji u lancu snabdevanja*. U slučaju istaknute energetske kompanije RWE – zbog toga što *Zakon* u članu 7, paragraf 2 predviđa „direktno snabdevanje”, što podrazumeva obaveznu implementaciju mera za upravljanje rizikom u celom lancu snabdevanja „zelenim” vodonikom, kako bi se sprečila ili sanirala kršenja ljudskih prava i ekološki prekršaji. Paragraf 14 *Zakona o dužnoj pažnji u lancu snabdevanja* predviđa da lokalno pogođene zajednice mogu da ulože žalbu nemačkoj Saveznoj kancelariji za privredu i kontrolu izvoza (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle – BAFA), što će potencijalno dovesti do istrage i preventivnih mera.

Verovatni navodi o prekršajima ili neposrednim rizicima koje Hajfen izaziva svojim aktivnostima mogli bi da dovedu do prinudnih mera i novčanih kazni za odgovorne kompanije. Na primer, ekološka šteta koja ima uticaj na javno zdravlje zabranjena je prema članu 9, paragraf 2 *Zakona*, što obuhvata zagađenje vode, vazduha i zemljišta, kao i prekomernu upotrebu vode. *Zakon* zabranjuje prisilno iseljavanje i nezakonito oduzimanje zemlje (čl. 10, par. 2 *Zakona*), a takođe nameće pravo na „dužno razmatranje” svih strana neposredno pogođenih privrednim aktivnostima preduzeća (čl. 4, par. 4 *Zakona*).

Raniju odredbu, kojom se zabranjuje oduzimanje zemlje koja ljudima obezbeđuje „sredstva za život”, trebalo bi proširiti na „sredstva za kulturni život” manjinskih zajednica Nama i Herero, ne bi li se ovim tumačenjem podržalo samoopredeljenje u odnosu na zemlju sa koje su tokom istorije raseljavani. Ovaj princip odražava i *Zakon 25 o tradicionalnim vlastima Namibije*, koji štiti kulturne lokalitete i memorijalna mesta.

Iako se obavezna dužna pažnja prema ljudskim pravima suočava sa kritikom zbog ograničenog opsega zakona i zapadnocentričnog pristupa, njen potencijal leži u dostupnosti pravde i iskorišćavanju istražnih ovlašćenja u kompleksnim lancima snabdevanja.

U postkolonijalnom kontekstu Namibije, obaveze koje proističu iz dužne pažnje treba proširiti radi rešavanja duboko ukorenjenih nejednakosti i društvenih konflikata, uz oslanjanje na perspektive pristupa Trećeg sveta međunarodnom pravu (TWAIL) i priznanje zločina počinjenih tokom nemačke kolonijalne uprave i nakon nje.



model usmeren na rast i zalažu se za sisteme koji na prvo mesto stavljaju blagostanje, ekološki balans i društvenu jednakost (RLS 2023, 26). Integrisanje tranzicione pravde u okvir „pravedne tranzicije”, odnosno priznavanje nepravde počinjene kroz istoriju i implementiranje restorativnih mera, takođe može da razreši traume iz prošlosti i nejednakosti u Namibiji. Sa ovim je neraskidivo povezano centralno pozicioniranje primenljivih društveno-privrednih garancija u saradnji oko vodonika između Severa i Juga, kako bi se time zamenili eksploatorski obrasci koji su u Africi i dalje dominantni (RLS 2023, 15). Po pravilu, ustanove koje posluju sa vodonikom treba da poštuju međunarodne standarde za borbu protiv korupcije i standarde „dobrog upravljanja”, te da tako spreče preterano lobiranje za vodonik i vršenje uticaja, kako u Nemačkoj, tako i u Namibiji.

Dok povećavaju ulaganja u budućnost vodonika u Africi, Nemačka i Namibija istovremeno oblikuju globalni zakonodavni okvir za „zeleni” vodonik i postavljaju standarde za pravičnu proizvodnju vodonika i klimatsku tranziciju (Klingen et al. 2024). Kao vodeći izvor mogao bi se izdvojiti princip „dodatne koristi 2.0”, koji je predložila Fondacija Roza Luxemburg, a koji upozorava da bi od izvoza zelenog vodonika korist trebalo da imaju zemlje snabdevači (RLS 2022, 103). Ulaganja ne treba da se svode na izgradnju pogona za obnovljivu energiju, neophodnih za elektrolizu vodonika, već treba i da pruže osnovne garancije za nenanošenje štete i time izbegnu sukobe sa lokalnim stanovništvom i biodiverzitetom. Poželjno je postojanje mera kojima se obezbeđuje dodatna vrednost za zajednice, poput ulaganja u obnovljivu energiju i javnu infrastrukturu. Razvojna saradnja Nemačke, uključujući alate za finansiranje proizvodnje vodonika, istraživačke projekte ili pilot studije, podleže zakonodavstvu u oblasti ljudskih prava, što se može iskoristiti za utemeljenje ambicioznih društvenih i ekoloških kriterijuma (Deutscher Bundestag 2024; DEval 2022). U najmanju ruku, referentne nacionalne politike vezane za vodonik i instrumenti finansiranja treba da uključuje proverljive, zakonski obavezujuće ciljeve održivosti i ljudskih prava, te da diktiraju zahteve kompanijama u celom lancu snabdevanja vodonikom za usklađenost sa aktuelnim obavezujućim zakonima o dužnoj pažnji prema ljudskim pravima (Klingen et al. 2024, 23).

Pomoću alata poput nemačkog *Zakona o lancima snabdevanja*, lokalni akteri mogu da zahtevaju uključenost u proces donošenja odluka o projektu s vodonikom. S obzirom na uticaj „zelenih” investicija na prava autohtonog stanovništva, od nemačke vlade je traženo da razjasni svoje poštovanje *Konvencije Međunarodne organizacije rada o autohtonim i plemenskim narodima* (br. 169), koja je ratifikovana u aprilu 2021, a za koju vlada navodno smatra da ne propisuje nikakve

ekstrateritorijalne obaveze.¹⁰ Kako bi se u potpunosti shvatio značaj *Zakona o lancima snabdevanja* kao alata pravedne tranzicije, princip „slobodnog, prethodnog i informisanog pristanka”, uključen u ovaj dokument, treba da bude inkorporiran u nemačko zakonodavstvo u oblasti lanaca snabdevanja, primera radi, usvajanjem evropske Direktive o dužnoj pažnji za održivo poslovanje (Corporate Sustainability Due Diligence Directive – CSDDD).¹¹ Pristup „zelenom” vodoniku zasnovan na ljudskim pravima pruža pravni okvir za korporativnu odgovornost za ulaganja u vodonik i podršku očekivanjima zajednice koja se nada pravednoj tranziciji. Na primer, dok nemačka vlada tvrdi kako „nije svesna” bilo kakvih rizika po autohtone grupe koji bi mogli proisteći iz projekata s vodonikom u Namibiji (Deutscher Bundestag 2024, br. 42–43), Udruženje NTLA i Tradicionalne vlasti Ovahe-ro podnele su Savetu za ljudska prava Ujedinjenih nacija (OHCHR 2024) dokaze o suprotnom, kojima razotkrivaju nedostatak konsultacija o proširenju luke Lideric i obližnjih lokacija, gde su otkriveni grobovi stradalih za vreme nemačkih kolonijalnih zločina.

Beleške i reference

¹ Plavi vodonik se, kao i sivi vodonik, proizvodi od fosilnih goriva, obično od prirodnog gasa, ali podrazumeva tehnologiju zadržavanja i skladištenja ugljenika, koja smanjuje njegovu emisiju. Vidi: Institut za ekonomiju energetike i finansijsku analizu (IEEFA), „Blue Hydrogen's Carbon Capture Boondoggle”, Mart 2025. https://ieefa.org/sites/default/files/2025-03/Blue%20Hydrogen%E2%80%99s%20Carbon%20Capture%20Boondoggle_March%202025.pdf

² Intervju sa Mabosom Ortmanom, Udruženje vođa tradicionalnih naroda Nama, 7. novembar 2024.

³ Nemačka vlada očekuje da će do 2030. biti uvezeno 50%–70% vodonika. Vidi: Deutscher Bundestag, Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Gruppe Die Linke, 2024, br. 12. Vidi takođe: Statista, „Green Ammonia Market Volume in Europe in 2021, with a Forecast for 2030, by Country”, jun 2022. <https://www.statista.com/statistics/1351600/green-ammonia-market-volume-by-country-europe/>

⁴ U januaru 2025, kandidat za kancelara Fridrih Merc morao je da delimično povuče izjavu kako „ne veruje u brzi prelazak na čelik dobijen od zelenog vodonika”, koju su kritikovali predstavnici industrije. Vidi: ZDF, „Kritik an Merz-Aussagen zu 'grünem' Stahl”, Januar 2025. <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/deutschland/gruener-stahl-merz-habeck-100.html>

⁵ Nakon što je propala ratifikacija nemačko-namibijske *Zajedničke deklaracije*, predstavnici naroda Ovahe-ro i Nama podneli su Vrhovnom sudu Namibije tužbu sa zahtevom za reparaciju u januaru 2023. Vidi: <https://www.bundestag.de/resource/blob/994500/30ed-8d4a-d7889145ac3884b1c4aff588/wd-2-007-24-pdf.pdf>.

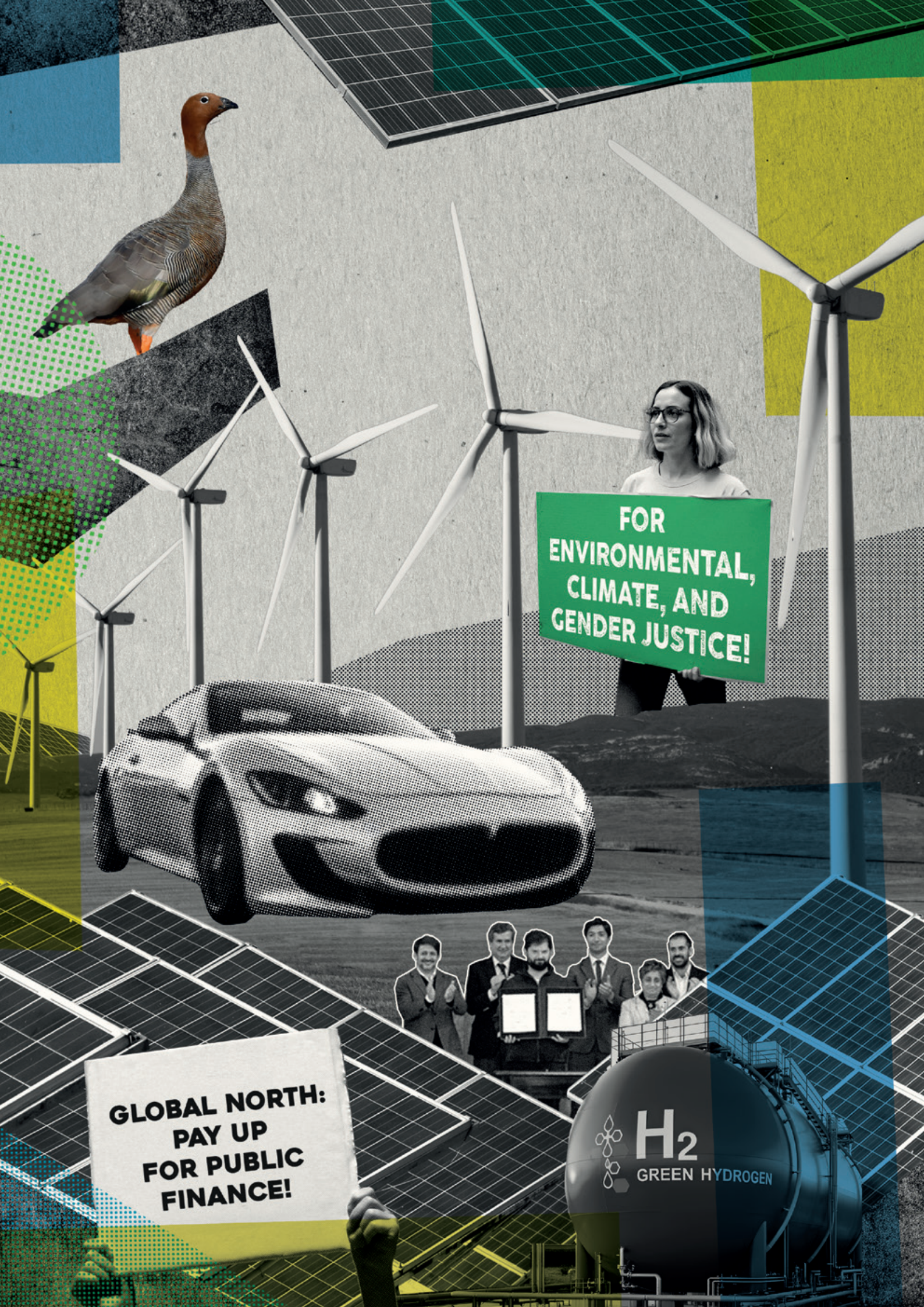
⁶ Up. sa *Zajedničkim saopštenjem o namerama*, iz avgusta 2021, 1.

⁷ Za više informacija o namibijskom Programu za zeleni vodonik, vidi: <https://gh2namibia.com/about/>

⁸ Intervju sa Mabosom Ortmanom, 7. novembar 2024.

⁹ Nemačka već finansira upravljanje biodiverzitetom u Nacionalnom parku Gau Kejb subvencijom od 3 miliona evra. Vidi: KfW, „Integriertes Parkmanagement in Namibia III”. <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektdatenbank/Integriertes-Parkmanagement-in-Namibia-III-41509.htm>

- ¹⁰ Reg. Begr., Gesetzesentwurf zu dem Übereinkommen Nr. 169 der Internationalen Arbeitsorganisation vom 27. Juni 1989 über eingeborene und in Stämmen lebende Völker in unabhängigen Ländern (BT-Drs. 19/26834). Februar 2021, 23; vidi takode: Deutscher Bundestag 2024, Antwort der Bundesregierung br. 41. (2024)
- ¹¹ Up. amandman 33 CSDDD-a, koji navodi *Deklaraciju Ujedinjenih nacija o pravima autohtonih naroda*.
- Alagu, A. R. Boumrifak, C., & L.F. López-González. Green-H2 Namibia: Green Hydrogen Production in Namibia. Dechema. 2024. https://dechema.de/green-hydrogen-namibia-report/_/H2-Report_Green-H2_digital.pdf
- Angula, V. "Namibia's Nama Community Rejects Green Hydrogen Port Expansion". April 2024. <https://www.voanews.com/a/Namibia-s-nama-community-rejects-green-hydrogen-port-expansion/7574111.html>
- BMBF. "Karliczek: Germany and Namibia Form Partnership for Green Hydrogen". August 2021. https://www.bmbf.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/08/172_namibia_eng.pdf
- BMWK. National Hydrogen Strategy [2020]. 2020. https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Hydrogen/Downloads/the-national-hydrogen-strategy_in-german_EN.pdf
- BMWK. Updated National Hydrogen Strategy [2023]. 2023. <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Energie/national-hydrogen-strategy-update.pdf>
- BMWK. Import Strategy for Hydrogen and Hydrogen Derivatives [2024]. 2024a. <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Publikationen/Energie/importstrategy-hydrogen.pdf>
- BMWK. "Pioneering Collaboration on Hydrogen and PtX". Mart 2024b. <https://www.bmwk.de/Redaktion/EN/Pressemitteilungen/2024/03/20240320-pioneering-collaboration-on-hydrogen-and-ptx.html>
- BMWK. Second Funding Guideline for International Hydrogen Projects [2024]. 2024c. <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/F/20210410-pm-sachstand-foerderrichtlinie.pdf>
- Cheung, A. "Five Energy Transition Lessons for 2025". Januar 2025. <https://about.bnef.com/blog/five-energy-transition-lessons-for-2025/>
- Climate Home News. "Shades of Green Hydrogen: EU Demand Set to Transform Namibia". November 2023. <https://www.climatechangenews.com/2023/11/15/green-hydrogen-namibia-europe-japan-tax-biodiversity-impacts/>
- Confidente Namibia. "NTLA Backs Hyphens Green Hydrogen Initiative". Mart 2025. <https://www.confidentenamibia.com/ntla-backs-hyphens-green-hydrogen-initiative>
- Debt Justice. "Colonialism and Debt: How Debt Is Used to Exploit and Control". August 2022. <https://debtjustice.org.uk/wp-content/uploads/2022/08/Colonialism-Debt-Discussion-pack.pdf>
- Deutsche Bundesregierung. Africa Policy Guidelines. 2025. <https://www.auswaertiges-amt.de/resource/blob/2693698/5994215c2b3c0a0be36ec12c3899205f/afrikapolitische-leitlinien-data.pdf>
- Deutscher Bundestag. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten der Gruppe Die Linke (BT-Drs. 20/13918) zum Engagement der deutschen Bundesregierung im Zusammenhang mit Wasserstoffprojekten in Namibia (BT-Drs. 20/14426). 23. december 2024. <https://dserver.bundestag.de/btd/20/144/2014426.pdf>
- Deutscher Bundestag. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion die Linke (BT-Drs. 20/5379) zu Deutsch-Namibischer Klimaund Energiekooperation (BT-Drs. 20/5750). 20. februar 2023. <https://dserver.bundestag.de/btd/20/057/2005750.pdf>
- Die Linke im Bundestag. Kleine Anfrage zum Engagement der Bundesregierung im Zusammenhang mit Wasserstoffprojekten in Namibia (BT-Drs. 20/13918). 25. november 2024. <https://dserver.bundestag.de/btd/20/139/2013918.pdf>
- Eberhardt, P. Germany's Great Hydrogen Race. Corporate Europe Observatory. Mart 2023. https://corporateeurope.org/sites/default/files/2023/07/Germany%2E2%80%99sGreatHydrogenRace_CEO2023.pdf
- Electricity Control Board. National Energy Policy [2017]. 2017a. https://www.ecb.org.na/wp-content/uploads/2022/07/National_Energy_Policy.pdf
- Electricity Control Board. National Renewable Energy Policy [2017]. 2017b. https://www.ecb.org.na/wp-content/uploads/2022/07/National_Renewable_Energy_Policy.pdf
- Electricity Control Board. ESI Statistical Bulletin 2022. 2022. <https://www.ecb.org.na/wp-content/uploads/2024/02/ECB-Statistical-Bulletin-2022-draft-3.pdf>
- Energy News. "Namibia Finalizing Green Hydrogen Tax Regime". Januar 2023. <https://energynews.biz/namibia-finalizing-green-hydrogen-tax-regime/>
- Euler Hermes Export Credit Guarantee of the German Federal Government. "Letter of Interest to Enertrag SE". FragenStaat. Mart 2024. <https://fragenstaat.de/anfrage/deutschland-namibia-wasserstoff-und-ptx/>
- European Investment Bank. "EIB to Support Green Energy in Namibia". November 2022. <https://www.eib.org/en/press/speeches/cop27-namibia-mou-hoyer>
- Forensic Architecture. Shark Island: An Architectural Reconstruction of a Death Camp. Jun 2024. <https://content.forensic-architecture.org/wp-content/uploads/2024/04/Shark-Island-Report.pdf>
- Gabor, D. & S. Sylla. "Derisking Developmentalism: A Tale of Green Hydrogen". Development and Change 54, br. 5. (Jul 2023): 1169-1196. <https://doi.org/10.1111/dech.12779>
- GIZ. "Unterstützung bilateraler Klimaund Energiepartnerschaften in Entwicklungsländern Schwelienländern". 2025. <https://www.giz.de/de/weltweit/152140.html>
- GIZ. "Sector Brief Namibia: Renewable Energies". 2022. <https://www.giz.de/en/downloads/giz2022-en-sector-brief-namibia-renewable-energy.pdf>
- GIZ. "Integrated Urban Development in Lüderitz and Aus". 2023. https://www.giz.de/projektseiten/projects.action?request_locale=en_GBGn=202322410
- Grobler, J. "Green Concerns over Green Hydrogen". Oxpickers. November 2023. <https://oxpickers.org/2023/11/green-concerns-over-green-hydrogen/>
- Green Hydrogen Council. Namibia Green Hydrogen Programme. "The Namibia Green Hydrogen Council". 2024. <https://gh2namibia.com/about/>
- Grüne Bürgerenergie. "Green People's Energy for Africa – Namibia". 2023. <https://gruenebuergenergie.org/en/countries/namibia/>
- H2Atlas-Africa. "Method". 2021. <https://www.h2atlas.de/en/about/method>
- Handelsblatt. "RWE streicht Investitionen kräftig zusammen". mart 2025. <https://www.handelsblatt.com/dpa/energie-wirtschaft-rwe-streicht-investitionen-kräftig-zusammen/30264158.html>
- Hashali, F. "The Impact of High and Growing Government External Debt on Economic Growth of Namibia". Februar 2020. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3516341
- Hintco. "900 Million Euros for the Market Ramp-up of Green Hydrogen". December 2022. <https://www.hintco.eu/news/900-million-euros-for-the-market-ramp-up-of-green-hydrogen>
- Hypron. "Oshivela Green Iron Zero Emissions". Oktober 2022. <https://hypron.com/oshivela/>
- Hyphen. Hyphen Hydrogen Energy Project Status Update. Januar 2025. <https://hyphenafrika.com/hyphen-hydrogen-energy-project-status-update-2/>
- Hyphen. Socio-Economic Development Framework. Jul 2023. https://hyphenafrika.com/wp-content/uploads/2023/07/Hyphen-Hydrogen-Energy-SED-Framework_FINAL_July-2023-1.pdf
- Hyphen. National Green Hydrogen Roadshow Dates Announced. August 2023. <https://hyphenafrika.com/national-green-hydrogen-roadshow-dates-announced/>
- Hyphen. Hyphen Signs Memorandum of Understanding for Local Skills Development and Capacity Building. Februar 2025. <https://hyphenafrika.com/hyphen-signs-memorandum-of-understanding-for-local-skills-development-and-capacity-building/>
- IEA. International Energy Agency. "Global Hydrogen Review 2022". September 2022. <https://iea.blob.core.windows.net/assets/c5bc75b1-9e4d-46d0-9056-6e8e626a11c4/GlobalHydrogenReview2022.pdf>
- IEEFA. Institute for Energy Economics and Financial Analysis. Blue Hydrogen's Carbon Capture Boondoggle. Mart 2025. https://ieefa.org/sites/default/files/2025-03/Blue%20Hydrogen%2E2%80%99s%20Carbon%20Capture%20Boondoggle_March%202025.pdf
- IPPR. Institute for Public Policy Research. Transparency Concerns Dog "Largest Tender in Nation's History". Procurement Tracker Namibia, br. 16. april 2022. <https://ippr.org.na/wp-content/uploads/2022/04/PTN16-web.pdf>
- IUCN. International Union for the Conservation of Nature. "Role of Protected Areas in Climate Change Mitigation and Biodiversity Conservation". November 2023. <https://iucn.org/sites/default/files/2023-11/iucn-cop-28-technical-brief-wcpa-role-of-protected-areas-in-climate-change-mitigation-and-biodiversity-conservation.pdf>
- KfW. "Integriertes Parkmanagement in Namibia III". <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/ipfz/Projektseitenbank/Integriertes-Parkmanagement-in-Namibia-III-41509.htm>
- Klingen, K., S.R. Ersoy, A. Leuthold, F. Schojan, J.C. Terra-pion-Pfaff & T. Wehnert. "Politische Instrumente zur Gewährleistung der Nachhaltigkeit von Wasserstoffimporten". Mart 2024. <https://www.boell.de/sites/default/files/2024-03/kurzstudie-nachhaltige-wasserstoffimport-final-draft2024-03-11.pdf>
- Koorts, T. "Fossil Rollback While Moving Towards Becoming the World's Clean Energy Hub". December 2023. <https://www.climatejusticecentral.org/posts/oil-exploration-namibia-fossil-rollback-while-moving-toward-clean-energy>
- Matthys, D. "Hyphen, Govt Agree on 24 % Equity Stake". Namibian. Januar 2024. <https://www.namibian.com.na/hyphen-govt-agree-on-24-equity-stake/>
- Ministry of Environment, Forestry, and Tourism. Management Plan Tsau ||Khaeb (Sperrgebiet) National Park. 2020. [https://www.meft.gov.na/files/downloads/bfd_Management%20Plan%202%20-%20Tsau%20Khaeb%20\(Sperrgebiet\)%20National%20Park.pdf](https://www.meft.gov.na/files/downloads/bfd_Management%20Plan%202%20-%20Tsau%20Khaeb%20(Sperrgebiet)%20National%20Park.pdf)
- Ministry of Mines and Energy. National Policy for Independent Power Producers. 2018. <https://www.ecb.org.na/wp-content/uploads/2022/07/National-IPP.pdf>
- Müller, F., J. Tunn & T. Kalt. "Hydrogen Justice" IOP Environmental Research Letters 17, br. 11 (11. november 2022). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ac991a>
- Nama Traditional Leaders Association. "Media Statement: NTLA Response to the malicious article by Publication Confidente entitled 'NTLA Backs Hyphens' Green Hydrogen". Mart 2025.
- Namibian Statistics Agency. Namibia Land Statistics 2018. September 2018. <https://nsa.org.na/document/namibia-land-statistics-2018/>
- Namibian Chamber of Environment. When Green Hydrogen Turns Red – Threatening a Global Biodiversity Hotspot. 2024. <https://n-c-e.org/wp-content/uploads/Green-hydrogen-Tsau-Khaeb-National-Park-NCE-Position-Paper.pdf>
- OHCHR. "Information Received Concerning the Planned Extension of the Seaport in Lüderitz, Namibia". September 2024. <https://spcommreports.ohchr.org/TmSearch/Rel-Com?code=DEU%205/2024>
- Polak, J.T., A. Heucher, L. Schmidt, & L.Taube. Human Rights in German Development Policy Part 2: Implementation and Effectiveness of the Human Rights-Based Approach in the Area of Intervention "Private Sector and Financial System Development". Deval. December 2022. https://www.deval.org/fileadmin/Redaktion/PDF/05-Publikationen/Berichte/2022_Menschenrechte_Teil_2/2022_DeVal_HumanRights2_Exec_Executive_Summary.pdf
- Port of Rotterdam. "Namibia and the Netherlands Work Together in the Field of Green Hydrogen". Jun 2023. <https://www.portofrotterdam.com/en/news-and-press-releases/namibia-and-the-netherlands-work-together-in-the-field-of-green-hydrogen>
- Radowitz, B. "Hardly a Better Place on Earth for Green Hydrogen" | Energy Veteran Baake to Head German-Namibian Pact". Jul 2022. <https://www.rechangenews.com/energy-transition/hardly-a-better-place-on-earth-for-green-hydrogen-energy-veteran-baake-to-head-german-namibian-pact-2-1256093/>
- Republic of Namibia. Green Hydrogen and Derivatives Strategy [2022]. 2022. <https://gh2namibia.com/wp-content/uploads/2022/11/Namibia-GH2-Strategy-Rev2.pdf>
- Republic of Namibia. Harambe Prosperity Plan II [2021-2025]. 2021. <https://hpil.gov.na/storage/2021/03/HPP2.pdf>
- Republic of Namibia. Namibia's Nationally Determined Contribution, Second Update [2023]. 2023. <https://unfccc.int/sites/default/files/NDG/2024-01/FINAL%20UPDATED%20NAMIBIA%20NDC%202023.pdf>
- Reuters. "Namibia's Unemployment Rate Rises to 36.9 %". Januar 2025. <https://www.reuters.com/world/africa/namibias-unemployment-rate-rises-369-2025-01-29/>
- RLS. Rosa-Luxemburg-Stiftung. "Our Future is Public – Energy Democracy Movement Declaration". Jun 2023. <https://energydemocracydeclaration.org/>
- RLS. Rosa-Luxemburg-Stiftung. "Fair Green Hydrogen: Chance or Chimera in Morocco, Niger, and Senegal?" April 2022. https://www.rosalux.de/fileadmin/rls_uploads/pdfs/sonst_publicationen/Studie_Fair_Hydrogen.pdf
- RWE. "RWE and Hyphen Explore Offtake of Green Ammonia from Namibia". December 2022. <https://www.rwe.com/en/press/rwe-supply-and-trading/2022-12-02-rwe-and-hyphen-explore-offtake-of-green-ammonia-from-namibia/>
- Scholvin, S., A. Black & G. Robbins. "De-risking Green Hydrogen? Insights from Chile and South Africa". Energy Policy 188, 114485. Mart 2025.
- Süddeutsche. "Kinderwaffe gegen den Klimawandel?". December 2022. <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/habeck-namibia-besuch-wasserstoff-1.5709574>
- SDG Namibia One. "The Government and Namibia and Dutch Partners Ink Memorandum of Understanding". Jun 2023. <https://www.eif.org.na/post/sdg-namibia-one-press-release-20-june-2023>
- SLR Consulting. Hyphen Green Hydrogen Production and Supply Project in the Tsau ||Khaeb National Park. Februar 2024. <https://www.slrconsulting.com/eur/public-documents/hyphen-project>
- Statista. "Green Ammonia Market Volume in Europe in 2021, with a Forecast for 2030, by Country". Jun 2022. <https://www.statista.com/statistics/1351600/green-ammonia-market-volume-by-country-europe/>
- Terwindt, C. & C. Schliemann. Tricky Business: Space for Civil Society in Natural Resource Struggles. November 2017. <https://www.boell.de/sites/default/files/tricky-business.pdf>
- The Brief Namibia. "Mckinsey Secures N\$36.4m Green Hydrogen Consultancy". 29. september 2022. <https://thebrief.com.na/2022/09/mckinsey-secures-n-36-4m-paycheck-for-green-hydrogen-consultancy-work/>
- Tunn, J., F. Müller, J. Hennig, J. Simon, & T. Kalt. "The German Scramble for Green Hydrogen in Namibia: Colonial legacies revisited?" *Political Geography* 118, 103293. April 2025. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0962629825000253>
- World Bank. "Access to Electricity (% of Population) Namibia". 2023. <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS?locations=NA>
- ZDF. "Kritik an Merz-Aussagen zu 'grünem Stahl'". Januar 2025. <https://www.zdf.de/nachrichten/politik/deutschland/gruener-stahl-merz-habeck-100.html>



**FOR
ENVIRONMENTAL,
CLIMATE, AND
GENDER JUSTICE!**

**GLOBAL NORTH:
PAY UP
FOR PUBLIC
FINANCE!**



ZELENI VODONIK U ČILEU

Tranzicija – za koga?

**Zeleni vodonik u
odnosima između Evrope
i Magaljanesa u Čileu**



Gabrijela Garido

Gabrijela Simoneti-Grez

Inti Gonzales Ruiz

Paula Vijano Santana

Gabrijela Garido (Gabriela Garrido) je morska biološkinja na master studijama u oblasti upravljanja i očuvanja prirodnih resursa u subantarktičkim okruženjima. Njen rad obuhvata očuvanje, restauraciju i unapređenje prirodnog i kulturnog nasleđa regije Magaljanes i čileanske Antarktike (Magallanes y la Antártica Chilena), kao i upravljanje tim nasleđima. Članica je izvršnog sekretarijata Građanskog panela o vodoniku u Magaljanesu.

Gabrijela Simoneti Grez (Gabriela Simonetti-Grez) ima master iz kulturnog menadžmenta. Njen rad je fokusiran na ekološku demokratiju, građansko učešće i prirodno nasleđe. Izvršna je sekretarka Građanskog panela o vodoniku u Magaljanesu, izvršna direktorka Udruženja Kaujeken (Kauyeken) i analitičarka za osnaživanje i javno učešće u NVO FIMA.

Inti Gonzalez Ruiz diplomirao je geografiju, završio master iz antarktičkih nauka (glaciologija) i trenutno je na doktorskim studijama iz antarktičkih i subantarktičkih nauka. Živi u Punta Arenasu, u regiji Magaljanes, jednom od područja gde se očekuje ekspanzija proizvodnje vodonika. Član je izvršnog sekretarijata i strateški i metodološki savetnik Građanskog panela o vodoniku u Magaljanesu.

Paula Vijano Santana (Paula Viano Santana), novinarka sa diplomom iz društvene komunikacije, pohađa master studije iz društvenih nauka. Njeno radno iskustvo obuhvata uređivanje televizijskih programa, rad u komunikacijama državnih univerziteta, predavački rad, kao i širenje kulturnih i naučnih vesti. Saraduje sa samoorganizovanim građanskim inicijativama koje promovišu participaciju, rodnu ravnopravnost, zaštitu životne sredine i ljudskih prava.

UVOD

Studije pokazuju da su kapitalistički modeli proizvodnje i potrošnje premašili ekološke granice planete, što je dovelo do klimatskih promena i ubrzanog gubitka biodiverziteta, sa ozbiljnim posledicama po ljudski život (Richardson et al. 2023). Ovaj socio-ekološki civilizacijski okvir oblikovala je interakcija između strukturnih dimenzija, koje uključuju političke i institucionalne faktore, poput javnih politika i regulatornih okvira, globalnu geopolitičku i ekonomsku dinamiku zasnovanu na eksploataciji resursa i socio-ekološke procese koji produbljuju nejednakost u raspodeli bogatstva, pristupu energiji i uticaju na životnu sredinu. Međuvladin panel o klimatskim promenama (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) ističe međuzavisnost klime, biodiverziteta i ljudskog blagostanja (IPCC 2018). Od sedamdesetih godina XX veka iscrpljivanje energetskog modela zasnovanog na fosilnim gorivima podstaklo je potragu za novom matricom, koja se oslanja na obnovljive izvore energije sa niskim ili nikakvim emisijama ugljenika (Smil 2017). Nemački Eko-institut (Öko-Institut) u prilagodljivu logiku kapitalizma uveo je 1980. godine ideju o „energetskoj tranziciji”, prethodnicu onoga što se danas naziva „konsenzus o dekarbonizaciji” (Scholten 2018).

Međutim, aktuelna klimatska kriza prelazi granice energetskog sektora. Zemlje Globalnog severa, nastojeći da sprovedu dekarbonizaciju, zanemarile su klimatsku pravdu, decentralizaciju energetskog sistema i zaštitu životne sredine. U kontekstu eksploatacije, finansijskim, strateškim i reputacionim interesima velikih korporacija i država odgovara žrtvovanje teritorija u zemljama Globalnog juga, bez stvarne transformacije metaboličkog profila društva ili odnosa prema prirodi (Svampa 2019). U tom smislu, trka za zelenim vodonikom mogla bi da preusmeri ekonomske, društvene i ekološke troškove na zajednice i teritorije koje obezbeđuju resurse, umesto da podstakne socio-ekološku i demokratsku energetsku transformaciju.

Inicijativa za razvoj industrije „zelenog” vodonika u Čileu započeta je tokom drugog mandata predsednika Sebastijana Pinjere (Sebastián Piñera, 2018–2022) i njegove konzervativne vlade, pod kojom je izrađena i objavljena *Nacionalna strategija za „zeleni” vodonik (Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde – ENHV)* novembra 2020. godine. Ova strategija se fokusira na podsticanje razvoja industrije sa ciljem da se Čile pozicionira kao globalni izvoznik zelenog vodonika, umesto da doprinese transformaciji nacionalne energetske matrice. Progresivna administracija predsednika Gabrijela Borića (Gabriel Boric, 2022–2026) zauzima isti stav i promoviše niz inicijativa kao podršku razvoju industrije. Konsenzus vladâ različitih političkih orijentacija da promovišu

industriju vodonika izaziva zabrinutost u lokalnim zajednicama i regijama, ne samo zbog njenog uticaja na životnu sredinu i nedostatka građanskog učešća, već i zbog samog pristupa energiji koji je u osnovi energetske tranzicije. Taj pristup preti da reprodukuje ekstraktivističku, centralizovanu i nedemokratsku dinamiku. U avgustu 2023. godine, osnovan je Građanski panel o vodoniku u Magaljanesu (PCH2M), samosnovana mreža 13 društvenih organizacija i naučnih radnika iz različitih regiona. Cilj Građanskog panela je da podigne svest i otvori javnu raspravu o socio-ekološkim i ekonomskim posledicama ove nove industrije u Magaljanesu.

Panel prihvata urgentnost dekarbonizacije globalne energetske matrice, ali insistira na strateškom planiranju, teritorijalnom značaju, ekološkoj zaštiti teritorija i građanskom učešću koje je obavezujuće, informisano i decentralizovano, uz poštovanje kriterijuma društvene pravičnosti.

Analiza industrije zelenog vodonika u regiji Magaljanes pokazace energetske kolonijalizam. U fokusu analize su međunarodna dinamika, nacionalne politike i uloga stranih korporativnih aktera u teritorijalnoj konfiguraciji i pojavi novih socio-ekoloških sukoba, sa posebnim osvrtom na odnose između Čilea i Nemačke. Analiza je podeljena u četiri celine: prva se bavi energetske tranzicijom u Čileu; druga istražuje energetske agendu Globalnog severa, sa posebnim fokusom na njenu vezu sa Nemačkom; treća predstavlja studiju slučaja o projektu zelenog vodonika u Magaljanesu, a poslednja celina nudi kritičku sintezu analize.

ENERGETSKA TRANZICIJA U ČILEU: presedani, politike i zaokret ka vodoniku

Tokom većeg dela dvadesetog veka čileanska energetska matrica oslanjala se na uglj i naftu iz uvoza (Henríquez & Cárcamo-Díaz 2013). Počev od osamdesetih godina XX veka, kao odgovor na oskudicu resursa i visoku energetske zavisnost, vlada je podstakla reforme usmerene na energetske tranziciju. Tokom naredne decenije, usvojen je model slobodnog tržišta, koji je omogućio ulaganje privatnog kapitala u energetske sektor.

Kriza u snabdevanju prirodnim gasom iz Argentine početkom dvehiljaditih predstavljala je prekretnicu: ubrzana je potraga za alternativnim izvorima, a političko-poslovni konsenzus postignut je oko smanjenja rizika u snabdevanju i povezanih visokih troškova (Ministerio de Energía de Chile 2015). Da bi se to olakšalo, doneti su ključni zakoni, poput *Zakona 20.257* (Chile 2008), kojim su predviđeni podsticaji za proizvodnju električne energije iz nekonvencionalnih

obnovljivih izvora energije (Non-Conventional Renewable Energy sources – NCRE) i postavljena je kvota od 10% energetske mreže do 2024. godine, koja je kasnije povećana na 20% *Zakonom 20.698* iz 2013. godine (Chile 2013).

Vlada Mišele Bačele (Michelle Bachelet) 2015. godine usvojila je *Nacionalnu energetske strategiju 2050*, sa ciljem postizanja karbonske neutralnosti do 2050. godine (Ministerio de Energía de Chile 2015).

Iako je u početku igrao marginalnu ulogu u javnim politikama, zeleni vodonik je počeo da dobija na značaju 2019. godine. Te godine, ministar energetike Huan Karlos Hobet (Juan Carlos Jobet) predstavio je zeleni vodonik kao strateški prioritet (La Tercera 2020). *Nacionalna strategija za zeleni vodonik* (ENHV) usvojena je 2020. godine, a pripremljena uz podršku konsultantske firme Makinsi i kompanija (McKinsey & Company). Ovom strategijom, razvijenom u okviru inicijative „Strategija vodonika za klimatski neutralnu Evropu”, Čile je pozicioniran kao potencijalno vodeći proizvođač zelenog vodonika i njegovih derivata namenjenih za izvoz u Evropu (Ministerio de Energía de Chile 2020).

Nacionalna strategija za zeleni vodonik: politika izvoza bez teritorijalnog utemeljenja

Svrha je *Nacionalne strategije za zeleni vodonik* da pozicionira Čile kao svetskog lidera u proizvodnji vodonika do 2030. godine, sa instaliranim kapacitetom od 25 GW i najjeftinijim vodonikom na svetu (Ministerio de Energía de Chile 2020). Projekcije obuhvataju:

- 1. Fokus na izvoz:** od ukupno procenjene investicije do 2050. godine, 24 milijarde dolara bilo bi usmereno na izvoz, dok bi samo 9 milijardi dolara bilo namenjeno domaćoj potrošnji;
- 2. Instalirani kapacitet:** 300 GW obnovljive energije povezane sa zelenim vodonikom i njegovim derivatima;
- 3. Nacionalni potencijal:** procenjen na više od 1.800 GW obnovljive energije;
- 4. Troškove:** najniža cena na međunarodnom tržištu do 2030. godine.

Magaljanes i Antofagasta¹ označeni su kao regioni od strateškog značaja, pri čemu je Magaljanes posebno važan zbog svog potencijala na izvoznom tržištu (Ministerio de Energía de Chile 2020; InvestChile 2024). Međutim, lokalni uticaji nisu uzeti u obzir, a potražnja je i dalje spekulativna.

Pomenuti razvoj se odvija bez stabilnog normativnog okvira. Sistem za procenu uticaja na životnu sredinu (Sistema de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA) i alati za prostorno

planiranje nisu adekvatni za projekte ovakvih razmera niti za njihove nove prateće tehnologije (Cabana 2024). Dok se stvaraju povoljni uslovi za međunarodne investitore, zanemaruje se nedostatak lokalnog institucionalnog kapaciteta za predviđanje, praćenje i ublažavanje socio-ekoloških uticaja.

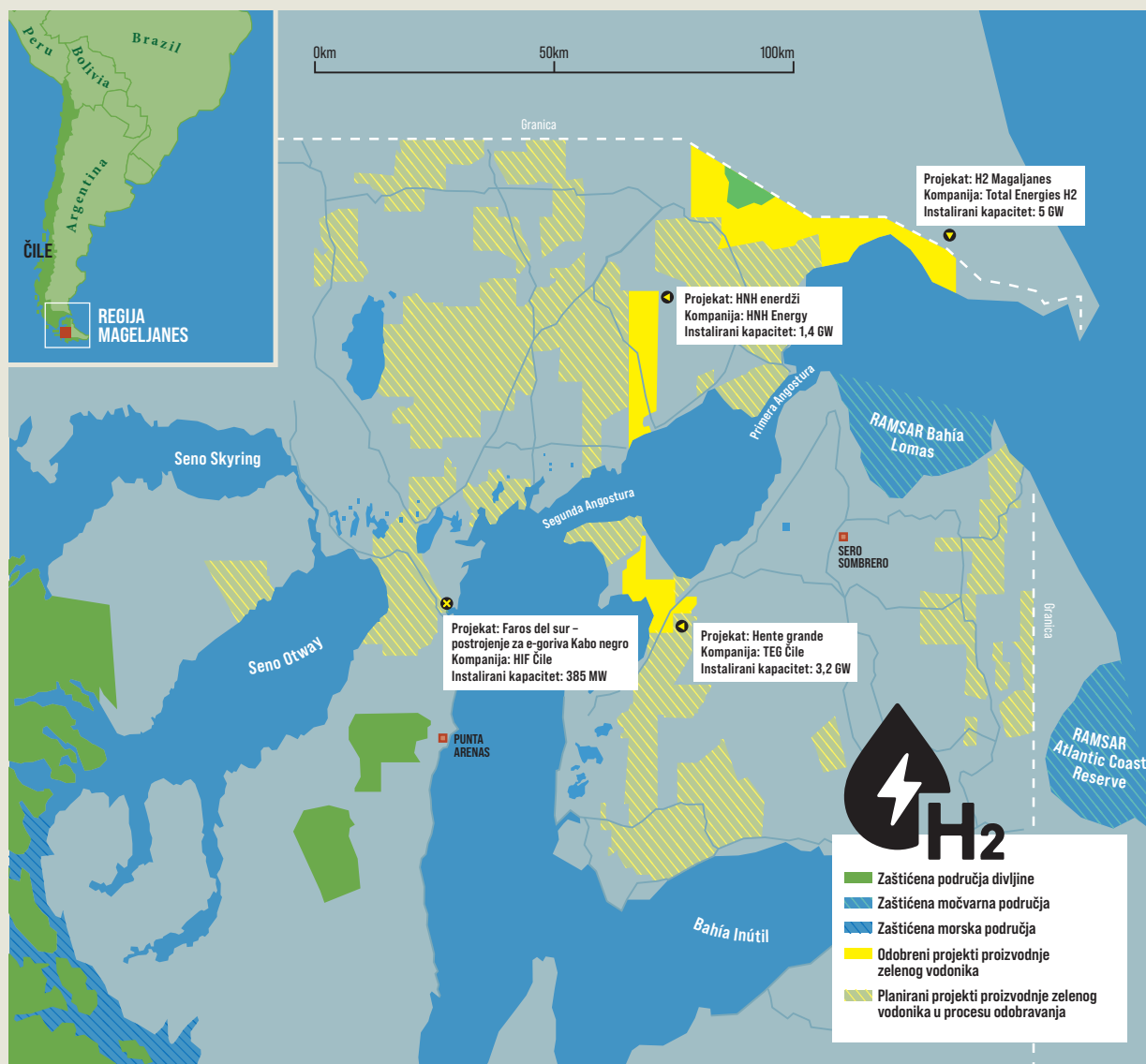
Ovakav scenario nameće pitanja održivosti i teritorijalne pravde. Promovisanje Čilea kao lidera u proizvodnji zelenog vodonika stvara rizik od produbljivanja društvene i teritorijalne nejednakosti i pogoršanja ekološke krize. Do danas, ni *Nacionalna strategija* ni Evropska unija nisu objasnile na koji način ova industrija može da doprinese dekarbonizaciji na lokalnom nivou, posebno u regionima poput Magaljanesa, gde je 2020. proglašena klimatska i ekološka kriza (CORE 2020).

Iako su uspostavljeni određeni mehanizmi za privlačenje investitora i smanjenje finansijskog rizika, finansiranje projekata uglavnom zavisi od javnog duga (Banco Central de Chile 2022), što dovodi u pitanje održivost ovog modela.

Magaljanese: centar produktivnog razvoja i socio-ekoloških konflikata

Efekti klimatske i ekološke krize najviše se osećaju u ranjivim zajednicama, koje su najmanje odgovorne za emisiju gasova sa efektom staklene bašte (IPCC 2018), čime se produbljuju globalne nejednakosti. Slučaj regiona Magaljanese ilustruje kontradikcije energetske tranzicije koju promovišu akteri sa Globalnog severa. Iako je predviđeno da Magaljanese postane strateški centar za zeleni vodonik, ekonomske, socijalne i ekološke troškove ove

OKRUŽENJE PLANIRANIH PROJEKATA PROIZVODNJE ZELENOG VODONIKA, REGION MAGALJANES I ČILEANSKA ANTARKTIKA



Izvor: Corporación de Fomento de la Producción, 2024

nove industrije snosi lokalno stanovništvo, pri čemu se uopšte ne preispituje globalni energetska model niti se predlaže strukturna transformacija. Bez socio-ekološke, demokratske i pravedne perspektive, ove strategije učvršćuju ekstraktivizam i produbljuju istorijske nejednakosti. Plan da Magaljan, najjužniji region Čilea, postane glavni centar za proizvodnju zelenog vodonika, zahteva prostorne intervencije velikih razmera. Region odlikuje velika raznovrsnost ekosistema: više od 60% njegove površine obuhvaćeno je merama za očuvanje prirode, a poznat je i kao „prirodna laboratorija” od globalnog značaja (WWF Chile 2021). U Magaljanu postoje ekosistemi koji deluju kao slivnici ugljenika, pa region ima negativan bilans emisija (Ministerio del Medio Ambiente de Chile 2020; Sánchez et al. 2019, 123–138). Ipak, 97% njegove lokalne energetske mreže zasniva se na fosilnim gorivima (Heinrich Böll Stiftung 2018), što predstavlja očiglednu kontradikciju između klimatskog potencijala i postojećeg energetskeg modela. Uprkos tome, državni diskurs naglašava ekonomske koristi od pozicioniranja zemlje kao klimatskog aktera, dok prećutkuje rizike i neizvesnosti koje prate proces industrijalizacije. Odluke se donose bez dovoljno naučnog utemeljenja i bez ranog, transparentnog i sistematskog učešća građana (Panel Ciudadano H₂ Magallanes 2023). Upozorenja su takođe upućena u vezi sa nedovoljnim planiranjem i ranjivostima procesa industrijalizacije, između ostalog tokom „Nacionalnih dijaloga o smanjenju asimetrija znanja o H₂V”, koje je organizovalo Ministarstvo energetike.

Uprkos značajnim fondovima, snažno oslanjanje na javni dug i nedostatak strogih ekoloških propisa izazvali su oštre kritike.

Neke od zabrinutosti odnose se na rizik od kolapsa javnih službi, porast troškova života, pritisak na zdravstveni i obrazovni sistem, kao i na stanovanje, usled neplanskog rasta populacije. Da bi se ilustrovalo obim migracija ka ovom regionu, kod četiri projekta za koja je započeta procena uticaja na životnu sredinu predviđa se angažovanje oko 30.967 radnika, što je približno 20% populacije regiona Magaljan. Tome treba dodati i potencijalni uticaj na ekosisteme, autohtone vrste i slivna područja reka, usled masovne instalacije vetroturbina, narušavanje migracionih ruta i gnezdišta ptica, kao i kumulativne efekte na pejzaž. Zabrinutost raste i usled nedostatka informacija o razmeri projekata, pogođenim područjima i nosivosti tla.

Dodatni problem predstavljaju značajni regulatorni nedostaci: akumulacija slane vode, operativni otpad i otpad nakon zatvaranja, buka, uticaji na tlo, nedostatak kontrole, fragmentisano upravljanje i pristrasne procene projekata. Konačno, izneta su upozorenja da ova industrija nije kompatibilna sa vizijom Magaljanesa kao klimatskog utočišta i posmatračkog centra za klimatske promene (Ministerio de Energía de Chile 2023b).

ENERGETSKA AGENDA GLOBALNOG SEVERA NA JUGU

Slučaj Magaljanesa iznosi na videlo tenzije koje nastaju kada se agenda dekarbonizacije Globalnog severa projektuje na teritorije Globalnog juga, bez uzimanja u obzir socijalnih, ekoloških i političkih implikacija. Ovo je još jedan primer globalnih regulatornih okvira koji koriste interesima Severa i uzrokuju napetost kada se primenjuju na različite istorijske, kulturne i ekonomske realnosti (Rivarola Puntigliano 2011). Poslednjih decenija, socio-ekološka tranzicija nije više pitanje za naučnike ili aktiviste. Ona je postala centralna tema globalne agende (Brand & Wissen 2021). Velike korporacije, vlade i multilateralne organizacije, uz stručnu podršku, promovisale su okvire poput *Pariskog sporazuma* i *Ciljeva održivog razvoja* (SDGs), učvršćujući takozvani „konsenzus o dekarbonizaciji“ (Death 2014, 1–22; Escobar 2020).

Evropa je oblikovala ovaj narativ kroz Zeleni dogovor, čija je svrha da upravo Evropu učini prvim klimatski neutralnim kontinentom. Pod okvirom inicijative „Neto nula do 2050. godine”, uspostavljena su ministarstva za ekološku tranziciju ali i novi okviri međunarodne saradnje. Međutim, kritičari tvrde da ove strategije ne transformišu društveni metabolizam, već doprinose kapitalističkoj akumulaciji kao „akumulaciji putem defosilizacije” (Fornillo 2021). Dakle, umesto da rešavaju strukturne uzroke ekološke krize, ove politike intenzivirale su ekstrakciju prirodnih resursa i zavisnost od ekonomskog rasta.

Čile se aktivno uključio u ovaj proces. Od 2021. godine, prihvatio je međunarodnu agendu sa ciljem da se pozicionira kao ključni akter u globalnoj ekonomiji zelenog vodonika. Ova strategija obuhvatala je zaključenje sporazuma sa drugim zemljama i ekonomskim blokovima, promotivne turneje i obnovljen trgovinski okvir (Ministerio de Energía de Chile 2020). Na primer, *Sporazum o asocijaciji sa Evropskom unijom*, koji je na snazi od 2003. i koji je ažuriran 2023. godine, uključuje vodonik kao strateški sektor u okviru evropske „Otvorene strateške autonomije”, uspostavljajući zonu slobodne trgovine radi smanjenja netaarifnih barijera (European Commission 2023; Mission of Chile to the European Union (n.d.)).

Međutim, ovaj sporazum ne sadrži ekološke zahteve osim već postojećih u čileanskim propisima, čime je ograničena njegova sposobnost da obezbedi održivost projekata. Istovremeno, Čile je osigurao finansiranje industrije zelenog vodonika preko međunarodnih fondova i javnog duga, kako bi privukao privatne investicije i ublažio korporativne rizike. Najznačajniji program je kreditni aranžman Čileanske agencije za razvoj (Corporación de Fomento de la Producción – CORFO), zaključen u junu 2023. godine, čija vrednost iznosi 12,5 milijardi dolara, a finansiranje dolazi iz sledećih izvora:

– **Multilateralne organizacije:**

400 miliona dolara (Inter-American Development Bank – IDB);
150 miliona dolara (Svetska banka);
100 miliona dolara (KfW);
109 miliona dolara (Banco Europeo de Inversiones – BEI);
180 miliona dolara (Banco de desarrollo de América Latina y El Caribe – CAF).

– **Tehnička i regionalna saradnja:**

16,45 miliona dolara (Latin America and Caribbean Investment Facility – LACIF);
830 miliona dolara (EU).

– **Nacionalna sredstva:**

250 miliona dolara (CORFO 2023).

Uprkos značajnim fondovima, snažno oslanjanje na javni dug i nedostatak strogih ekoloških propisa izazvali su oštre kritike. Različiti akademski, društveni i politički akteri doveli su u pitanje održivost zelenog vodonika kao rešenja za klimatske promene. *Izveštaj Evropske korporativne opservatorije* (Corporate Europe Observatory 2022) navodi da ovu industriju promovisu kompanije iz sektora fosilnih goriva, koje ulažu milione u lobiranje kako bi uticale na energetske politiku Evrope. Čak je i Nemački savet za zaštitu životne sredine upozorio da zeleni vodonik „ne može igrati vodeću ulogu” u rešavanju klimatske krize (SRU 2021).

Energetska agenda Globalnog severa: slučaj Čile–Nemačka

Diplomatski i trgovinski odnosi između Čilea i Nemačke — započeti 1862. potpisivanjem *Sporazuma o prijateljstvu*, trgovini i plovidbi sa Nemačkom carinskom unijom (Pruska) (Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile 2022) — rano su zabeležili prekretnicu u energetskom sektoru, osnivanjem Transatlantske elektroprivredne kompanije 1908. godine (Rinke 2007). Međutim, tokom 20. veka Čile nije bio u fokusu Nemačke, budući da su u periodu između 1990. i 2018. nemački savezni kancelari samo tri puta posetili Čile (Heine 2018, 45–66).

Ipak, odnos dveju zemalja je u skorije vreme ojačao, između ostalog zbog energetske krize izazvane ratom u Ukrajini, što je dovelo do promene u spoljnoj politici Nemačke u pogledu izvora čiste energije poput vodonika (Schreurs 2023). Paradoksalna je, međutim, diskrepancija između nemačkog diskursa o održivosti i socio-ekoloških uticaja njenih investicija na mestima kao što je Magaljan, gde zeleni vodonik predstavlja novi vid ekstraktivizma.

Bilateralna saradnja se trenutno bazira na privatnim ulaganjima u Čileu radi zadovoljenja nemačke potražnje za energijom. Kompanije kao što su Porše, Siemens enerđi i Linde (Porsche, Siemens Energy, Linde) pokrenule su u Magaljanu projekte vredne više od 200 miliona evra, koje finansiraju razvojne banke poput KfW-a (GIZ 2021a; BMWK 2022).

Pored investicija, postoji i značajna tehnička saradnja. Institucije poput Instituta Fraunhofer, Međunarodnog centra za istraživanje solarne energije u Konstancu i Nemačke organizacije za međunarodnu saradnju (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ), savetovale su čileansko Ministarstvo energetike na temu propisa i investicija (GIZ & Ministerio de Energía de Chile 2018). GIZ od 2003. saraduje sa Nacionalnom komisijom za energetiku (CNE) u kontekstu nekonvencionalnih obnovljivih izvora energije (GIZ 2004; Comisión Nacional de Energía 2005) a od 2020, je i Klaster za energetiku (CDE) usmerio napore na prilagođavanje propisa i finansiranje tehnologija zelenog vodonika (Clúster de Energía 2020; GIZ 2021b).

Prema Programu 4e (4E 2020), Čile ima potencijal za obnovljivu energiju od 1,800 GW, što je oko 80 puta više u odnosu na njegove potrebe. Ovaj narativ o Čileu kao budućem globalnom izvozniku zelenog vodonika čini temelj saradnje između Nemačke, EU i Čilea kroz inicijative kao što su:

- 1. Evropska timska inicijativa za obnovljivi vodonik (The Team Europe Initiative for the Development of Renewable Hydrogen) (EU i Savezno ministarstvo za privredu i zaštitu klime (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz – BMWK)¹:** sprovodi je GIZ u cilju razvoja obnovljivog vodonika u Čileu;
- 2. Energetsko partnerstvo između Čilea i Nemačke (2019):** sa stalnim Sekretarijatom u Santijagu, koji funkcioniše kao tehničko-politički okvir;
- 3. Međunarodni program za rast proizvodnje vodonika (International Hydrogen Ramp Up Programm „H2 Uppp“)** koji finansira BMWK: za pružanje podrške projektima u oblasti vodonika u ranim fazama u zemljama u nastajanju.

Iako se predstavljaju kao deo „alijanse za pravednu tranziciju” (Global Alliance for Just Transition 2021), ove inicijative u praksi reprodukuju obrasce zavisnosti: ekonomsku korist za Globalni sever i socio-ekološke gubitke za Globalni jug. Ovo nameće pitanje: u kojoj meri je aktuelni model saradnje legitiman i ko ostvaruje korist od ove nove energetske ekonomije?

Rodna perspektiva: između urbanih diskursa i teritorijalnih nejednakosti

Zeleni vodonik se promovise kao čista i održiva alternativa za energiju i industrija koja može da odgovori na međusobno povezane izazove, među kojima je i rodna nejednakost. Takav institucionalni narativ zastupa tezu da razvoj ovog sektora može da sruši barijere u industriji u kojoj tradicionalno dominiraju muškarci.

Događaj pod nazivom „Osnaživanje energije: rodna nejednakost u evoluciji zelenog vodonika u Latinskoj Americi i na Karibima” održan je u martu 2024. u Berlinu, u organizaciji projekta „Evropska timska inicijativa za obnovljivi vodonik”, uz podršku GIZ-a, čileanskog Ministarstva energetike i Organizacije za energiju Latinske Amerike i Kariba (OLADE). Tom prilikom su predstavnici sektora energetike i upravljanja,

uključujući bivšu predsednicu Čilea Mišelu Bačele, razgovarali o uključivanju žena u upravljanje energijom (Team Europe RH2 2023).

Iako ove inicijative stavljaju žene u ulogu donosilaca odluka, njihova perspektiva je redukcionistička. Pod mantrom „višestrukih rešenja”, industriji vodonika se pripisuje kapacitet da istovremeno predvodi energetska tranziciju, ekonomski rast i rodnu ravnopravnost. No, strukturne nejednakosti se ne mogu prevazići pukim uključivanjem žena u profesionalne mreže; za ovo su neophodne korenite transformacije, interseksijski pristupi i dijalog sa lokalnim zajednicama.

Primeru radi, žene na tehničkim, institucionalnim ili izvršnim pozicijama u Čileu u okviru Mreže zelenog vodonika (Ministerio de Energía de Chile 2023a) stvari posmatraju iz urbane perspektive, koja je veoma daleko od perspektive žena koje mogu biti pogođene projektima u oblastima kao što je Magaljanos.

Uistinu, projekat vetroelektrane „Južni svetionik” (Southern Lighthouse Wind Farm) kompanije Hajli inovativ fužul (Highly Innovative Fuels – HIF) u Magaljanosu izazvao je zabrinutost građana zbog društvenih rizika povezanih sa

Pogled na vetroelektranu Kabo negro iz lagune koja se nalazi u zoni uticaja. Predviđeno je da HIF-ov projekat bude smešten u ovoj oblasti.



© Panel Ciudadano H2Y de Magaljanos



© Panel Ciudadano H2V de Magallanes

HIF-ov kamion sa 22.000 litara karbonski neutralnog goriva (e-gorivo) napušta postrojenje Haru Oni u Magaljanesu na putu za Evropu.

masovnim prilivom privremenih radnika, uglavnom muškaraca. Zajednica je upozorila na mogući porast eksploatacije, seksualnog zlostavljanja i nasilja nad ženama i decom. Osoblje je zatražilo obuku o prevenciji eksploatacije i nasilja nad decom, uspostavljanje efikasnih mehanizama za prijavljivanje takvih slučajeva i sprovođenje procena uticaja na rodnu ravnopravnost tokom čitavog trajanja projekta. Osim toga, bilo je zahteva da se obezbedi jednaka zastupljenost polova i transparentnost u procesu zapošljavanja kako bi se osiguralo pravično i inkluzivno učešće (SEA 2024).

I dok se u Berlinu održavaju događaji o ženama na rukovodećim pozicijama, na periferijama uvek postoji rizik od iskorišćavanja rodne perspektive za legitimizaciju narativa, bez preispitivanja ekstrativističke logike, koja je kroz istoriju produbljivala strukturne nejednakosti.

Studija slučaja: Projekat vetroelektrane „Južni svetionik” i HIF-ovo postrojenje za karbonski neutralno gorivo u Čileu

Prethodna poglavlja su pokazala kako, pod okriljem globalne agende za dekarbonizaciju, razvoj zelenog vodonika u Čileu reprodukuje regionalne nejednakosti, ekonomsku zavisnost, ekstrativističku logiku te instrumentalizuje pristupe poput

rodne perspektive. Ove tenzije se manifestuju u konkretnim projektima, poput onog kojim rukovodi HIF u Magaljanesu, a koji je trenutno u fazi procene ekološkog uticaja. U Čileu to podrazumeva pristupanje Sistemu za procenu ekološkog uticaja (Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA), odnosno formalno podnošenje predloga projekta vlastima nadležnim za životnu sredinu, koje evaluiraju potencijalni uticaj projekta na njegovo okruženje. U ovom slučaju, to se odnosi na Procenu uticaja na životnu sredinu (Estudios de Impacto Ambiental – EIA), tj. instrument koji se aktivira onda kada se smatra da će projekat imati znatan uticaj. Ovaj proces obuhvata tehničku procenu, koju obavljaju državne agencije, i učešće građana. Procena se zaokružuje odlukom o ekološkoj kvalifikaciji, kojom se projekat odobrava, postavljaju se uslovi za njegovo sprovođenje ili se on odbacuje.

HIF je čileanska kompanija koja je prethodno bila pod kontrolom kompanije AME (Andes Mining & Energy) i ima veze sa francuskom transnacionalnom kompanijom EFD (Électricité de France), pod čijom kontrolom su četiri termoelektrane u Čileu. Nakon što je dobila tender za razvoj karbonski neutralnih goriva za Porše, kompanija HIF je postala HIF Global, što joj je donelo nova partnerstva sa nemačkim proizvođačem luksuznih automobila Porše, firmom za energetska ulaganja

u SAD – EIG Global enerđzi partners, kompanijom za energetske tehnologije Bejker Hjuž (Baker Hughes), indijskom investicionom firmom Džemstoun investments (Gemstone Investments) i japanskom energetsom korporacijom Idemitsu Kosan (Idemitsu Kosan).

HIF Global podstiče razvoj tržišta e-goriva, tj. karbonski neutralnih sintetičkih goriva, koja se prerađuju iz zelenog vodonika i ugljenika.

Među strateškim partnerima lokalnog ogranka HIF-a u Čileu jesu: Porše (Volkswagen Group), nemačka tehnološka kompanija u oblasti energetike Siemens enerđzi, koja dobavlja elektrolizator i vetroturbine, italijanska multinacionalna kompanija Enel Green Power (Enel Green Power), koja upravlja tržištima obnovljivih izvora energije širom sveta, britanska kompanija Džonson Meti (Johnson Matthey), koja obezbeđuje hemikalije, tehnologiju i konsultantske usluge o sintezi e-metanola, severnoamerička naftna kompanija Egzon mobajl (ExxonMobil), Nacionalna naftna kompanija Čilea, zadužena za infrastrukturu, te vodeća kompanija za distribuciju gasa u Čileu Gasko (Gasco). Neke od ovih firmi imaju istorijat loših socio-ekoloških praksi: kompanija Egzon mobajl je optužena da je prikrivala dokaze o vezi između fosilnih goriva i klimatskih promena (Supran, Rahmstorf and Oreskes 2023); Siemens je više puta bio optužen za korupciju i zloupotrebu (Department of Justice, United States of America 2008), dok je kompaniji Porše bila izrečena kazna zbog prikrivanja emisija i utaje poreza (BBC News 2018).

HIF je u Magaljanesu, 45 kilometara od Punta Arenasa, izgradio pilot-postrojenje Haru Oni, koje je predstavljeno kao prvi projekat za razvoj e-goriva na svetu. Projekat je dobio odobrenje na osnovu *Deklaracije o uticaju na životnu sredinu* (*Environmental Impact Declaration – EID*) bez učešća javnosti. Uprkos svojoj eksperimentalnoj prirodi, ovaj projekat je označio početak industrijske ekspanzije u tom regionu. Kompanija HIF je predložila da se u Magaljanesu za izvoz u Nemačku proizvode e-goriva, koja bi zatim Šelov (Schell) tehnološki centar u Hamburgu prilagođavao za Porše.

HIF je u avgustu 2022. podneo zahtev za procenu uticaja na životnu sredinu za vetroelektranu „Južni svetionik“ (Southern Lighthouse), megaprojekat vredan 500 miliona dolara, sa 65 vetroturbina i nominalnom snagom od 384 MW. Projekat je dobio i državnu subvenciju preko agencije CORFO u iznosu od 16,9 miliona dolara.

Tokom procene, više javnih organizacija je uočilo ozbiljne nedostatke: tehničke propuste, nepotpunu razradu uticaja

i neodgovarajuće mere ublažavanja posledica. Nacionalna šumarska korporacija (CONAF) odbila je kompenzaciju koja bi kompromitovala „nepristrasnost i odgovornost“ tog nadzornog tela (SEA 2022). Regionalni sekretarijat Ministarstva za životnu sredinu u Magaljanesu upozorio je da procena uticaja nije uzela u obzir celokupan industrijski kompleks te da je izostavila ključnu infrastrukturu, poput postrojenja za preradu i luke: „Gorenavedeno znači da ovaj projekat, sa svim pratećim posledicama, emisijama, uticajima i/ili eksploatacijom prirodnih resursa, ne može biti evaluiran na sveobuhvatan i koordinisan način“ (SEREMI 2022).

Odgovor koji je artikulisalo civilno društvo u Magaljanesu pokazuje kapacitet lokalnih zajednica da zahtevaju ne samo transparentnost i delotvorno učešće, već i temeljno preispitivanje energetske tranzicije koja im se nameće.

Društvene organizacije su sprovele paralelnu, nezavisnu tehničku procenu, na osnovu koje je zaključeno da procena uticaja nije obuhvatila rigoroznu ili odgovornu evaluaciju. Ovaj izveštaj je rezultirao upućivanjem zvaničnog zahteva Službi za procenu uticaja na životnu sredinu (Comisiones de Evaluación Ambiental – SEA), u kom se traži prevremeno povlačenje projekta i nova procena uticaja (Asociación de Investigadores Museo de Historia Natural Río Seco 2023). HIF je dobrovoljno povukao projekat, iako je tvrdio da primedbe javnih tela prevazilaze „uobičajene standarde“ i postavljaju „izuzetne zahteve“. Ovo ističe tenzije koje proizlaze iz manjkavosti propisa i pritisaka na vladu da obezbedi ekonomske investicije.

HIF je zatim podelio industrijski kompleks i predstavio dva odvojena projekta: „Postrojenje za karbonski neutralno gorivo Kabo Negro“ i projekat vetroelektrane „Južni svetionik“, kao i novu procenu uticaja na životnu sredinu. Oba projekta se trenutno razmatraju i izazvala su snažan odziv javnosti, koji je formulisao Građanski panel o vodoniku u Magaljanesu, podstakavši participativne procese i izneviši između 300 i 600 primedbi na tehničke, socio-ekološke i proceduralne aspekte projekata.

Primedbe na projekat „Kabo Negro“ otkrile su nedostatak ključnih informacija o proizvodnim procesima, upravljanju vodom i otpadom, transportu sirovina, kumulativnim efektima, sektorskim propisima i arheološkim i paleontološkim rizicima. Osim toga, primedbe su dovele u pitanje predviđanja o uticaju projekta na zdravlje, biodiverzitet, morsku faunu, svetlosno zagađenje kao i malo dobrovoljnih obaveza prema zaštiti životne sredine (Riffo Fideli 2024). Javne primedbe na novu procenu uticaja vetroelektrane na životnu sredinu otkrile su propuste u pogledu očuvanja faune i krajolika, turizma, pristupnih pravaca ka gradu i međusobno povezanih uticaja. Kritika je bilo i na račun nejasnih mera za ublažavanje uticaja, poput nadzora nad mortalitetom ptica, zaštite gnezdišta i upravljanja vanrednim situacijama (Núñez Martínez 2024). Kao odgovor na ove primedbe i na one koje su iznele javna tela, podnosilac projekta je tražio produženje od skoro godinu dana kako bi na njih odgovorio (Chick 2025).

Konkretno su u slučaju projekta „Južni svetionik“ utvrđeni značajni uticaji na ptičju populaciju, što je pravno zahtevalo pokretanje novog procesa javnog učešća. Ovaj predsedan u Magaljanesu je pokazao kakvu ulogu organizovano civilno društvo može imati kada se suoči sa projektima čiji je uticaj na životnu sredinu veliki.

REZIME: izostanak planiranja, aktivno građanstvo i uporne nepravilnosti

Pokretanje industrije zelenog vodonika u Magaljanesu, koje podstiču globalne agende poput Evropskog zelenog dogovora i čileanske *Nacionalne strategije za zeleni vodonik*, odvijalo se bez ozbiljnog prostornog planiranja ili regulatornih okvira koji mogu da kontrolišu njen uticaj. Projekti su se sprovodili fragmentarno i nije im prethodila adekvatna procena kumulativnih efekata, kao ni učešće javnosti ili jasni kriterijumi u pogledu ekološke, klimatske ili rodne pravde.

Uprkos diskursu o „pravednoj tranziciji“, pritisak da se Čile pozicionira kao strateški izvoznik orijentisan ka Globalnom severu rezultirao je modelom zasnovanim na spoljnom finansiranju, državnim subvencijama i niskim ekološkim standardima. Nedostatak konkretnih propisa u oblasti vodonika i manjkavost instrumenata za evaluaciju izložili su Magaljanese potencijalno velikoj transformaciji bez adekvatnih mehanizama zaštite.

U takvom scenariju, koordinisan odgovor civilnog društva u Magaljanesu, posredstvom tehničkih primedbi, radionica i građanskih analiza, pokazao je da ova oblast nije nespripremljena kada treba zahtevati transparentnost, odgovornost i delotvornu

participaciju. Upravo suprotno, država je ta koja je i dalje nespripremljena da se upusti u pravednu i demokratsku energetske tranziciju, relevantnu za određenu oblast.

Odgovor koji je artikulisalo civilno društvo u Magaljanesu pokazuje kapacitet lokalnih zajednica da zahtevaju ne samo transparentnost i delotvorno učešće, već i temeljno preispitivanje modela energetske tranzicije koji im se nameće. Umesto usvajanja binarnog stava da se industrija vodonika mora prihvatiti ili odbiti, Magaljanese je postigao strukturnu kritiku načina na koji se tranzicija sprovodi: ubrzano i prema diktatu spolja, dok je istovremeno održava logika proizvodnje i potrošnje koja reprodukuje istorijske obrasce obespravljenosti i nejednakosti. Suočeni smo sa složenim scenarijem: mrežom geopolitičkih, ekonomskih, institucionalnih i socio-teritorijalnih faktora koji zahtevaju kolektivno razumevanje i diskusiju. Ovo iskustvo pokazuje da je država, a ne nespripremljeno građanstvo, ta koja ne uspeva da adekvatno odgovori na izazove istinski transformacione energetske tranzicije.

Beleške i reference

¹ U ovom članku se ne bavimo slučajem u Antofagasti.

² BMWK je skraćena za Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (Savezno ministarstvo za privredu i zaštitu klime). Ministarstvo je dobilo ovo ime 2021. godine, za vreme kancelara Olafa Šolca (Scholz). U maju 2025. novi nemački kancelar Fridrih Merc (Friedrich Mertz) promenio je naziv nazad u Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Savezno ministarstvo za privredu i energetiku).

Asociación de Investigadores Museo de Historia Natural Río Seco. *Solicitud de término anticipado de evaluación ambiental del proyecto "Parque Eólico Faro del Sur" Región de Magallanes - 29. septembar 2023*. Estudio de Impacto Ambiental Parque Eólico Faro del Sur del titular Eólica Faro del Sur S.P.A.

Banco Central de Chile. *Impacto de la deuda pública en los proyectos energéticos en Chile: Riesgos y sostenibilidad*. 2022.

BBC News. "Volkswagen's Porsche Unit Fined US\$598 Million in Emissions Scandal". 2018. <https://www.bbc.com/news/business-3477695>

BMWK. "German-Chilean Energy Partnership". 2022. <https://www.energypartnership.cl>

Brand, U. and M. Wissen. *The Imperial Mode of Living: Everyday Life and the Ecological Crisis of Capitalism*. London. 2021.

Cabaña, G. *Modelo Industrial del Hidrógeno proyectado para Chile: documento de posicionamiento de organizaciones ambientales de la sociedad civil*. Chile Sustentable. 2024. https://chilesustentable.net/wp-content/uploads/2024/10/hidrogeno-verde_2024.pdf

Chick, K. *Adenda en respuesta al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto. Planta de combustibles carbono neutral Cabo Negro. 2025*. <https://informa.sea.gob.cl/Documentos-SEA/MostrarDocumento?docId=2025/02/02/304f-d74b-41f5-96ec-325a08990e06>

Chile. Ley N° 20.257: *Modifica la Ley General de Servicios Eléctricos respecto de la generación de energía eléctrica con fuentes de energías renovables no convencionales*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 2008.

Chile. Ley N° 20.698: *Propicia la ampliación de la matriz energética, mediante fuentes renovables no convencionales*. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. 2013.

Clúster de Energía (CDE). *Informe Anual sobre Energías Renovables y Transición Energética en Chile*. 2020.

Comisión Nacional de Energía. *Informe sobre el Potencial Energético y la Demanda Nacional de Energía en Chile*. CNE. 2021.

Comisión Nacional de Energía. *Informe de Avances del Proyecto de Energías Renovables No Convencionales (ERNC) en Chile*. 2005.

- Consejo Regional de Magallanes (CORE). "Consejo Regional declara Emergencia Climática y Ambiental en la Región de Magallanes". *Gobierno Regional de Magallanes 4 y de la Antártica Chilena*. 14. decembar 2020. <https://goremagallanes.cl>
- Coordinador Eléctrico Nacional. 2025. https://www.coordinador.cl/wp-content/uploads/2025/03/GEN_Reporte_Energetico_SEN_Mar25.pdf
- Corporate Europe Observatory. Hydrogen Hype: Gas Industry Fairy Tale or Climate Horror story? 2022. <https://corporate-europe.org/en/2022/06/hydrogen-hype>
- Death, C. "The Green Economy in South Africa: Global Discourses and Local Politics". *Politikon* 41, no. 1 (2014): 1-22. <https://doi.org/10.1080/02589346.2014.885668>
- Department of Justice, United States of America. "Siemens AG and Three Subsidiaries Plead Guilty to Foreign Corrupt Practices Act Violations and Agree to Pay \$450 Million in Combined Criminal Fines". 2008. <https://www.justice.gov/archive/opa/pr/2008/December/08-crm-1105.html>
- Escobar, A. *Pluriversal Politics: The Real and the Possible*. Durham: Duke University Press, 2020.
- European Commission. Advanced Framework Agreement between the European Union and its Member States, of the one part, and the Republic of Chile, of the other part. 2024. https://eur-lex.europa.eu/eli/agree_international/2024/1759/oj/eng
- Fornillo, B. "Energy transition in Uruguay: Market dominance or public-social power?". *Special Issue: Energy territories*. 2021. <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc20190229r-1vu2021L10E>
- GIZ. *Proyecto de Energías Renovables No Convencionales en Chile: Informe Anual*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 2004.
- GIZ. *Desarrollo del hidrógeno verde en Chile: Cooperación y Proyectos Recientes*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 2021a.
- GIZ. *Green Hydrogen in Developing Countries*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. 2021b.
- GIZ & Ministerio de Energía de Chile. *10 años de cooperación energética: Energías renovables, eficiencia energética y redes inteligentes*. 2018. https://www.energypartnership.cl/fileadmin/user_upload/chile/media_elements/pdf/10_anos_de_cooperacion_energetica_web.pdf
- Global Alliance for a Just Transition. *Alineación Global para una Transición Energética Justa: Marco de Acción para la Inclusividad y Equidad en la Transición Energética Global*. 2021.
- Heine, J. "La política exterior de Alemania hacia América Latina en el siglo XXI: ¿una nueva etapa?". *Revista Pensamiento Propio*, 47 (2018): 45-66.
- Heinrich Böll Stiftung. *Informe sobre matriz energética y transición en la región de Magallanes*. Heinrich Böll Stiftung Cono Sur. 2018.
- Henríquez, P. and R. Cárcamo-Díaz. "La seguridad energética en Chile: pasado, presente y futuro". *Serie Recursos Naturales e Infraestructura* (163). CEPAL. 2013.
- La Tercera. "Ministro de Energía: 'La industria del hidrógeno verde en Chile puede ser tan importante como la minería'". 11. januar 2021. <https://www.latercera.com/pulso/noticia/ministro-energia-la-industria-del-hidrogeno-verde-chile-puede-tan-importante-la-mineria/982354/>
- Ministerio de Energía de Chile. *Energía 2050: Política Energética de Largo Plazo*. Gobierno de Chile. 2015.
- Ministerio de Energía de Chile. *Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde*. Gobierno de Chile. 2020. https://energia.gob.cl/sites/default/files/documentos/estrategia_nacional_de_hidrogeno_verde_chile.pdf
- Ministerio de Energía de Chile. *Ministerio de Energía impulsa la primera Red de Mujeres en Hidrógeno Verde de Chile*. Gobierno de Chile. 9. mart 2023a. <https://energia.gob.cl/noticias/nacional/ministerio-de-energia-impulsa-la-primer-red-de-mujeres-en-hidrogeno-verde-de-chile>
- Ministerio de Energía de Chile. Resultados de los Diálogos País: Identificación de oportunidades y desafíos del hidrógeno verde en Magallanes. Gobierno de Chile. Mart 2023b. <https://energia.gob.cl/noticias/magallanes-y-de-la-antartica-chilena/resultados-dialogos-pais-13-talleres-y-mas-de-200-actores-de-la-sociedad-civil-y-sector-publico-identificaron-oportunidades-y-desafios-del-hidrogeno-verde>
- Ministerio del Medio Ambiente de Chile. *Chile: Un país carbono negativo*. MMA. 2020.
- Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile. *Relaciones bilaterales: Alemania*. 2022. <https://minrel.gob.cl/minrel/site/artic/20080303/pags/20080303164316.html>
- Mission of Chile to the European Union (n. d.). *Chile y la Unión Europea firman el Acuerdo Marco Avanzado*. <https://www.chile.gob.cl/en/ue/chile-y-la-union-europea-firman-el-acuerdo-marco-avanzado>
- Núñez Martínez, N.C. Anexo Participación Ciudadana N° 20241210929. "Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones de Observaciones Ciudadanas" correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Planta de combustibles carbono neutral Cabo Negro". 2024. https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/02/23/Anexo_PAC.pdf
- Richardson, K., W. Steffen, W. Lucht, J. Bendtsen, S.E. Cornell, J.F. Donges, and J. Rockström. "Earth beyond six of nine planetary boundaries". *Science Advances* 9, no. 37 (2023): eadh2458 <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>
- Riffo Fideli, J.L. Anexo Participación Ciudadana N° 20241210929. "Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones de Observaciones Ciudadanas" correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Parque Eólico Faro del Sur". 2024. https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/05/23/Anexo_PAC_EIA_Parque_Eolico_Faro_del_Sur.pdf
- Rivarola Puntigliano, A. "Geopolitics of Integration' and the Imagination of South America". *Geopolitics* 16, no. 4 (2011): 846-864. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14650045.2010.549863>
- Rinke, S. Santiago de Chile: Una metrópolis entre tradición y modernidad (1900-1950). Editorial Universitaria. 2007.
- Sánchez, E., C. Pérez, and R. González. "Sumideros de carbono en la región subantártica de Chile: Evaluación de su potencial para mitigar el cambio climático". *Revista de Ciencias Ambientales* 14, no. 2 (2019): 123-138.
- Scholten, D. *The Geopolitics of Renewables*. Springer. 2018.
- Servicio de Evaluación Ambiental (SEA). Anexo Participación Ciudadana – Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico Faro del Sur. 23. maj 2024.
- Schreurs, Miranda Alice. "Implications of the Russian War on Ukraine for Climate Policy and the Geopolitics of Energy". *Canadian Journal of European and Russian Studies*, 16, no. 2 (2023): 90-113. <https://doi.org/10.22215/cjers.v16i2.2765>
- SEA. *Anexo Participación Ciudadana – Estudio de Impacto Ambiental del Parque Eólico Faro del Sur*. 23. 05. 2024.
- SEA. Oficio ORD. N° 21 EA/2022 *Pronunciamento Corporación Nacional Forestal a Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Faro del Sur"*. 2022. <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=79/40/3788ecd37aa7f242758fd9b068f6cc79e0a6>
- SEREMI. Oficio N° 198 *Pronunciamento SEREMI de Medio Ambiente Magallanes a Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Parque Eólico Faro del Sur"*. 2022. <https://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=be/12/b1056adc3b8da-508b22eaf4faace0a7b26f>
- Smil, V. *Energy and Civilization: A History*. Cambridge: MIT Press, 2017.
- SRU – German Advisory Council on the Environment. The role of hydrogen in climate protection: quality rather than quantity. 2021. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/EN/04_Statements/2020_2024/2021_11_statement_hydrogen_in_climate_protection.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- Supran, G., S. Rahmstorf, and N. Oreskes. "Assessing Exxon-Mobil's Global Warming Projections". *Science*, 379, no. 6628 (2023): eabk0063. <https://doi.org/10.1126/science.abk0063>
- Svampa, M. *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina*. Katz Editores, 2019.
- Team Europe RH2. "Reunión en Berlín impulsa la industria del hidrógeno verde con enfoque de género en América Latina y Europa". 22. septembar 2023. <https://teameurope.rh2.com/reunion-en-berlin-impulsa-la-industria-del-hidrogeno-verde-con-enfoque-de-genero-en-america-latina-y-europa/>
- 4E. *Estudio sobre el Potencial Energético Renovable de Chile: Un análisis del Programa 4e*. 2020.
- WWF Chile. *La conservación del ecosistema en la Patagonia y la zona subantártica*. WWF. 2021.


**YOUR
PROFIT IS
DESTROYING
OUR
ENVIRONMENT**

**CONTRA O
ECOCÍDIO E
A EXPULSÃO**



ZELENI VODONIK U BRAZILU

Energetska politika Nemačke za Brazil: kritički pogled na zeleni vodonik i njegove neoko- lonijalne implikacije



Gabrijel Gomes Strautman (Gabriel Gomes Strautman) ekonomista je sa masterom iz urbanog i regionalnog planiranja sa Instituta za istraživanje i planiranje u urbanizmu i regionalnom razvoju Saveznog univerziteta u Rio de Žaneiru.

Elizanžela Soldateli Paim (Elisangela Soldatelli Paim) latinoamerička je koordinatorica programa za klimu i energiju u okviru Fondacije Roza Luksemburg (kancelarija za Brazil–Paragvaj). Doktorirala je u oblasti društvenih nauka na Univerzitetu u Buenos Airesu, Argentina.

UVOD

Vlade i korporacije su predstavile globalnu energetske tranziciju kao odgovor na klimatske promene, ali i kao sredstvo za podsticanje korišćenja takozvanih održivih izvora energije. Brazil se, sa svojim bogatstvom obnovljivih resursa, često pominje kao jedan od mogućih glavnih aktera u proizvodnji zelenog vodonika, jednog od goriva budućnosti. Obnovljivi izvori energije poput solarne energije, vetroenergije, hidroenergije i biomase obnavljaju se prirodnim putem. Međutim, ova ideja je predmet mnogih rasprava, s obzirom na društvene i ekološke implikacije hidroenergetskih, solarnih i vetroenergetskih projekata, kao i projekata proizvodnje biogoriva (agrogoriva). Zbog toga, ali i iz drugih razloga, pojam energetske tranzicije našao se u središtu brojnih debata i žestoko je osporavan.

Imajući u vidu pitanja koja su pokrenuli različiti akteri oko koncepta energetske tranzicije i njegovih političkih, ekonomskih i teritorijalnih implikacija, uključujući i kršenja prava (Furtado & Paim 2024), cilj ovog članka je da pruži uvid u ulogu institucija koje pokreću ovaj proces, kao i u njihove interese i opravdanja. Kako se Nemačka pozicionirala kao jedan od glavnih pokretača zelene tranzicije u Brazilu, podržavajući projekte i promovisući institucionalnu saradnju sa Brazilom, važno je da se pojasni uloga koju ova saradnja, posebno preko Nemačke organizacije za međunarodnu saradnju (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ), ima u razvoju tržišta zelenog vodonika u Brazilu.

Naša polazna tačka je koncepcija neokolonijalizma kao ponavljanja istorijskog obrasca u međunarodnoj podeli rada, u kome zemlje Globalnog juga ostaju podređeni dobavljači sirovina sa malom dodatnom vrednošću, što podrazumeva eksploataciju prirodnih resursa, teritorija i rada, čime se nastavljaju modeli eksproprijacije i kršenja prava. Neokolonijalizam, međutim, nije pasivan odnos. On otkriva udružene napore elita iz zemalja Globalnog severa i Globalnog juga, koje saraduju kako bi se održao ovaj obrazac podređenosti i zavisnosti. Neokolonijalne politike se manifestuju u nastojanjima multilateralnih finansijskih institucija, kao glavnih zagovornika energetske tranzicije, da nametnu političke zahteve kao preduslov za odobravanje zajmova i tako održavaju nejednake odnose moći i uticaja. Cilj ovog članka je da se pruži uvid u delovanje nemačkih institucija u Brazilu, sa fokusom na GIZ i promociju proizvodnje zelenog vodonika, kao i da se analizira priroda ove energetske politike. Analizom dinamike saradnje između ove dve države i resursa uključenih u proces, moći ćemo, makar i preliminarno, da ocenimo da li je delovanje Nemačke primer neokolonijalizma, s obzirom na to da njene politike i mobilizacija resursa mogu služiti pre interesima Evrope nego interesima Brazila.

GLOBALNI I BRAZILSKI KONTEKST ENERGETSKE TRANZICIJE

Energetsku tranziciju, opravdanu kroz debatu o početku borbe protiv klimatskih promena, karakteriše sve veće korišćenje takozvanih obnovljivih izvora energije i kretanje ka reduktivnom pojmu dekarbonizacije (Bringel & Svampa 2023, 51–70). Evropska unija je, kao lider u ovom procesu, postavila ambiciozne klimatske ciljeve, sa namerom da do 2050. godine postigne „karbonsku neutralnost“ (Furtado 2021; EC 2024). Da bi ostvarila ovaj cilj, EU je usmerila značajna ulaganja u tehnologije za proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, posebno u zeleni vodonik, koji se izdvaja kao potencijalni pokretač dekarbonizacije u teškoj industriji. Međutim, pored političkih i socio-ekoloških implikacija ovih procesa, uprkos većim ulaganjima, ostvarenje ciljeva tranzicije i dalje je ograničeno infrastrukturnim nedostacima i potrebom da se novi izvori energije efikasno integrišu u postojeći sistem, bez ugrožavanja stabilnosti ili ekonomske konkurentnosti (IEA 2023).

Energetska tranzicija u Brazilu jedinstvena je zbog svog energetskog miksa, naročito hidroenergije, vetroenergije i solarne energije, u kojem obnovljivi izvori čine oko 45%. U miksu izvora za proizvodnju električne energije, taj udeo iznosi čak 89,2% (IEA 2025). Pored porasta ulaganja u naftni sektor, ovi podaci dovode u pitanje tvrdnju da su nemačka ulaganja, između ostalog, usmerena na promociju energetske tranzicije. Možda je najvažnija činjenica to što je Brazil pozicioniran kao strateška tačka za proizvodnju zelenog vodonika, s obzirom na bogatstvo prirodnih resursa i sposobnost da proizvodi obnovljivu energiju. Zeleni vodonik, proizveden iz obnovljivih izvora poput solarne energije ili vetroenergije, vidi se kao dobra prilika da se Brazil pozicionira kao strateški izvoznik, posebno za evropsko tržište, koje je u potrazi za alternativama fosilnim gorivima.

Stanovište da će Brazil postati ključni globalni akter u energetske tranziciji utemeljeno je na pretpostavci da ova zemlja, zahvaljujući ogromnim rezervama prirodnih resursa i obilju sunčeve svetlosti i vetra, praktično poseduje neograničeni kapacitet za proizvodnju energije. Posmatrano iz te perspektive, aktuelni izazov je „upravljanje obiljem“, a ne rešavanje problema nestašice (Milanez 2024). Ipak, minerali koji se koriste u energetske tranziciji, poput bakra, litijuma, nikla i kobalta, nisu obnovljivi, već ograničeni resursi. Na primer, proizvodnja električnog vozila zahteva šest puta više metala od proizvodnje konvencionalnog, dok je za instalaciju vetroturbina potrebno devet puta više metala nego za elektranu na gas (IPEA 2022). Ako model tranzicije zahteva ogromne količine ovih minerala za proizvodnju baterija, solarnih panela, vetroturbina i drugih ključnih komponenti za proizvodnju i skladištenje obnovljive energije, intenziviranje eksploatacije će neminovno dovesti do većih sukoba (Milanez 2021).

Broj sukoba povezanih sa projektima obnovljivih izvora energije u Brazilu ubrzano raste. Na trinaestom Forumu Ujedinjenih nacija o poslovanju i ljudskim pravima, održanom u novembru 2024. godine, brazilске organizacije prijavile su kršenja ljudskih prava od korporacija i finansijera u sektoru obnovljivih izvora energije u saveznoj državi Seara. Nekoliko zajednica u ovoj oblasti je ugroženo zbog širenja vetroenergetskih projekata (Instituto Terramar 2024). Brojne studije ukazuju na kršenja ljudskih prava zbog izgradnje vetroparkova u zajednici Kvilombola Kumbe u Seari, na primer, i izražavaju zabrinutost zbog projekata zelenog vodonika (Furtado & Paim 2024). Osim projekata koji se realizuju na kopnu, brazilска vlada je u januaru 2025. godine uvela regulativu za realizaciju vetroenergetskih projekata na moru.

Međunarodna saradnja je direktno usmerena na razvoj i unapređenje ciljeva energetske tranzicije u Brazilu, posebno kroz partnerstva sa zemljama među kojima je i Nemačka. Međutim, priroda ovih partnerstava zasluđuje detaljniju analizu: da li je logika energetske tranzicije fokusirana na interne potrebe ili će ona pre svega služiti spoljnim interesima, na primer, interesima Evropske unije, koja, u uslovima gašenja nuklearnih elektrana i smanjenog snabdevanja gasom iz Rusije zbog rata u Ukrajini, preko klimatskih sporazuma nastoji da sebi osigura privilegovan pristup strateškim tržištima obnovljive energije? U inicijativama za saradnju koje se odnose na energetsку tranziciju, da li se preduzimaju koraci da se osnaže brazilске državne institucije odgovorne

za zaštitu prava lokalnih naroda i zajednica, u skladu sa postojećim međunarodnim protokolima?

Korišćenje brazilских resursa za finansiranje energetske tranzicije u korist pretežno evropskih interesa zahteva posebnu pažnju, imajući u vidu potrebu da se obezbedi energetsка suverenitet zemlje, bez ponovne primene neokolonijalne logike. Upravo zato što ova logika utiče na oblikovanje nacionalnog regulatornog okvira i javnih politika, ona može podstaći sukobe i dovesti do kršenja ljudskih prava, koja su i u prošlosti pogađala teritorije na kojima se realizuju projekti ekonomskog razvoja, naročito u ekstraktivnoj industriji.

RAD I ULAGANJA GIZ-A U BRAZILU: fokus na zaštiti životne sredine i energiji iz obnovljivih izvora

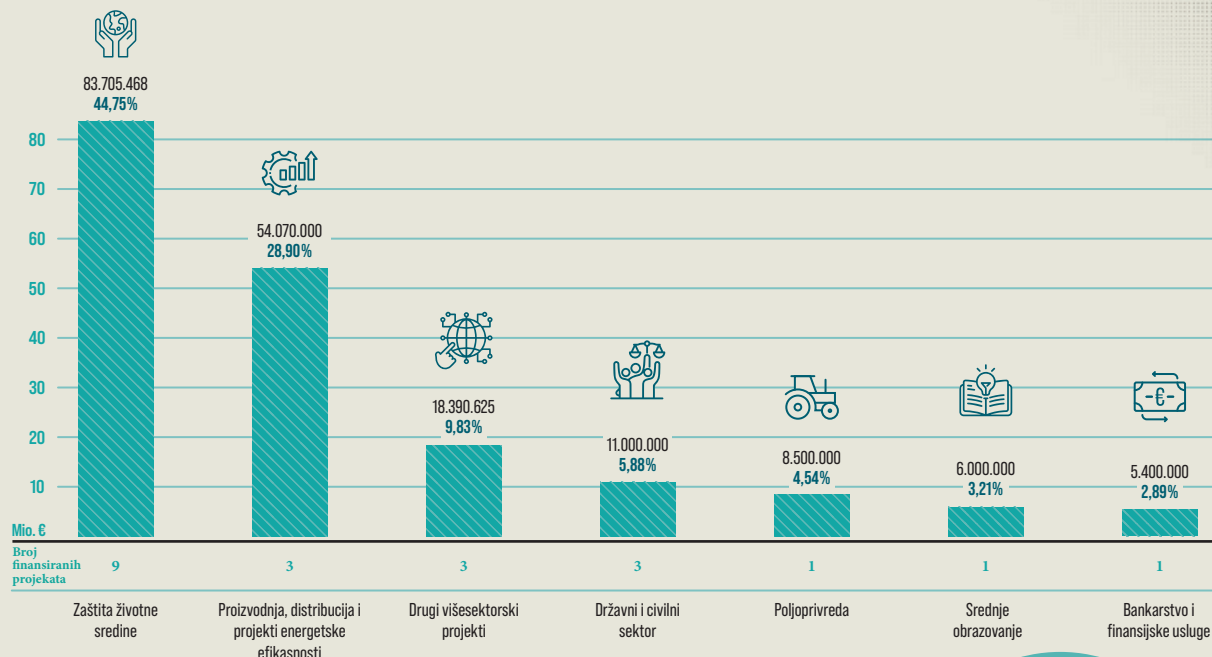
GIZ je jedna od vodećih nemačkih organizacija za međunarodnu saradnju, značajno prisutna u Brazilu od 1993. godine. Sa ciljem da „promoviše održivi razvoj i socijalnu pravdu“, GIZ je postao ključni akter u realizaciji projekata u zemlji, posebno onih koji se odnose na zaštitu i održivo korišćenje tropskih šuma, obnovljive izvore energije i energetsку tranziciju. Na osnovu informacija sa GIZ-ovog portala transparentnosti, na slici 1 prikazani su projekti koje je ova organizacija podržala tokom 2024. godine. Vidi se da je glavni fokus na „zaštiti životne sredine“, sa devet projekata, odnosno 44,75% ukupnog budžeta. Iz ovoga se može

Vetropark na plaži Moro Branco, savezna država Seara, Brazil



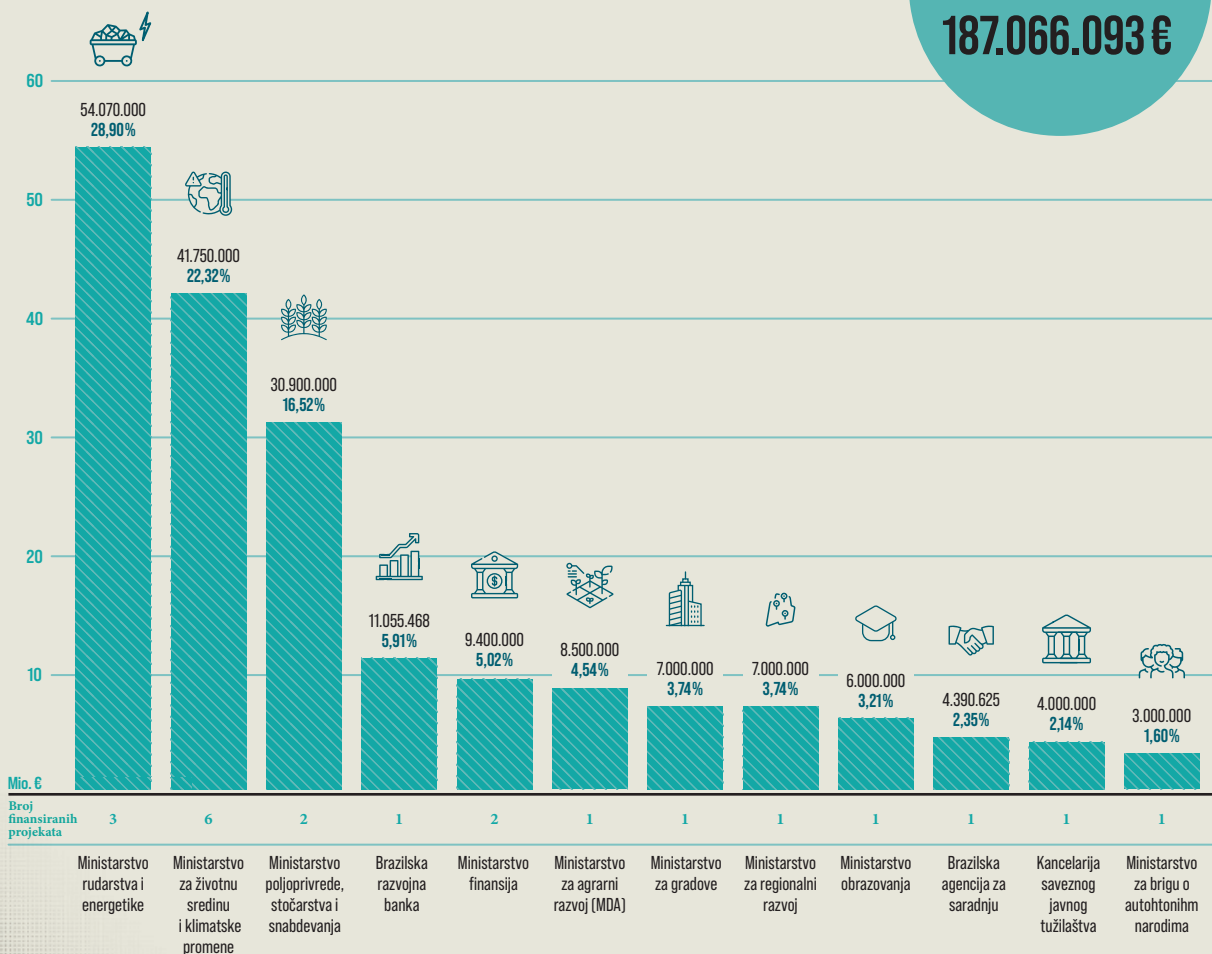
© Romária Holanda

SLIKA 1: PROJEKTI U BRAZILU KOJE PODRŽAVA GIZ, PO SEKTORIMA (2024)



Ukupno:
21 projekat
187.066.093 €

SLIKA 2: PROJEKTI SARADNJE GIZ-A SA JAVNIM SEKTOROM BRAZILA (2024)



zaključiti da je GIZ prioritet dao radu usmerenom na održivost i korišćenje prirodnih resursa, naročito u tropskim šumama. Druga značajna oblast interesovanja GIZ-a obuhvata „proizvodnju i distribuciju energije i energetske efikasnost“, za koju je opredeljeno 28,9% budžeta, iako su njom obuhvaćena samo tri projekta. Ovo ukazuje na to da GIZ razvoj obnovljive energije u Brazilu smatra strateški važnim poduhvatom.

Slika 2 dodatno potvrđuje značaj agende energetske tranzicije. Ministarstvo rudarstva i energetike Brazila (Ministério de Minas e Energia – MME) realizovalo je tri projekta, za koja je opredeljeno 28,9% ukupnog budžeta, pri čemu je ovo ministarstvo glavni korisnik sredstava. Ovo jasno pokazuje koliko je Nemačka zainteresovana da pruži podršku Brazilu u razvoju politika posvećenih održivoj proizvodnji energije. Ovakav obrazac raspodele resursa odražava usmerenost na obnovljive izvore i implicira nameru da Brazil postane glavni dobavljač energije za evropsko tržište.

Zahvaljujući tehničkom i finansijskom znanju, GIZ je u idealnoj poziciji da stvori vezu između navodnih potreba Brazila i energetske politike Nemačke. Kako ističe Markus Franke (Francke 2024), direktor Programa za energiju i urbanističku transformaciju pri GIZ-u u Brazilu: „Projekte i operacije dogovaraju dve vlade. U suštini, glavni akteri su BMZ [Savezno ministarstvo za ekonomsku saradnju i razvoj Nemačke – Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung] ili BMWK [Savezno ministarstvo za privredu i zaštitu klime – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz] zajedno sa našim partnerima ovde, a to je u energetske sektoru, uglavnom (naravno) MME, ali to mogu biti i druga ministarstva. A kada je sve spremno, GIZ sprovodi projekat.”

Raspodela sredstava za projekte koje je GIZ razvio u partnerstvu sa MME tokom 2024. godine, pokazuje da su njegove aktivnosti usmerene na promociju zelenog vodonika i njegovu proizvodnju u Brazilu nedvosmisleno dobile prioritet. Projekat „Partnerstvo Brazil–Nemačka – Tehnologije za skladištenje energije“, dobio je najveći deo sredstava (72,13%), što odražava nastojanje GIZ-a da održi blisku saradnju sa institucijama kako bi zeleni vodonik postao prioritet u Brazilu. To znači razvijanje scenarija energetske transformacije u koje je uključen zeleni vodonik, kako bi se unapredio regulatorni okvir. Pored toga, projekat promovise kampanje za podizanje svesti i podstiče organizovanje obuka za stručno osposobljavanje radnika kroz uvođenje tema vezanih za zeleni vodonik u akademske programe. Takođe, projekat podržava razvoj laboratorija za profesionalnu obuku, čime će se ojačati razvoj specijalizovane infrastrukture u ovoj oblasti.

Inicijative saradnje Brazil–Nemačka u energetske sektoru odvijaju se u okviru takozvanog „Energetskog partnerstva

Brazil–Nemačka”. Partnerstvo je zaključeno da bi se podstakla saradnja dveju zemalja u oblastima obnovljivih izvora, energetske efikasnosti i energetske tranzicije (Energy Partnership Brazil 2023). Ovo partnerstvo je i deo *Sporazuma o saradnji u energetske sektoru*, potpisanog 2008. godine, a obuhvata niz energetske inicijative, uključujući i vodonične tehnologije, koje su predmet interesovanja obeju zemalja. U zajedničkoj izjavi iz marta 2023. godine, brazilski ministar rudarstva i energetike i nemački ministar za privredu i zaštitu klime istakli su da će Radna grupa za zeleni vodonik u okviru Energetskog partnerstva podržati jačanje energetske saradnje između dve zemlje i sprovođenje javnih politika i privatnih investicija. U izjavi je posebno naglašeno „interesovanje za angažovanje brazilskih aktera u promociji zelenog vodonika i izvoza njegovih derivata u Nemačku” (Ministry of Mines and Energy 2023).

Postavljaju se pitanja o energetske suverenitetu Brazila i o tome da li zemlja može postati izvoznik energije iz obnovljivih izvora, a da pritom nema punu kontrolu nad svojom energetske politikom i kapacitetom za tehnološke inovacije.

Poslednjih godina zabeležen je veliki broj zvaničnih poseta i razmena između dve vlade, u kojima su učestvovali politički lideri i predstavnici privatnog sektora (Energy Partnership Brazil 2023). Ove posete dodatno su učvrstile napore da se uspostavi saradnja u vezi sa energetske tranzicijom. Brazil se pominje u više nemačkih strateških dokumenata, uključujući *Nacionalnu strategiju za vodonik i Nemačku strategiju za uvoz vodonika*. Ovi sporazumi i oblici saradnje pokazuju posvećenost Nemačke uključivanju Brazila u svoju dugoročnu strategiju energetske transformacije i održivog razvoja, naročito u kontekstu globalne energetske tranzicije. Nemački napori obuhvataju i projekte koje su podržale institucije poput GIZ-a, čiji je fokus, kao što je već pokazano, na inicijativama u oblasti vodonika i energetske efikasnosti u Brazilu.

Uloga GIZ-a kao aktera u međunarodnoj saradnji zapravo je paradoksalna. Naime, iako njegovi projekti energetske tranzicije u Brazilu mogu stvoriti povoljne ekonomske prilike za određene aktere koje Brazil smatra strateškima, neophodno je kritički sagledati posledice te saradnje i delovanje tih aktera.

Kako Brazil rizikuje da postane tehnološki zavistan, a deo njegovih finansijskih resursa i stručnog znanja potiče od stranih sila, otvaraju se pitanja o energetsom suverenitetu zemlje i mogućnosti da postane izvoznik obnovljive energije, a da pritom nema punu kontrolu nad svojom energetsom politikom i inovacionim tehnološkim kapacitetom. Posledice režima akumulacije i paradigme ekstraktivističkog i neоекstraktivističkog razvoja, odnosno industrijske eksploatacije, uključujući agrobiznis, rudarstvo, naftnu industriju i druge energetske megaprojekte usmerene na izvoz, odavno su prepoznate. Logika saradnje usmerene na tranziciju izgleda da ponavlja i dodatno intenzivira upravo taj režim.

ULOGA NEMAČKIH INICIJATIVA U OBLIKOVANJU BRAZILSKOG TRŽIŠTA VODONIKA

Nemačka ne samo da pruža tehničku i finansijsku podršku, već ima i značajan uticaj na institucionalno oblikovanje brazilskog energetskog sektora. GIZ, na primer, utiče na oblikovanje standarda i politika koje pogoduju stvaranju tržišta vodonika. Glavna inicijativa GIZ-a u tom pogledu je projekat „H2 Brasil”, koji obuhvata niz aktivnosti usmerenih na razvoj tržišta zelenog vodonika u Brazilu, sa fokusom na kreiranje povoljnog okruženja za njegovu proizvodnju i upotrebu (GIZ 2022). Projekat je uspešno završen 2024. godine, prema rečima direktora GIZ-a Markusa Frankea, koji je izjavio da su očekivanja premašena. On je naglasio da je jedan od najvažnijih rezultata projekta osnivanje specijalizovanih laboratorija u partnerstvu sa univerzitetima iz različitih delova Brazila, kao i razvoj različitih modela za proizvodnju održivog vazduhoplovnog goriva (Sustainable Aviation Fuel – SAF), koji je i dalje u fazi razvoja u akademskim institucijama; zatim uvođenje zelenog vodonika u akademske programe i obuka za oko 7.000 stručnjaka koji će raditi u industriji obnovljive energije.

Strani uticaj na akademske programe i obuku radne snage izaziva zabrinutost u pogledu autonomije obrazovanja i njegove usklađenosti sa lokalnim potrebama. Kada strane zemlje, poput Nemačke, utiču na sadržaj nastavnih planova, programa i profesionalne obuke, postoji rizik da se obrazovanje oblikuje prema interesima i zahtevima druge društvene sredine, umesto da odražava lokalne specifičnosti, izazove i stvarne uslove. Ovaj proces može narušiti spremnost radne snage i dovesti do toga da se prioritet da veštinama koje mogu biti značajne u određenim scenarijima, ali ne odgovaraju u potpunosti na hitna društvena, ekonomska i kulturna pitanja zemlje. Osim toga, nametanje stranih modela i znanja može potkopati iskustva, znanja i mogućnosti kolektiva i zajednica koje žive na različitim teritorijama da razviju autonomna rešenja za sopstvene probleme. Na taj način se stvara intelektualna i produktivna

zavisnost, koja produbljuje klasne, rodne i rasne nejednakosti, dovodeći do kršenja ljudskih prava. To su elementi ugrađeni u samu osnovu ideje neokolonijalizma, koji upravo ukazuju na potrebu za kontrakolonizacijom (Santos 2023).

Markus Franke, predstavnik GIZ-a, naglasio je i značajan projektni doprinos razvoju novog pravnog okvira za vodonik u Brazilu (Ministry of Industry, Trade and Services 2024), uz napomenu da nije lako izmeriti neposredni uticaj: „Naravno, veoma je teško sagledati i proceniti razmere uticaja koji je ovaj projekat imao na novi pravni okvir za zeleni vodonik, koji je nedavno usvojen... Verujem da je imao veoma veliki uticaj.” Ponovo, uticaj GIZ-a na definisanje pravnog okvira za vodonik sugerise da je oblikovanje tržišta bilo strukturisano tako da odgovara potrebama i interesima Nemačke, umesto da daje prioritet lokalnim zahtevima. Treba napomenuti da nema jasnog objašnjenja uloge koju GIZ ima, budući da se, kako se čini, ona svodi na sprovođenje inicijativa za promociju vodonika. Njegov uticaj ostaje neodređen jer deluje iza scene, u sferama kreiranja politika, što smanjuje transparentnost njegovog direktnog uticaja na formulisanje strateških smernica.

GIZ i drugi akteri iz nemačkih institucija uticali su na kreiranje politika kojima se uvode aukcije i subvencije usmerene na proizvodnju zelenog vodonika za izvoz. Aukcije za vodonik predstavljaju instrument koji se koristi za podsticanje trgovine zelenim vodonikom, naročito na tržištima u nastajanju, sa fokusom na energetske tranzicije (Branquinho et al. 2024). Aukcije povezuju dobavljače zelenog vodonika sa tržištima gde je potražnja velika, pretežno u Evropi. Iako GIZ ne učestvuje direktno u organizaciji aukcija, on igra važnu ulogu u podržavanju inicijativa, uključujući projekte „H2 Brasil” i „H2 Uppp”, koje finansira nemačka vlada. GIZ organizuje posete i događaje koji povezuju kupce i prodavce vodonika čime se pomaže, na primer, kreiranje tržišta za proizvode od vodonika (Folha de Pernambuco 2024). Aukcije sprovode nezavisne organizacije, među kojima je i H2 Global, čiji je cilj da olakša formiranje konkurentnog i održivog tržišta za vodonik i njegove derivate.

Iako je ovaj model aukcija važan instrument za privlačenje investicija, on u krajnjoj liniji učvršćuje zavisnost Brazila od spoljnih faktora, posebno od evropskih tržišta. Strategija stvaranja podređenog tržišta vodonika, orijentisanog ka potrebama Nemačke, ne samo da zanemaruje interese Brazila već i podriiva potencijal zemlje da razvije samoodrživo, nezavisno tržište energije iz obnovljivih izvora. Fokus na zeleni vodonik, koji Nemačka promovise, u suprotnosti je sa, na primer, prioriteto koji su agororiva dobila u nacionalnoj energetske strategiji Brazila. U oktobru 2024. godine predsednik Luiz Inacio Lula da Silva (Luiz Inacio Lula da Silva) potpisao je *Zakon 14.993*, poznat kao *Zakon o gorivu budućnosti*, kojim se propisuju smernice za tržište

održivih goriva, uključujući programe za hidrotretirano biljno ulje (Hydrotreated Vegetable Oil – HVO) i SAF, i definišu novi odnosi mešavina etanola u benzinu i biodizela u dizelu (Government of Brazil 2024). Investicije u agrogoriva u Brazilu bile su notorno osporavane i kritikovane zbog svog uticaja na prostor, životnu sredinu i rad, da ne govorimo o povezanosti ove industrije sa korporacijama iz sektora agrobiznisa. Postoje, međutim, naponi ruralnih društvenih pokreta da promovišu ono što nazivaju bioenergijom – ne samo kao obnovljivi izvor energije već i kao izvor prihoda. Ovi pokreti bioenergetske inicijative smatraju oblikom otpora protiv agrobiznisa, rudarstva i drugih projekata povezanih sa državnim neoekstraktivizmom.

Kada je potpisan zakon kojim se jača uloga porodične poljoprivrede u proizvodnji čiste energije, najavljene su i javne politike, uključujući i Pečat socijalnog biogoriva, instrument za uključivanje porodičnih gazdinstava u proizvodnju biogoriva. Inicijativu su podržale Nacionalna konfederacija poljoprivrednih radnika Brazila (Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – CONTAG), Pokret bezemljaša (Movimento dos Trabalhadores Rurais sem Terra – MST), Nacionalna konfederacija radnika u porodičnoj poljoprivredi Brazila (Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Fami-

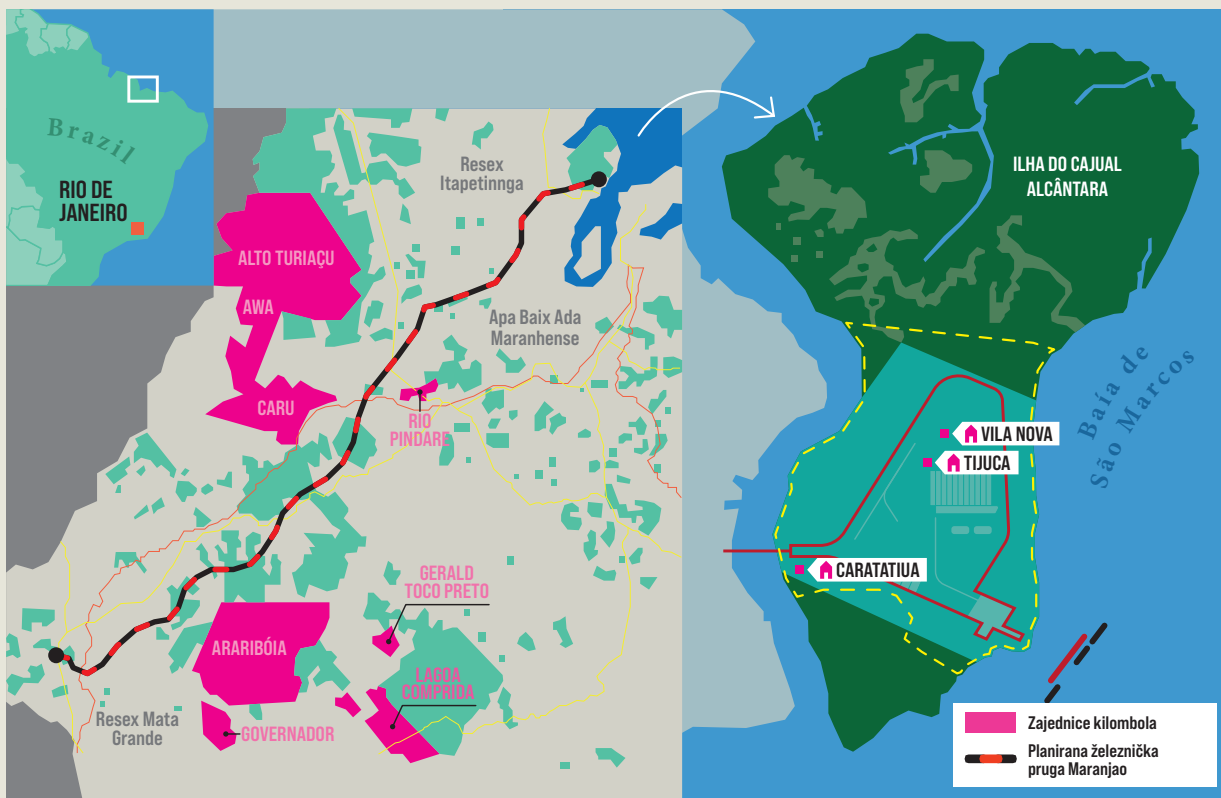
liar – CONTRAF), Pokret malih poljoprivrednika (Movimento dos Pequenos Agricultores – MPA), Nacionalna unija zadruga porodične poljoprivrede i solidarne ekonomije (União Nacional das Cooperativas da Agricultura Familiar e Economia Solidária – UNICAFES) i Organizacija brazilskih zadruga (Organização das Cooperativas Brasileiras – OCB). Sve navedene organizacije prisustvovala su ceremoniji potpisivanja.

Ipak, predstavnik GIZ-a je u jednom intervjuu istakao da je evropski stav o biogorivima složen i da izaziva zabrinutost zbog korišćenja poljoprivrednog zemljišta. U Evropi postoji otpor prema korišćenju obradivog zemljišta za proizvodnju biogoriva jer konkuriše proizvodnji hrane. Predstavnik GIZ-a izjavio je da je upravo to razlog zbog kog vodonik proizveden iz brazilskog biogoriva nije prihvaćen u Evropi. Ovo je nešto što društveni pokreti u Brazilu godinama kritikuju, optužujući zemlje Globalnog severa za njihov direktan i indirektan uticaj na ovu logiku proizvodnje. S jedne strane, kada je predsednik Lula da Silva potpisao *Zakon o gorivu budućnosti*, istakao je da u Brazilu postoji „skoro pet miliona malih poseda, do 100 hektara, koji mogu značajno doprineti proizvodnji uljarica”. „Ovi posedi mogu proizvoditi ne samo hranu već i sirovine za druge proizvode, uključujući biogorivo. Imamo mnogo zemlje i velike proizvodne kapacitete.

GRÃO-PARÁ MARANHÃO: LOGISTIČKI I LUČKI MEGAPROJEKAT

Uticaji projekata na tradicionalne narode i zajednice u oblasti Maranhão.

Teritorija kilombola Vila Nova, Alcantara – Projekat lučkog terminala Grao-Para Maranhão



Izvor: Núcleo de Estudos Geográficos/UFMA, 2024; IBGE, 2022; SEMFAZ 2020; GPM, 2019

Povećaćemo proizvodnju bez oduzimanja hrane našem narodu i našim životinjama. Tehnologija sve više napreduje i omogućava nam da sa svakom žetvom ubiramo više. „Danas je Brazil model za ceo svet”, izjavio je brazilski predsednik. S druge strane, kao što je ranije pomenuto, projekti vetroparkova bili su na udaru kritika zbog pitanja koja u velikoj meri prevazilaze samo „zabrinutost u vezi sa korišćenjem poljoprivrednog zemljišta”, uključujući zemljišne sporove i kršenja prava.

Na ovom primeru možemo uočiti uporno insistiranje na zelenom vodoniku kao primarnom globalnom energetsom rešenju i kako to može ugroziti razvoj energetskih projekata koji bi mogli biti usklađeniji sa interesima društvenih grupa u Brazilu. Pored toga, situacija usamom društvu je kompleksna i ne treba je zanemariti, posebno imajući u vidu podršku brazilске vlade inicijativama koje društveni pokreti vide kao priliku da se decentralizuje proizvodnja energije, poveća autonomija, obezbedi prihod i očuvaju teritorije (uključujući i inicijative za proizvodnju bioenergije, a ne samo agrogoriva). Ovi zahtevi, međutim, ostaju nevidljivi za Nemačku, koja, čini se, zanemaruje specifičnosti brazilskog nacionalnog konteksta.

Činjenica je da proizvodnja zelenog vodonika u velikim razmerama u Brazilu donosi značajne izazove i sa ekološkog i sa društvenog stanovišta. Realizacija projekata velikih razmera, koji zahtevaju ogromne kopnene i morske površine za izgradnju vetroelektrana i solarnih elektrana, imala je negativan uticaj na brojne zajednice u kojima već postoje sukobi oko korišćenja zemljišta (Paim i Furtado 2024). Pritisak da se proširi neophodna infrastruktura doveo je do sve većih društvenih nejednakosti i pojave ekološkog rasizma, stvarajući tenzije između lokalnih interesa i projekata proizvodnje vodonika za izvoz. Takođe, posledice sve intenzivnijeg iskorišćavanja prirodnih resursa uključuju degradaciju ekosistema i prekomerno korišćenje vodenih resursa, upravo zato što ne postoje strogi mehanizmi zaštite niti su uspostavljene efikasne kontrole. Naprotiv, postojeći zakoni se ublažavaju. Tokom jednog intervjua, direktor GIZ-a je priznao da sukobi postoje, ali nije mogao da navede nijednu inicijativu nemačke saradnje usmerenu na njihovo ublažavanje. Stav predstavnika nemačke agencije tako otkriva protivrečnost u evropskoj kritici: dok se osuđuje korišćenje biogoriva, prećutkuju se sukobi koje izaziva širenje obnovljivih izvora energije.

GRAO-PARA MARANJAO: logistički i lučki megaprojekt

U državi Maranjao, na severoistoku Brazila, železnički operater Dojče Ban (Deutsche Bahn – DB) i Siemens potpisali su ugovor o partnerstvu za podršku projektu zelenog vodonika (H2V), čiju realizaciju vodi kompanija Grao-Para Maranjao (Grão-

Pará Maranhão – GPM), u vlasništvu portugalskih investitora. Počeci inicijative za projekat GPM datiraju još iz 2017. godine, kada je podnet zahtev za odobrenje izgradnje. Predviđena je izgradnja dubokovodnog pristaništa na ostrvu Kažual (Kajual), u opštini Alkantara (Alcântara). Projekat obuhvata oko 1.630 hektara, odnosno 87% teritorije lokalne zajednice kilombola (quilombola) – potomaka odbeglih brazilskih robova. Takođe, planirana je izgradnja železnice EF-317 duge 520 km, koja bi povezala luku sa prugama Karažas (Carajas) i Sever-Jug i centrom za zeleni vodonik. Cilj projekta je da olakša transport proizvoda kao što su gvozdena ruda, soja, pšenica, kukuruz i druge robe namenjene za izvoz.

Organizacije koje podržavaju otpor protiv projekta GPM tvrde da uključivanje centra za zeleni vodonik u prvobitni plan daje društveni legitimitet celom poduhvatu, stavljajući ga pod okrilje održivosti i čini podobnijim za dobijanje dozvola i pristup finansiranju. Ipak, do danas nisu predstavljeni nikakvi konkretni planovi.

U junu 2024. godine predstavnici brazilске i nemačke civilne zajednice (@antigpm 2025) organizovali su protest u Berlinu protiv učesća DB-a u projektu (Rainforest Rescue 2024). Oni tvrde da projekat ima značajan potencijal da dovede do kršenja teritorijalnih prava i prava zajednica, što je posledica širenja velikih projekata, uključujući rudarske i čeličarske projekte u državi Maranjao (Plataforma DH 2024). Nemačka vlada bi preko DB-a, uz finansiranje iz programa „Global gejtvėj” (Global Gateway), mogla biti uključena u ovaj projekat. Program „Global gejtvėj” pokrenula je Evropska unija 2023. godine i u Latinskoj Americi je u okviru njega realizovano više od 130 projekata u industrijama poput ekstrakcije litijuma, obnovljivih izvora energije, zelenog vodonika i drugih. Jedan od stubova programa jeste energetska tranzicija, u skladu sa obavezama Evropske unije u okviru njene glavne strategije za smanjenje emisija ugljenika – Evropskog zelenog dogovora (Dialogue Earth 2024). Prema saopštenju Nemačkog udruženja etičkih akcionara, objavljenom u martu 2025. godine, DB E.C.O. Group, filijala grupe DB, odlučila je da se više ne uključuje u projekat GPM u Brazilu i dozvolila da *Memorandum o razumevanju*, potpisan 2022. godine, istekne bez obnove. Ova odluka je u januaru 2025. godine saopštena organizacijama koje su podnele zvaničnu žalbu protiv DB-a, na osnovu nemačkog *Zakona o dužnoj pažnji u lancima snabdevanja* (LkSG) (Dachverband Kritische Aktionäre 2025).

ZAVRŠNA RAZMATRANJA

Nakon analize nemačkih investicija u Brazilu, posebno investicija koje sprovodi GIZ i njegovih aktivnosti povezanih sa energetsom tranzicijom, možemo zaključiti da delovanje

Nemačke u energetsom sektoru Brazila, naročito kroz institucionalnu saradnju kojom posreduje GIZ, predstavlja diskretan ali delotvoran oblik uticaja. Iako nije eksplicitno uključena u samu proizvodnju i/ili eksploataciju prirodnih resursa, Nemačka je postala strateški akter koji izgradnjom tržišne infrastrukture oblikuje energetske politiku Brazila prema sopstvenim interesima. Kao što su i mnoge druge zemlje i institucije Globalnog severa činile u vezi sa različitim procesima i politikama, Nemačka koristi svoju diplomatsku i finansijsku moć da strukturiše brazilsko tržište zelenog vodonika u skladu sa sopstvenim energetske i ekološkim potrebama, oblikujući pritom pravila i regulatorni okvir ove industrije.

Rad GIZ-a može se posmatrati kao oblik neokolonijalizma, jer utiče na kreiranje javnih politika i oblikuje brazilsko energetske tržište u korist stranih interesa. Njegova suptilna kontrola proteže se i na međunarodnu podelu rada, čime se nastavljaju modeli eksploatacije resursa, eksproprijacije teritorija i usklađivanja interesa lokalnih elita sa stranim interesima, na štetu prava i zahteva autohtonih i tradicionalnih naroda i zajednica, kao i drugih društvenih grupa u zemlji.

Kao posledica ovog procesa, napredovanje agende energetske tranzicije u Brazilu postalo je glavni izvor konflikata u oblastima gde se projekti sprovode. S druge strane, međunarodni napori za saradnju, naročito oni iz Nemačke, usmereni na jačanje brazilskih državnih institucija na različitim nivoima, radi zaštite prava zajednica i naroda koji su na prvoj liniji udara, čine se oskudnim ili čak nepostojećim. Upravo to potvrđuje i izjava predstavnika GIZ-a pomenuta u ovom tekstu.

Uzimajući u obzir trenutnu energetske i elektroenergetske strukturu Brazila, kao i investicije vođene logikom neoekstraktivizma, moramo se zapitati u kojoj meri se zemlja, predstavljajući se kao veliki proizvođač zelenog vodonika, zaista ozbiljno upušta u energetske tranziciju i da li se ta tranzicija usklađuje sa njenim nacionalnim interesima. Takođe je važno da se utvrdi da li ta tranzicija označava početak novog ciklusa kršenja prava. Međunarodna saradnja sa Nemačkom i mobilizacija finansijskih resursa za ovu industriju moraju se pažljivo razmotriti kako Brazil ne bi prepustio kontrolu nad sopstvenom energetske politikom i žrtvovao prava lokalnih zajednica koje su direktno pogođene ovim projektima, dok istovremeno ispunjava strane potrebe.

Beleške i reference

- Branquinho, A., K. Rocha, N. Siffert, and T. Aquino. O primeiro leilão do Banco Europeu do Hidrogênio. Federal University of Rio de Janeiro, Electric Power Industry Study Group (GESEL). 2024. https://gesel.ie.ufrj.br/wp-content/uploads/2024/06/Branquinho_2024_06_14.pdf
- Bringel, B. and M. Svampa. "Del 'Consenso de los Commodities' al 'Consenso de la Descarbonización'." *Nueva Sociedad*, no. 306 (2023): 51-70.
- Dachverband Kritische Aktionäre. "Deutsche Bahn-Tochter DB E.C.O. Group lässt Memorandum of Understanding mit Hafenund Bahnprojekt GPM in Brasilien auslaufen". Dachverband Kritische Aktionäre. 2025. <https://www.kritischeaktionare.de/deutsche-bahn/deutsche-bahn-tochter-db-e-c-o-group-laest-memorandum-of-understanding-mit-hafen-und-bahnprojekt-gpm-bundesstaat-maranhao-auslaufen/>
- Dialogue Earth. "Qual será o futuro do Global Gateway na América Latina?" 2024. <https://dialogue.earth/pt-br/negocios/futuro-global-gateway-america-latina-eleicoes-europeias/>
- Energy Partnership Brazil. "Ministers of Brazil and Germany Signed a Document Reaffirming the German-Brazilian Energy Partnership". 2023. <https://energypartnership.com.br/milestones/ministers-of-brazil-and-germany-signed-a-document-reaffirming-the-german-brazilian-energy-partnership/>
- European Commission. "The European Green Deal". 2024. https://ec.europa.eu/clima/eu-action/european-green-deal_en
- Folha de Pernambuco. "Estados acirram corrida pelo hidrogênio verde". Folha de Pernambuco. 2024. <https://www.folhape.com.br/economia/movimento-economico/estados-acirram-corrida-pelo-hidrogenio-verde/325473/>
- Francke, M. Interview by Elisângela Soldatelli Paim and Gabriel Gomes Strautman. Microsoft Teams. São Paulo, 22. novembro 2024.
- Furtado, F. Clima S.A. – Soluções baseadas na natureza e emissões líquidas zero. FA-SE – Solidariedade e Educação. 2021. https://fase.org.br/wp-content/uploads/2021/11/FASE_ClimaSA_vf.pdf
- Furtado, F. and E. Paim. "Energia renovável e extrativismo verde: transição ou reconfi-guração?". 2024. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, v. 26. <https://rbeur.anpur.org.br/rbeur/article/view/7432/5591>
- GIZ. "Green Hydrogen Potential in Brazil". 2022. <https://www.giz.de/en/worldwide/106151.html>
- Government of Brazil. "Lula Sanciona Lei do Combustível do Futuro e Reforça Papel do Brasil na Transição Energética Sustentável". Government of Brazil. 2024. <https://www.gov.br/mda/pt-br/noticias/2024/10/lula-sanciona-lei-do-combustivel-do-futuro-e-reforca-papel-do-brasil-na-transicao-energetica-sustentavel>
- @antigpm. Instagram. Pristupljeno 1. juna 2025. <https://www.instagram.com/antigpm/>
- Institute of Applied Economic Research (IPEA). "Transição energética no Brasil: gover-nança, desafios e oportunidades". 2022. <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/11291>
- Instituto Terramar. "Instituto Terramar denuncia ao 13º Fórum de Empresas e Direitos Humanos das Nações Unidas as violações de direitos humanos e as ameaças a defensores ambientais provocadas por empreendimentos eólicos no Ceará". 2024. <https://terramar.org.br/2024/11/25/instituto-terramar-denuncia-ao-13o-forum-de-empresas-e-direitos-humanos-das-nacoes-unidas-as-violacoes-de-direitos-humanos-e-as-ameacas-a-defensores-ambientais-provocadas-por-empreendimentos-eolicos-n/>
- International Energy Agency (IEA). "World Energy Outlook 2023". 2023. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2023>
- International Energy Agency (IEA). "Where Does Brazil Get its Electricity?". 2025. <https://www.iea.org/countries/brazil/electricity>
- Milanez, B. *Crise climática, extração de minerais críticos e seus efeitos para o Brasil*. Brasília: Diálogo dos Povos, Sinfrajupe, Movimento pela Soberania Popular na Mi-neração (MAM) and Grupo Política, Economia, Mineração, Ambiente e Sociedade (PoEMAS), 2021.
- Milanez, B. Transformações do setor elétrico e mineral no contexto da "transição energética" no Brasil: Izeštaj sa radionice održane 3. oktobra 2024. 2024. Ford Foundation and PoEMAS/UJF.
- Ministry of Mines and Energy. "Investimento alemão poderá alavancar projetos de hidrogênio de baixo carbono no Brasil". 2023. <https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/noticias/investimento-alemao-podera-alavancar-projetos-de-hidrogenio-de-baixo-carbono-no-brasil>
- Ministry of Industry, Trade, and Services. Brazil. "Sancionada Lei que Institui o Marco Le-gal do Hidrogênio de Baixa Emissão de Carbono". Government of Brazil. 2024. <https://www.gov.br/mdic/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/sancionada-lei-que-institui-o-marco-legal-do-hidrogenio-de-baixa-emissao-de-carbono>
- Paim, E and F. Furtado. "Em nome do clima mapeamento crítico: transição energética e financeirização da natureza". Rosa Luxemburg Stiftung. 2024. <https://rosalux.org.br/wp-content/uploads/2024/03/em-nome-do-clima-2.pdf>
- Plataforma DH. Mining and Rights Violations: The Ferro Carajás S11D Project by Vale S.A. 2024. <https://www.plataformadh.org.br/relatorios/relatorios/mineracao-e-violacao-de-direitos-o-projeto-ferro-carajas-s11d-da-vale-s-a/>
- Rainforest Rescue. "Protest in Berlin: Keep Deutsche Bahn out of the Amazon!" Rainforest Rescue. 2024. <https://www.salvefloresta.org/atualizacoes/12284/protesto-em-berlim-deutsche-bahn-fora-da-amazonia>
- Santos, A. Bispo dos. *A terra dá, a terra quer*. São Paulo: Ubu Editora/PISEAGRAMA, 2023.

IMPRESUM

Izdavač:

Rosa-Luxemburg-Stiftung Southeast Europe
Gospodar Jevremova 47, 11000 Beograd, Srbija

Za izdavača: Maria Claudia Oshana

Naslov originala: Green at Home, Harm Abroad: Germany's Role
in Global Resource Exploitation

Rosa-Luxemburg-Stiftung Brazil and Paraguay
Rua Ferreira de Araújo, 36 05428-000 São Paulo SP, Brazil
Tel: +55 (0)11 37 96 99 01
Email: info.saopaulo@rosalux.org
Internet sajt: <https://rosalux.org.br>

Rosa-Luxemburg-Stiftung Germany
Straße der Pariser Kommune 8A, 10243 Berlin, Germany
Tel: +49 (0)30 44 31 00
Email: info@rosalux.org
Internet sajt: www.rosalux.de/en

Rosa-Luxemburg-Stiftung Southern Cone
Santiago del Estero 1148 CP 1075 Buenos Aires, Argentina
Tel: +54 (0)11 43 05 41 22
Email: info.buenosaires@rosalux.org
Internet sajt: <https://rosalux-ba.org/>

Rosa-Luxemburg-Stiftung Mexico Office
Calzada General Pedro Anaya 65 Colonia San Diego Churubusco
Delegación Coyoacán
México D.F. C.P 04120, México
Email: info@rosalux.org.mx
Internet sajt: www.rosalux.org.mx/

Rosa-Luxemburg-Stiftung Southeast Europe
Gospodar Jevremova 47
11000 Beograd, Srbija
Email: belgrade.info@rosalux.org
Internet sajt: www.rosalux.rs

Urednički tim:

Karla Vaskez (RLS Meksiko)
Elizanzela Soldатели Paim (RLS Brazil i Paragvaj)
Florensija Puente (RLS Južni konus)
Jan-David Ehterhof (RLS Nemačka)
Josip Jagić (RLS Jugoistočna Evropa)
Nadja Doršner (RLS Nemačka)

Urednik srpskog izdanja: Josip Jagić
Prevo s engleskog na srpski: Milan Marković
Lektura i redaktura: Violeta Stojmenović
Prelom i ilustracije: Frauke Offerdinger
Mape: Jan Gillich
Finalni dizajn: Sabine Šnek
Korektura: Josip Jagić i Violeta Stojmenović

Štampa: Standard2, Beograd, Srbija, 2025. godina
Tiraž: 500

Pravna odgovornost za sadržaj: Nadja Doršner, Rosa-Luxemburg-Stiftung

Berlin | Beograd | Buenos Aires | Meksiko Siti | Sao Paulo | maj 2025.

Sadržaj ove publikacije je isključiva odgovornost njenih autora i ne odražava obavezno stavove Rosa-Luxemburg-Stiftung.

Autorsko pravo: Ova publikacija i njena zasebna poglavlja spadaju pod licencu Krijetiv komons namenjenu nekomercijalnim publikacijama Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0. Ovaj dokument možete kopirati i distribuirati, u celosti ili čitava njegova poglavlja, sve dok su jasno naglašeni njegovi autori i organizacija koja je dokument objavila, izvor je naveden na vašem internet sajtu, a sadržaji se koriste u nekomercijalne, obrazovne svrhe ili svrhe u vezi sa javnim politikama.

Ova publikacija je izrađena uz finansijsku pomoć Saveznog ministarstva za ekonomsku saradnju i razvoj Nemačke (BMZ) i Saveznog ministarstva spoljnih poslova Nemačke (AA).



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

ISBN štampanog izdanja: ISBN-978-86-88745-55-0
ISBN digitalnog izdanja: ISBN-978-86-88745-56-7

CIP - Каталогизacija у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

325.3:620.3(430)
622.3(1-773)

ZELENE politike kod kuće, štetni uticaji u inostranstvu : uloga Nemačke u eksploataciji globalnih resursa : uvidi iz Meksika, Indonezije, Srbije, Namibije, Čilea i Brazila / [urednik srpskog izdanja Josip Jagić ; preveo s engleskog na srpski Milan Marković]. - Beograd : Rosa-Luxemburg-Stiftung Southeast Europe, 2025 (Beograd : Standard2). - 78 str. : ilustr. ; 30 cm

Tiraž 500. - Napomene i bibliografske reference uz tekst.

ISBN 978-86-88745-55-0

1. Jagić, Josip, 1987- [urednik]

a) Колонијализам -- Рударство -- Немачка b) Природни ресурси -- Експлоатација -- Земље у развоју

COBISS.SR-ID 185487881



**FUERA
GRUPO
TOXICO**

**YOUR
PROFIT IS
DESTROYING
OUR
ENVIRONMENT**

**ELECTRIC
CAR**