

SADRŽAJ

7 O Monografiji

15 JADARIT – PROCESI

- 16 LITIJUM I BOR – NE U ZELENOJ DOLINI
PLANIRANA EKSTRAKCIJA I PRERADA JADARITA
- Vera Dondur
- 86 O POTENCIJALNIM NEGATIVNIM EFEKTIMA RUDARENJA LITIJUMA I BORA
NA ŽIVOTNU SREDINU I VODNE RESURSE NA PROSTORU JADRA I MAČVE
- Zoran Stevanović
- 136 LITIJUM I BOR ZA KOMPANIJU
A EKOLOŠKI PROBLEMI U NASLEĐE SRBIJI
- Dragana Đorđević, Bogdan Šolaja
- 174 POTENCIJALI TERMONUKLEARNE FUZIJE – ULOGA LITIJUMA
- Šćepan S. Miljanić
- 186 PRIMENA NUMERIČKOG MODELA
ZA PROGNOZU VREMENA I ZAGAĐENJA VAZDUHA
- Živorad Radonjić, Boško Telenta

195 JADARIT – ŽIVI SVET

- 196 PROJEKAT „JADAR“ – BIODIVERZITET PODRUČJA
I POSLEDICE UTICAJA POTENCIJALNOG RUDNIKA JADARITA
- Ljiljana Tomović
- 212 TOKSIČNOST LITIJUMA I BORA ZA BILJKE
- Zora Dajić
- 232 TOKSIKOLOŠKI EFEKTI LITIJUMA I BORA – ŠTA JE POZNATO
- Melita Kosanović

265 JADARIT – EKONOMSKI EFEKTI PROJEKTA

- 266 KOLIKO BI SRBIJA DOBILA OD PROJEKTA „JADAR“?
- Zoran Drakulić, Boško Mijatović, Danica Popović, Dejan Šoškić
- 278 EKONOMSKO-EKOLOŠKI ASPEKTI EKSPLOATACIJE
NEOBNOVLJIVIH PRIRODNIH RESURSA
- Božo Drašković
- 320 EKOSISTEMSKO RAČUNOVODSTVO –
NEDOSTAJUĆA KARIKA U LANCU DONOŠENJA STRATEŠKIH ODLUKA
- Radmilo V. Pešić

335 JADARIT – DRUŠTVENI UTICAJI PROJEKTA

336 O PRAVNIM ASPEKTIMA PROJEKTA „JADAR“

- Luka S. Đorđević, Sreten Đorđević

384 PRAVNI OKVIR ZA RUDARENJE I ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE SRBIJA I EVROPSKA UNIJA

- Ana Jakovljević

420 ČEKAJUĆI MORANU I TANATOSA – PROJEKAT „JADAR“

- Ratko Ristić

442 ZELENA TRANZICIJA ILI KOLONIZACIJA: BUDUĆNOST SRBIJE I PROJEKAT „JADAR“

- Aleksandar Matković

472 EKSTRAKTIVIZAM I KOLONIJALIZAM: KROZ ISTORIJU I DANAS

- Sofija Stefanović, Nina Đukanović, Mirko Nikolić

480 KAKO PROZRETI PROPAGANDU I PREZRETI PROPAGANDISTE

- Nenad M. Kostić

490 PROJEKAT OTVARANJA RUDNIKA LITIJUMA U DOLINI JADRA U OČIMA SRPSKOG JAVNOG MNJENJA

- Đorđe Vukadinović

504 DODATNI PRILOZI UZ RADOVE

528 BIOGRAFIJE AUTORA I UREDNIKA

O Monografiji

Ova monografija ima za cilj da pruži sveobuhvatan uvid u projekat eksploatacije rude jadarita i proizvodnje litijuma i bora u dolini reke Jadar u zapadnoj Srbiji (dalje: Projekat „Jadar“) koji planira kompanija „Rio Tinto“ (dalje: „Kompanija“).

Publikacija, oslonjena na domaće i međunarodne izvore, pravne akte, naučne studije i podatke same Kompanije, sistematski razmatra različite aspekte Projekta „Jadar“, sa fokusom na njegovu stvarnu prirodu, tokove odlučivanja, kao i rizike koje bi nosila njegova realizacija. Poseban akcenat stavljen je na ekološki i društvenopolitički kontekst Projekta „Jadar“.

Posle zbornika Srpske akademije nauka (*Projekat Jadar – šta je poznato*, 2021) i radova beogradskog Biološkog fakulteta (*Projekat Jadar – mogući štetni uticaji na živi svet i zdravlje čoveka*, 2025), monografija, predstavlja nastavak aktivnosti srpske naučne zajednice oko jednog od centralnih pitanja za budućnost Srbije.

Sažetak ključnih nalaza

Projekat „Jadar“ jedan je od najkontroverznijih rudarsko-industrijskih poduhvata u savremenoj istoriji Srbije. Iako srpske vlasti i Kompanija u javnosti ovaj projekat najčešće prikazuju isključivo kao „zeleni rudnik“, analiza dostupne dokumentacije, regulatornog okvira i izjava aktera ukazuje da je reč o kompleksnom rudarsko-hemijskom industrijskom poduhvatu sa značajnim ekološkim, društvenim, zdravstvenim i ekonomskim posledicama za lokalnu zajednicu i šire.

Kompanija i srpske vlasti promovisanjem „zelenog podzemnog rudnika“ dovode u zabludu stanovništvo Srbije i širu javnost. U postojećim dokumentima i javnim izjavama Kompanije izostavljeno je ključno: rudnik jadarita ne može funkcionisati bez kompleksnog hemijskog postrojenja, jer ruda i njen koncentrat nemaju tržišnu vrednost u sirovom obliku. Stoga, celokupan projekat podrazumeva formiranje najvećeg rudarsko-hemijskog kompleksa za zajedničku proizvodnju litijuma i bora u svetu, a ne samo „rudnik“, kako se to često predstavlja. Projekat „Jadar“ bi bila znatno veća i složenija funkcionalna celina jer bi obuhvatila eksploataciju, preradu rude u koncentrat i proizvodnju 58.000 tona godišnje litijum karbonata i 286.000 t/g borne kiseline uz korišćenje više od 340.000 tona sumporne kiseline. Samim tim, ovaj projekat nosi rizike nesrazmerno veće od onih koji se obično vezuju za „podzemno rudarenje“ i otvara niz suštinskih društvenih, ekonomskih,

ekoloških, pravnih, zdravstvenih, kulturno-istorijskih i drugih važnih pitanja koja duboko zadiru u savremeni i budući život građana Srbije.

Naučna istraživanja, koja su prikazana i u ovoj publikaciji, potvrđuju toksične efekte litijuma i bora po živi svet – uključujući dokazanu reproduktivnu toksičnost i mogućnost akumulacije u biljkama koje ulaze u lanac ishrane ljudi i životinja. Uprkos tome, ni Kompanija ni nadležni srpski organi nikada nisu javnosti predstavili ove činjenice.

Jadarit je nov mineral, njegovo iskopavanje i industrijska prerada bili bi novi tehnološki procesi. Ukazuje se da bi rudarsko-industrijski kompleks u suštini bio eksperimentalno postrojenje visokog proizvodnog kapaciteta i ekološkog rizika. Tehnologija prerade jadarita je testirana, prema navodima same Kompanije, samo u postrojenjima malog kapaciteta. Planirano postrojenje u Srbiji bilo bi prvo tog tipa u svetu, što ga čini visokorizičnim ne samo u ekološkom već i u tehnološkom pogledu.

Poseban problem predstavljaju toksične emisije i deponovanje jalovine i hemikalija u hidrološki osetljivom području – prostoru podložnom poplavama i u neposrednoj blizini reka koje su deo sliva reke Drine. Ispusti u reke Jadar, Korenita i druge pritoke, kao i potencijalna kontaminacija aluviona Drine, mogli bi trajno ugroziti snabdevanje pijaćom vodom za desetine hiljada ljudi.

Na osnovu dostupnih podataka Kompanije, nakon iskopavanja, prerade rude i proizvodnje finalnih proizvoda predviđa se da bi u okruženju zaostajale ogromne količine jalovine (prosečno više od 1,8 miliona tona godišnje). Samo tokom jedne godine u prirodi bi se našlo oko 11.600 tona bora i 2500 tona litijuma od čega bi čak 5% činila njihova rastvorna toksična jedinjenja. Ukazujemo da trajna imobilizacija rastvornih jedinjenja litijuma i bora za sada nije rešena nigde u svetu.

Između ostalog, ukazujemo da planirano prečišćavanje ultrafiltracijom, dvostepenom reversnom osmozom i jonskom izmenom toksičnih rudničkih podzemnih i tehnoloških otpadnih voda kvaliteta i količina koje bi nastajale realizacijom Projekta „Jadar“ nisu zabeleženi niti u stručnoj literaturi, niti u praksi. Ističe se da pored litijuma, bora i sumporne kiseline procese prerade prate i drugi poznati zagađivači koji će takođe uticati na okruženje i zdravlje ljudi. Prezentirani su eksperimentalni dokazi zagađenja reke Jadar i reke Korenita litijumom, borom i arsenom već tokom istražnih radova.

Ističemo potrebu za naučno utemeljenim detaljnim procenama rizika koje bi realizacija Projekta „Jadar“ imala za zagađenje voda, ali i ostatka prirode. Tvrdnje Kompanije i srpskih vlasti da će se poštovati „najviši ekološki standardi“ ostaju na nivou promotivnog slogana – jer u Srbiji, pa ni u Evropskoj

uniji, trenutno ne postoje zakonski standardi za eksploataciju i obradu bora i litijuma u ovom obliku. Zaštita životne sredine u slučaju Projekta „Jadar“ bi se bazirala na slobodnoj, pravno neobavezujućoj proceni Kompanije. Uvođenje u masovnu proizvodnju litijuma i bora pod ovim okolnostima unosi rizike zagađenja sa nesagledivim posledicama.

Analiza hidrološkog statusa područja na kome se planira realizacija Projekta „Jadar“ ukazuje da bi rudarsko-industrijski kompleks bio u domenu rizika od poplava koji nije u tehnološkom pogledu stručno pouzdano razrešen. Drugi i još važniji aspekt lokacije rudarsko industrijskog hemijskog kompleksa, rešenjima koja se predlažu, potpuno ignoriše uticaj koji će potencijalno zagađenje voda imati na opšte resuse kvalitetne pijaće vode aluviona reke Drine, koji je prirodno dobro od posebnog interesa. U publikaciji je predstavljen bogati biodiverzitet područja Jadar koji bi bio ugrožen realizacijom Projekta „Jadar“, kao i uticaj na hidrološke karakteristike vodotokova ovog regiona i moguće katastrofalne posledice po zajednice vodenih organizama koje u njima žive.

Uz minimiziranje pravog obima i ekološkog efekta Projekta „Jadar“, „Rio Tinto“ i srpske vlasti drastično prenaglašavaju njegov potencijalni pozitivni ekonomski efekat za Srbiju. Predstavljaju se ničim utemeljeni efekti od nekoliko procenata bruto domaćeg proizvoda, kao i navodna veza između Projekta i masovne proizvodnje električnih vozila u Srbiji. Međutim, prema podacima Kompanije, godišnji prihod države iznosio bi tek 17,4 miliona evra ili 2,6 evra po glavi stanovnika godišnje, što je simboličan iznos u odnosu na potencijalne štete i rizike. Istovremeno, država bi snosila u korist Kompanije trošak izgradnje celokupne potrebne infrastrukture u vrednosti od nekoliko stotina miliona evra (putevi, pruga, vodovod, gasovod, strujna infrastruktura, itd.). Dugotrajne finansijske rizike usled raubovanja neobnovljivih prirodnih resursa, kao i troškova remedijacije usled mogućih ekoloških katastrofa bi snosila sama Srbija.

Razvoj Projekta „Jadar“ je upitan i iz ugla zakonitosti. S tim u vezi uočavaju se dva procesa: jedan se odnosi na očigledno i sistemsko kršenje važećih, zakonom propisanih procedura od strane Kompanije, bez očekivanih sankcija nadležnih državnih organa i uz pomoć i podršku državne uprave, dok se drugi proces odnosi na jasno uočljivo dizajniranje novih propisa ili izmenu postojeće regulative u korist partikularnih interesa rudarskog sektora i Kompanije, kojim se ruiniira uspostavljeni regulatorni okvir u oblasti prava zaštite životne sredine, zaštite imovinskih prava, zaštite poljoprivrednog zemljišta, u oblasti prostornog planiranja, itd.

Tokom realizacije primenjenih geoloških istraživanja, suprotno zakonu, Kompanija nije pribavila nijednu dozvolu za upravljanje rudarskim otpadom, niti je izradila plan upravljanja rudarskim otpadom, generišući na hiljade tona otpadne rudarske isplake i odlažući je na nepoznate lokacije ili na nesanitarnu komunalnu deponiju u Loznici. Posebno alarmantan je nalaz da je Kompanija, godinama, vršila primenjena geološka istraživanja, pretežno na najkvalitetnijem obradivom poljoprivrednom zemljištu u dolini Jadra, bez saglasnosti ministarstva nadležnog za zaštitu poljoprivrednog zemljišta, i bez promene namene ovog zemljišta u građevinsko, što je najstrože zabranjeno zakonskim propisima. U postupku procene uticaja rudarskog dela Projekta „Jadar“ na životnu sredinu, koji je u toku, ukazuje se na dokaze drastičnog kršenja zakona koji uređuje oblast procene uticaja na životnu sredinu i zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjima. Ovakvo stanje stvari upućuje da Projekat „Jadar“ predstavlja jednu od najvećih pretnji vladavini prava i pravnoj sigurnosti u Srbiji.

Projekat „Jadar“ otvara šire društveno pitanje: da li Srbija pristaje da svoju budućnost u „zelenoj tranziciji“ gradi na poziciji sirovinke baze za potrebe bogatijih zemalja, pri čemu koristi od prerade i industrijske proizvodnje ostaju van njenih granica? Ova pitanja prevazilaze jedan rudarski projekat. Ona zadiru u samu definiciju javnog interesa i njegovog odmeravanja sa privatnim interesima. Ona se tiču dugoročnog upravljanja resursima i njegove veze s održivošću društva i države.

Na lokalnom nivou, Projekat bi trajno transformisao dolinu Jadra, gusto naseljeni i plodonosni region, sa razvijenom poljoprivredom i značajnim biodiverzitetom. Prilozi mapa dati u publikaciji ilustruju specifično prirodno i socijalno okruženje čiji bi opstanak bio doveden u pitanje izgradnjom i radom rudarsko-industrijskog kompleksa ovako velikog kapaciteta. Kompleks je okružen naseljima u kojima se odvijaju intenzivne poljoprivredne aktivnosti, okružen je skoro u potpunosti rekom Korenitom, obuhvata sliv reke Jadar koja je planirana kao recipijent otpadnih voda. Čitavo područje se nalazi na slivu reke Jadar mnogobrojnih rečica i potoka, na agrarnom i šumskom zemljištu.

Sveobuhvatna analiza pokazuje da je Projekat „Jadar“ tehnički i ekološki neizvestan, ekonomski neisplativ za Srbiju, društveno i pravno neprihvatljiv, i nosi nesagledive rizike po zdravlje ljudi i prirodne resurse. U publikaciji se, na bazi raspoloživih činjenica, analizira i pokazuje da bi Projekat „Jadar“ imao neizvesne i u najboljem slučaju zanemarljive ekonomske efekte za Srbiju, dok bi prouzrokovao značajne izdatke za budžet države, kao i višedecenijske finansijske i ostale rizike.

Ističemo da su srpske vlasti, kao predstavnici građana, dužne da svoju ocenu ovakvog Projekta zasnuju isključivo na potpunim, transparentnim i naučno utemeljenim informacijama. To znači da su u obavezi da vrednuju dokaze koji prikazuju stvarno stanje stvari, uvažavaju nalaze relevantnih naučnih disciplina i naučno utvrđene činjenice, poštuju mišljenje struke, zabrinutost i argumente stanovništva, te sprovedu temeljnu socio-ekonomsku i ekološko-ekonomsku analizu.

Samo na osnovu takve sveobuhvatne evaluacije moguće je doneti legitimnu odluku u javnom interesu – a ne u interesu pojedinačnih ekonomskih ili političkih aktera.

Ova monografija doprinosi debati uz nedvosmisleni zaključak da bi Projekat „Jadar“ morao biti obustavljen.

Odnosi Vlade Republike Srbije sa kompanijom „Rio Tinto“ i uloga Evropske unije

Vlada Republike Srbije je Memorandumom sa kompanijom „Rio Tinto“ („Rio Tinto Minerals Development limited“ i „Rio Sava“) prihvatila niz aktivnosti kojima pruža podršku Projektu „Jadar“: formiranje zajedničke radne grupe za implementaciju i praćenje projekta uz učešće brojnih ministarstava i institucija, sprovođenje mera efektivnog i efikasnog procesa dobijanja potrebnih dozvola, obezbeđenje infrastrukture potrebne za realizaciju projekta itd. (24. jul 2017). Ovo je jedini dokument između Vlade Republike Srbije i Kompanije poznat javnosti.

Vlada Republike Srbije je Memorandumom o razumevanju i strateškom partnerstvu sa Evropskom unijom (dalje EU) u oblasti održivih sirovina, lanaca vrednosti baterija i električnih vozila (jul 2024) potvrdila svoje učešće u snabdevanju EU kritičnim sirovinama.

EU je u nastojanju da reši zavisnost od uvoza mineralnih sirovina usvojila Akt o kritičnim sirovinama (CRMA) i po prvi put otvorila mogućnost javnog finansiranja privatnih kompanija. Projekat „Jadar“ je, bez ikakvog obrazloženja, što predstavlja presedan u funkcionisanju evropskih institucija, uvršten na listu strateških projekata (jun 2025).

Nije poznato šta je kompanija „Rio Tinto“ priložila kao dokaze o tehničkoj i ekonomskoj izvodljivosti, vlasničkoj strukturi, dozvolama koje poseduje i uticajima koje Projekat ima na stanovništvo i životnu sredinu, što su osnovni dokumenti propisani pravilima CRMA za strateške projekte. Izvesno, odluka je doneta bez Studije uticaja na životnu sredinu jer je proces započet nakon

zaključenja konkursa EU o strateškim projektima. Tokom jedine debate o Projektu „Jadar“ koja je održana u Evropskom parlamentu februara 2025. koja je uključila i izlaganje Kompanije, predstavnicima stanovnika doline Jadra nije omogućeno da učestvuju u diskusiji, niti da postavе bilo koje pitanje. Ovakvim pristupom EU odstupa na ovom slučaju od sopstvenih procedura i, može se reći, od vrednosti na kojima se gradio evropski projekat.

Javno mnjenje i aktivizam

Istraživanje javnog mnjenja sprovedeno za potrebe ove publikacije pokazuje da marta 2025. godine, samo 19% građana Srbije, a jedva 4% ispitanika mlađih od 40 godina, podržava otvaranje rudnika litijuma u dolini Jadra.

Protivljenje Projektu je proizvelo najveći talas aktivizma u istoriji Srbije. Demonstracije protiv Projekta su organizovane u brojnim gradova u Srbiji uz učešće nekoliko stotina hiljada građana. Narodnu inicijativu – Ustavom omogućenu proceduru – za izglasavanje Zakona protiv iskopavanja litijuma za nekoliko dana potpisalo je 38.000 građana, ali je nadležne službe Skupštine Srbije nisu uzele u razmatranje.