



СРПСКА АКАДЕМИЈА НАУКА

И УМЕТНОСТИ

11000 Београд, Кнез-Михаилова 35

АКАДЕМИЈСКИ ОДБОР
„ЧОВЕК И ЖИВОТНА СРЕДИНА“

Број акта:

Ф1/21

Датум: 1. октобар 2021.

Влада Републике Србије
Госпођа Ана Брнабић, председница
Немањина 11
Београд

Поштована председнице Владе,

Како организатори скупа „Пројекат Јадар – шта је познато“ одржаног у САНУ 6-7. маја 2021, анализирајући изнете податке од стране учесника, дискусије вођене за време скупа, као и додатном анализом презентованих података од стране Владе Србије (РС) и компаније Рио Тинто (Рио Сава експлорејшн – инвеститор и носилац пројекта), као учесника у преговорима са Владом Србије, у вези са могућим отварањем рудника за експлоатацију руде јадарит, упутили смо два Мишљења Министарству рударства и енергетике (МРЕ), као и једно Министарству заштите животне средине (МЗЖС), насловљене на ресорне министре, а не Инвеститору. Међутим, у два наврата добили смо одговоре компаније Рио Сава експлорејшн.

Повод за овај допис је немогућност ступања у контакт са стручњацима министарства, који саветују министре/Влади и указују на добре и лоше стране пројекта. Стога, овим дописом у кратким цртама желимо да укажемо Влади Србије само на најважније неправилности током досадашњег развоја овог пројекта, нелогичности, недорађености и немар Инвеститора, лоше конструкције и могуће опасно управљање водним ресурсима, отпадом и биодиверзитетом, са врло вероватним трајним последицама по здравље становништва у ужој и широј околини Рађевине.

Врло смо изненађени да стручњаци у министарствима нису доступни за стручну размену мишљења, а требало би да јесу. Наша жеља је да Вама и стручним службама Владе Србије презентујемо довољно података и да допринесемо општем и посебном знању о чињеницима у вези са Пројектом „Јадар“.

Овај наш допис, заједно са приложеним дописима које смо претходно упутили министарствима, молимо примите као израз наше снажне воље да са стручне стране помогнемо Влади Србије у доношењу квалитетних и исправних одлука.

Кратка анализа познатих чињеница о пројекту

Партнер у преговорима са Владом Србије, поводом отварања рудника за експлоатацију Јадарита, компанија Рио Тинто (Рио Сава експлорејшн), Инвеститор, показао је несолидност и аљкавост

током досадашњих представљања свог пројекта у јавности. Само неке од чињеница изнетих у ранијим датима (у прилогу) наводимо овде:

- Планско решење рудника и пратећих објеката, које је дато у Просторном плану посебне намене (ПППН), није усаглашено са условима и мишљењима (који су супротно прописима прибављени након израде ПППН-а) и са важећим прописима у области управљања водама и заштите животне средине. Предложено решење не испуњава битне одредбе Закона о водама; у погледу одређивања граница водног земљишта, затим зона санитарне заштите изворишта водоснабдевања, а постоје неусаглашености биланса техничке воде која се користи у процесу прераде руде и резерве у погледу решења пречишћавања отпадних вода и испуштања ефлуента у реку Јадар.
- *Одлагање рударског отпада на водном земљишту није добро техничко решење. Инвеститор нема одобрен патент нити ваљану хемијску анализу елемената који се налазе у свим врстама депонија. Основа за процену утицаја технолошког процеса су резултати и анализа будућег рада полуиндустријског постројења у капацитетима који би требало да јасно осликају процес у детаљима. Инвеститор нема неопходна искуства у преради руде литијума.*
Посебан проблем представља планирано одлагање рударског отпада на водном земљишту. Планиране су две депоније; једна у склопу индустриско-производног комплекса капацитета 5,5 милиона m^3 и друга, на платоу вододелнице река Јадра и Ликодре, на територији општине Крупањ, површине од 167 ha, на коју би требало да се одлаже индустриски отпад, тако да би се у периоду од 40 година формирала депонија од 57 милиона тона. У Просторном плану постоји груба грешка, јер се у опису техничког решења наводи да се депонија индустриског отпада налази у долини Штавице, па се чак дају и техничка решења за изградњу преградне бране и система оскулационих бунара. Ово је пропуст који је морао да буде отклоњен пре него што је план достављен Влади на усвајање. Иде се и даље, па се наводно због бујичног карактера Штавице предлаже нова локација за депонију индустриског отпада, под називом 4 А север, која би се формирала изнад рудника, уз индустриско-производну зону. Ово треће решење не испуњава ниједан критеријум за пројектовање оваквих депонија, јер се налази у зони раседа и највећег слегања тла због изградње рудника, у кориту за велику воду реке Корените и на алувијалној издани са великим сезонским осцилацијама нивоа и у непосредној близини насеља. Све ово уноси конфузију у решавање овог, по многима лимитирајућег проблема за изградњу рудника. При томе, требало би имати у виду да не постоји доволно поуздано техничко решење које у случају хаваријских оштећења депонија опасног отпада рудника „Јадар“ може да спречи потпуну деградацију Јадра, и регионалног изворишта дринског алувиона, са озбиљним последицама на реке Дрину и Саву и изворишта за водоснабдевање низводних градова.
- Поред проблема са планским решењем, на стручно-научном скупу у САНУ јавност је сазнала да су воде и земљиште у долини Јадра, у зони подручја посебне намене Пројекта „Јадар“, веома загађени и да подземне воде нису подобне за снабдевање становништва, а по неким параметрима ни за наводњавање польопривредних култура. Овакво стање је у великој мери последица изливања јаловине из депоније рудника антимона Столице за време поводња 2014. године. Најгоре је што се, без било каквих мера ремедијације, ово стање третира као почетно и наставља са пројектом рудника, уз образложение да

- експлоатација и прерада руде јадарита на овој локацији неће угрозити постојеће, и онако
лоше стање дела пољопривредног земљишта и подземних вода.
- Инвеститор је дуго тврдио да има патент за прераду јадарита тиме обмањујући јавност. Тек
после вишеструких опомена реч "патент" замењена је са "патентна пријава". Инвеститор
ни до 20. септембра 2021. год. (последња провера) нема одобрен патент.
 - Инвеститор у својим изјавама/дописима добивених преко МРЕ изјављује "*компанија је
спремна, тј. планира додатне тестове ради дефинитивног добијања минералошких
доказа да бисмо могли са сигурношћу утврдити да ли арсенопирит постоји или не
постоји у отпаду из процеса. Како смо навели, досадашњи тестови не упућују на његово
постојање*". Суштина овог навода, и других у нашим дописима МРЕ, јесте да Инвеститор
није утврдио хемијски састав једињења у коме се арсен налази у руди, односно
депонованом отпаду било које врсте, а процењене количине само арсена износе око 6.000
тона у 57 Мтона отпада, током 40 година експлоатације. Наведена количина арсена је
обрачуната на елементарни арсен, не на његова токсична једињења којих ће бити много
више! То је од крунске важности када се анализира/предвиђа токсичност било ког отпада,
самим тиме и штетност по биодиверзитет и становништво. За детаље, упућујемо да се
анализирају наши дописи МРЕ, који су у прилогу.
 - У овом тренутку Пројекат „Јадар“ је технолошки недовољно осветљен. Основа за процену
утицаја технолошког процеса су резултати и анализа будућег рада полуиндустријског
постројења у капацитетима који би требало да јасно осликају процес у детаљима.
Тренутно не постоји утемељени материјални биланс процеса. Неопходно је потпуно
транспарентно објављивање идејног пројекта који служи као подлога за израду Студије
утицаја. Домаћи позитивни закони захтевају изјаву пројектанта да је постројење које ће
бити изграђено технички достигло ниво ткз. најбољих доступних техника. Такође, требало
би израдити и документацију у циљу целовите контроле и спречавања загађења на основу
исходишта анализа рада полуиндустријског постројења, што није законска обавеза, али
сматрамо да је неопходно за доношење одлука. Испуштање у природне реципијенте би
морало бити искључено као опција о којој се размишља. Узимајући у обзир величину и
стратешки значај Пројекта, стручна јавност би требало активно да учествује у постизању
одрживог договора са Инвеститором.
 - Посебно скрећемо пажњу на проверу индустриског поступка. Из предавања на скупу у
САНУ: "*Одрживост експлоатације литијума и бора је могуће проценити након изrade
технолошког пројекта, Студије утицаја на животну средину комплекса и осталих
документата у области Интегрисане контроле и спречавања загађења.*" Према
проценама стручњака из области препоручено појачано ("upscale") тестирање целокупног
технолошког процеса овог обима и утицаја на животну средину креће се у опсегу 10.000 –
20.000 тона концентрата руде.
 - **Заштита животне средине је занемарена.**
Када је реч о утицају рудника на животну средину важно је знати величину обухвата
процењеног утицаја на животну средину околних територија. У претходним разматрањима
утицаја рудника на биодиверзитет, никде се не говори о томе да ће на простору будућег
рудничког комплекса величине око 1.850 ha, у ширем обухвату 2.300 ha бити уништено све
(оранице, шуме, воћњаци, домаћинства и расејено становништво), те је тешко замисливо
да се говори о некаквој заштити, пре о жртви чија вредност није процењена, а далекосежне
последице занемарене. Представници Инвеститора се декларативно изјашњавају да ће све
бити урађено по највишим еколошким стандардима. Још нисмо видели из њихових

брошура који су то највиши еколошки стандарди. Нисмо убеђени да ће се у очекиваној Студији представити неки нови подаци о заштити оцедних вода из јаловишта, где је потврђено да се налазе арсенова једињења (али Инвеститор уопште није утврдио њихов састав), да споменемо на овом месту само арсен. Поново наглашавамо да је мало вероватно да ће Инвеститор спречити одлив опасних материја из оцедних вода у водоносни хоризонт у Мачви, за који је процењено да представља највеће водоизвориште питке воде у Србији. Не сме се заборавити да депоније остају трајно на том месту, а оне ће се дренирати наредним вековима, чинећи воде читавог региона токсичним. Надаље, у фази истраживања Инвеститор је довео до угрожавања животне средине, јер су неке испитне бушотине процуреле, што је резултирало уништењем засада на ораницама. Којим аргументима ће нас стручњаци Инвеститора или министарства уверити да отварањем рудника неће доћи до угрожавања животне средине далеко ширих размера? Са особитом научном и истраживачком радознaloшћу чекамо „Студију утицаја на животну средину пројекта Јадар”, очекујући да у нашим тврдњама будемо и оповргнути новим и јавности непознатим аргументима, који су у досадашњој комуникацији са МРЕ и МЗЖС изостали.

- Детаљни увид у доступне изворе не уверава да Инвеститор има неопходна искуства у преради руде литијума, те захтевамо потврду њихове добре праксе у свету, везано за добијање литијум карбоната из рудног тела.
- Скрепећемо пажњу на напредак система за складиштење енергије који нису засновани на литијуму, посебно истичући растући интерес ЕУ за коришћење такозваног „зеленог“ водоника који се добива електролизом, уз коришћење електричне енергије из обновљивих извора. Употреба водоника за погон аутомобила постала је реалност. До 2030. године, Немачка планира да 14 милиона немачких возила и око 30% камиона буде покретано на водоник или водонично генерисану електричну енергију (<https://www.agora-verkehrswende.de/en/publications/towards-a-climate-neutral-germany-by-2045-summary/>).
- Поред натријум-јонских батерија које постају алтернатива (компаније Faradion, CATL), нова генерација графенских батерија могла би, такође, да потисне са тржишта литијум-јонске батерије у наредних неколико година. Док литијум-јонске батерије имају капацитет до 180 Wh по килограму, графенске батерије исте физичке величине имају значајно већи капацитет, који достиже и до 1.000 Wh по килограму. Поред тога што имају већи температурни опсег експлоатације, између -5°C и +60°C, Samsung, Huawei и Panasonic графенске батерије 5 пута се брже пуне од Li-јонских батерија, имају најмање 50% већи капацитет, 25% мањи угљенични отисак, и 50% мању тежину за исте перформансе. Век трајања конвенционалних батерија је око 500 циклуса, а графенских батерија око 1.500 циклуса. Графенске батерије се већ користе у преносивим пуњачима (производјач: "RealGraphene" USA). Ускоро се на тржишту очекују први мобилни телефони у којима ће се користити графенске, уместо литијум-јонских полимерних батерија, а потом и графенске батерије већег капацитета за електричне аутомобиле, које су, захваљујући доброј топлотној проводљивости, далеко поузданје у експлоатацији.
- Поред проблема наведених у нашим ранијим дописима, скрећемо пажњу на непоузданост литијум-јонских батерија, оличену у најновијем примеру повлачења из употребе, због ризика од пожара:
<https://media.gm.com/media/us/en/gm/home.detail.html/content/Pages/news/us/en/2021/au/g/0820-bolt.html>;
- https://www.b92.net/automobili/vesti.php?yyyy=2021&mm=09&nav_id=1924302.

Да ли је Пројекат „Јадар“ транспарентно представљен и да ли је од јавног интереса за РС?

Пројекат „Јадар“ се не реализује транспарентно, у складу са прописаним процедурама и стандардима у погледу доступности информација и учешћем јавности у процесу планирања и одлучивања. *Просторни план подручја посебне намене за реализацију пројекта експлоатације и прераде минерала јадарита „Јадар“*, који је усвојила Влада РС у марту 2020. године, први је јавно доступан документ на основу кога је било могуће сагледати стварни обим и последице реализације Пројекта „Јадар“. Тек након одржаног стручно-научног скупа у САНУ, у мају ове године, на коме су представници Инвеститора и учесници у реализацији овог пројекта приказали део резултата истраживања, анализа и пројектних решења, могло се закључити да планско решење има бројне недостатке и нејасноће и да носи са собом неприхватљиве ризике.

Велики је проблем што Влада РС није (у складу са Законом о јавно-приватном партнериству и концесијама) формирала стручни тим, састављен од независних експерата, који би пратио реализацију пројекта, учествовао у програмирању истражних радова и изради студија оправданости и реално проценио оправданост овог пројекта. Наравно, овај стручни тим имао би обавезу да правовремено и истинито информише грађане и стручну јавност о пројекту, његовим добним странама и последицама на животну средину и здравље становништва. Уместо тога, Влада Републике Србије је комплетан процес планирања и развоја пројекта препустила Инвеститору, који пројекат прилагођава искључиво својим пословним интересима.

Инвеститор тврди да располаже са значајним ресурсима и врхунским консултантским тимом, који врши опсежна истраживања у долини реке Јадар од 2011. године и ради на изради планске и техничке документације од децембра 2016. године. За све ово време, Инвеститор није био у стању да уради и представи јавности претходну студију оправданости са генералним пројектом, дугорочни програм експлоатације рудника и идејне пројекте, у складу са Законом о планирању и изградњи, на основу којих би могла да се ради процена утицаја на животну средину и одлучује о реализацији Пројекта, већ јавност информише селективно и непотпуно. Ово је вероватно једини пројекат ове врсте и значаја, где се о техничким проблемима расправља преко саопштења службе за односе са јавношћу инвеститора, брошура, изјава и новинских извештаја.

Посебно истичемо да истраживања и подаци који се односе на стање животне средине и здравље становништва морају бити јавно доступни и не могу се третирати као власништво Инвеститора. Такође је неприхватљиво да државни факултети и институти, који врше истраживања и анализе за Инвеститора, закључују уговоре о поверљивости података и резултата истраживања и да затим траже посебне сагласности да би ове податке јавно представили.

План експлоатације рудника, који је дат у *Студији изводљивости подземне експлоатације лежишта руде литијума и бора - Јадар*, који је урадио Рударско-геолошки факултет у октобру 2020. године, предвиђа да се у првој фази експлоатације рудника, у периоду од 2023. до 2083. године, изведи укупно 64 милиона тона руде, што износи 40% од укупно расположивих 158 милиона тона доказаних резерви. Компанија Рио Сава експлорејшн (Инвеститор) је програмирала план експлоатације руде тако да се у првој фази искористи најприступачнији и најквалитетнији део лежишта, а при томе су улагања у заштиту и развој животне средине сведена на минимум и практично изостављена из инвестиционог програма. Тако ће се свакако остварити максимална ефикасност улагања и висока стопа повраћаја инвестиција, али то ће имати погубне последице, пре свега на локално становништво. То свакако није јавни интерес који би требало да се утврди на основу усвојеног Просторног плана посебне намене.

Да би се расправљало о Пројекту, требало би сагледати укупне трошкове и користи, као и исплативост пројекта за државу – не само приватну компанију. То значи да би Пројекат „Јадар“ морао да обухвати капитална улагања у унапређење животне средине и у локални развој као компензацију за коришћење ресурса. Методологија за ову врсту прорачуна и анализе је увеклико у примени у свим развијеним земљама. Стиче се утисак да је Инвеститор добро проучио наш непримерено багателан и немаран однос према животној средини и да се сходно томе и понаша. Сматрамо да је због тога, због нетранспарентности Пројекта, припремних радњи без прибављања свих услова, мишљења и сагласности, на брзину и без ваљаног критичког осврта на донесен ПППН, до парцијалног приказивања производног процеса, Инвеститор тај који намеће своју вољу, а то би требало да буду стручне службе Владе Србије.

Предлажемо Влади Србије да организује/обезбеди: (1) да уведе дефиниције ризика по животну средину, здравље људи, пољопривредно земљиште, биодиверзитет, воду у Јадру, Мачви, Сави, Дунаву, арсен у води, земљишту, итд; (2) да изврши квантификацију свих врста штета које се могу дододити; (3) да изврши дефинисање метода мерења, праћења и утврђивања настанка евентуалног загађења и штете; (4) да обезбеди преузимање обавезе од стране Инвеститора да надокнади све начињене штете; (5) да обезбеди финансијске инструменте, гаранције, чиме би се безусловно и недвосмислено обезбедила наплата начињене штете.

- Предлажемо Влади Србије да њени стручњаци посебно обрате пажњу на кредитабилност Инвеститора и до детаља анализирају сваки предлог Рио Тинта у погледу технологије коју жели да примени, јер у овом нашем обраћању наведени су само неки примери њиховог неквалитетног понашања.

С поштовањем,

Организациони одбор скупа Пројекат „Јадар“ – шта је познато?

Академик Владимир Стевановић

Академик Богдан Шолаја

Дописни члан САНУ Велимир Радмиловић

у сарадњи са дипл. инж. Вељком Димитријевићем, научном саветнициом др Драганом Ђорђевићем и проф. др Ратком Ристићем

P.S. Примићемо, уз захвалност, потврду о пријему овог дописа.