



EURO LITHIUM+ BORATES+

IZVEŠTAJ O ODRŽIVOSTI
FISKALNA 2022. GODINA

SADRŽAJ

Održivi razvoj kritičnih sirovina u Srbiji

1. O nama	3
1.1 Pismo našeg generalnog direktora	4
1.2 Projekat Valjevo	5
1.3 Naša vizija za Valjevo	5
1.4 Perspektiva tržišta borata i litijuma	6
1.5 Naši principi rada	7
2. Promisliti: Eksploatacija borata i litijuma	8
2.1 Podzemna eksploatacija	10
2.2 Tehnologija prerade borata u skladu sa ekologijom	11
2.3 Tehnologija izdvajanja litijuma i istraživanje reciklaže jalovine	13
2.4 Emisija gasova	14
2.5 Čista energija i karbonska neutralnost	15
3. Obnoviti: Poverenje u rudarstvo	17
3.1 Industrijska istorija Valjeva	19
3.2 Nadgledanje i očuvanje voda	20
3.3 Pristup svežoj vodi	21
3.4 Borba protiv lokalnog zagađenja vazduha	22
3.5 Upravljanje biodiverzitetom i kulturnim nasleđem	23
3.6 Doprinosi lokalnoj zajednici	24
4. Dopuniti: Ekonomiju sa razvojem održivih resursa i zelenom reindustrijalizacijom	26
4.1 Trenutna i očekivana zaposlenost u Valjevu	28
4.2 Partnerstvo sa regionalnim univerzitetima	29
4.3 Prihodi od rudne rente i kapitalna ulaganja	30
4.4 Podrška proizvodnji kroz lanac snabdevanja	31

Poglavlje 1

O nama

1.1 Pismo našeg generalnog direktora

1.2 Projekat Valjevo

1.3 Naša vizija za Valjevo

1.4 Perspektiva tržišta borata i litijuma

1.5 Naši principi rada

Pismo našeg generalnog direktora



PETR PALKOVSKY

Hvala vam što ste izdvojili vreme da pregledate naš inauguralni Izveštaj o održivosti. Zadovoljstvo nam je da vas upoznamo sa idejom naše kompanije o održivom korišćenju prirodnih resursa i informišemo vas kako usklađujemo naše vrednosti sa delima. U skladu sa razvojem istraživanja u okviru projekta u Valjevu, ovakvi izveštaji će služiti da pruže obaveštenja o napretku, ali će i predstavljati način kojim ćemo pokazati odgovornost u pružanju informacija. Konačno, ovo će biti naša „info tabla“ gde ćemo sa vama podeliti vesti o razvoju projekta, koji će doneti dobrobit građanima Valjeva, Srbije ali i Evrope i sveta.

Našu firmu čine zagovornici zaštite životne sredine, aktivni članovi zajednice gde živimo, od kojih su većina i roditelji. Ideja vodilja svih nas i naš moto jeste da preispitamo (*eng: ReThink*) odnos čovečanstva prema prirodi i planeti, sačuvamo i obnovimo (*eng: ReStore*) ekosisteme planete i osnažimo (*eng: ReCharge*) našu privredu i društvo. Čvrsto verujemo da se ovi stavovi međusobno ne isključuju i da su potpuno izvodljivi kroz održivo korišćenje resursa.

Istraživanje i fokus naše kompanije je usmereno na borate i litijum, dve kritične sirovine u Evropi, a koje se široko primenjuju u digitalnoj i energetske tranziciji. Ovo su nezamenljive i ključne sirovine u industriji električnih vozila i „pametnih uređaja“, a takođe i u održivoj poljoprivredi (fertilizatori), proizvodnji uređaja za korišćenje obnovljivih energetske izvora i ostvarivanju energetske efikasnosti. Još je mnogo toga gde se ove sirovine primenjuju u savremenom i svetu sa minimalnom emisijom ugljen-dioksida.

U Evropi, u kojoj, uzgred budi rečeno, gotovo ne postoji proizvodnja borata i litijuma, mi smo skoncentrisani na zapošljavanje građana Srbije, i angažovanje preduzeća iz Srbije. Sa druge strane, kroz saradnju sa evropskim laboratorijama i sklapanje partnerstva sa poznatim svetskim proizvođačima, uspostaviće se mogućnost stvaranja lanca snabdevanja i proizvodnje u Srbiji i regionu.

Ako je rast potražnje za boratima pratilac privrednog razvoja (tj. BDP-a), a svetsko tržište i dalje snabdeva samo jedan proizvođač, možemo očekivati vrlo suženo tržište borata od naredne godine, a samim tim i moguće nestašice već od 2024. godine. Trenutno, Projekat u okolini Valjeva, je jedini otkriveni resurs iz čije mineralne sirovine može da se proizvede boraks pentahidrat, inače najčešće korišćen proizvod elementa bora. Imajući u vidu navedeno, ovo je neverovatna šansa da, sa Valjevom, pomognemo i Srbiji i svetu da podignu ekološki nivo, ali i utičemo na smanjenje troškova i rizika vezanih za nedostatak borata.

Postoje mnogi segmenti u kojima rudarsko – geološka industrija može i mora da bude drugačija u svom funkcionisanju, počevši od podzemne eksploatacije do ekološki proverene tehnologije prerade. Naporno radimo da postanemo lideri u ovim promenama. Takođe, smatramo da moramo da budemo lideri i u rešavanju već postojećih ekoloških problema, a to svakako uključuje i druge zainteresovane strane iz Valjeva i okoline. Transparentnost i otvorenost je ključna za izgradnju poverenja i zato pozivamo sve zainteresovane da nas posete u našem Info Centru u Valjevu, u kancelariji u Divcima, ili na sajtu www.eurolithium.rs.

Kako projekat u Valjevu bude napredovao, nastavićemo da obaveštavamo javnost o koracima ka postizanju naših ekoloških, društvenih i ekonomskih ciljeva. Za sada smo vrlo srećni što možemo da predstavimo naš dosadašnji napredak i čvrstu posvećenost održivom korišćenju resursa u Republici Srbiji.

Projekat Valjevo

Euro Lithium+Borates (EULiBOR) istražuje nalazište borata i litijuma svetske klase u Valjevsko-mioničkom basenu, preko svoje ćerke kompanije Euro Lithium Balkan (ELB)

Nakon inicijative Evropske Unije (EU) za uspostavljanje sigurnog i održivog snabdevanja kritičnim sirovinama koje su lokalnog, evropskog porekla, misija ELB je da najveće poznato nalazište borata i litijuma u Evropi istraživanjem pretvori u ležište. Nalazište u okolini Valjeva ima potencijal da postane jedini alternativni proizvođač u Evropi, ali i jedini sigurni i održivi snabdevač u svetu.

Nalazište u okolini Valjeva, je istorijski najveće otkriće natrijskih borata u Evropi i jedinstveno je po tome što omogućava proizvodnju boraks pentahidrata. Mineralizacija natrijskih borata, koji su lako rastvorljivi u vodi, za formiranje je zahtevala vrlo stabilne geološke uslove tokom miliona godina. Pre no što je nalazište u okolini Valjeva otkriveno, na svetu su bila poznata samo četiri ležišta ovakvog tipa borata: u Argentini, Turskoj i SAD. Natrijski borati su nezamenljiva sirovina za ekološku i digitalnu tranziciju. Evropska Unija je postavila boraks pentahidrat kao jedan od osnovnih činilaca dve strateške inicijative - „Talas obnove“ i „Od farme do viljuške“ (eng: *Renovation Wave, Farm-to-Fork*), kao neophodnu sirovinu u izolacionom fibreglasu i mikronutrijentu u đubrivima.

Zavisnost Evrope od uvoza

Zabrinjavajuće je da je industrija u Evropi potpuno zavisna od uvoza natrijskih borata, a preko 95% ovog uvoza se ostvaruje preko turske državne kompanije Eti Maden, koja eksploataciju vrši otvorenim kopom. Ova činjenica čini misiju ELB-a veoma značajnom. Projekat u Valjevu će podrazumevati moderan, podzemni rudarski pogon, koji će korišćenjem ekološki opravdane tehnologije proizvoditi boraks pentahidrat, bornu kiselinu i litijum karbonat.

Što se tiče litijuma, nalazište o kome govorimo je peto po veličini da sada otkrivenih ležišta u svetu. Iako smo svesni centralne uloge litijuma u energetske tranziciji, čvrsto verujemo da proizvodnja litijuma mora biti ekološki održiva i ne na račun negativnih efekata po okruženje i lokalnu zajednicu. U tom smislu ELB je skoncentrisan na istraživanje inovativnih metoda razvoja tehnologije prerade kako bi litijum iz nalazišta u okolini Valjeva mogao na održiv i ekološki način da se prerađuje. Kao rezultat, ELB će biti vodeći snabdevač evropskog tržišta električnih vozila i baterija.

Naša vizija za Valjevo

Ono što izaberemo danas, biće naša sutrašnjica. ELB napreduje sa projektom u Valjevu kako bi postao vodeći snabdevač boratima i litijumom. Cilj nam je da redefinišemo održivo korišćenje resursa, tako što ćemo reciklirati sav otpadni materijal, upotrebljavati lokalne i regionalne energetske sisteme, zapošljavati visoko kvalifikovane i motivisane građane Srbije, kao i uvećanje ekonomske koristi podržavanjem daljeg lanca proizvodnje u Srbiji nakon eksploatacije sirovine. Uz mineralni resurs koji se može koristiti generacijama, vizija ELB je da taj resurs nastavi da razvija imajući ina umu i sledeći vek.



Perspektiva tržišta borata i litijuma

ELB radi na projektu u Valjevsko-mioničkom basenu kako bi obezbedio siguran i održiv izvor kritičnih mineralnih sirovina, a time i maksimalni napredak Valjeva, Republike Srbije, ali i Evrope.

Litijumske soli obuhvataju različite specijalne hemijske proizvode, kao što su litijum karbonat ili litijum hidroksid. Litijum se upotrebljava za keramiku, maziva, farmacije i druge proizvode. Ipak, litijum je najvažnija sirovina za baterije, posebno za električna vozila, odnosno „skladištenje električne energije“, jer ne postoji adekvatna i održiva zamena sličnih fizičko - hemijskih karakteristika. S obzirom da se prodaja električnih vozila (EV) učestvostručila od 2019. godine na 9% globalnog tržišnog udela 2021. godine, kao i predlog EU da se do 2035. godine iz upotrebe izbace putnička vozila sa pogonom na fosilna goriva, povećana potražnja za EV će usloviti i veću potražnju za baterijama, a samim tim i za litijumom.

NEDOSTATAK U SNABDEVANJU LITIJUMOM

Očekivana visoka potražnja će zahtevati nova ležišta kako bi se zadovoljile svetske i regionalne potrebe.

Prema McKinsey & Company, poznatoj konsultantskoj kući u oblasti biznisa, procenjuje se da će proizvodni kapacitet trenutnih i najavljenih litijumskih projekata zadovoljiti samo 2,7 miliona tona litijum karbonatnog ekvivalenta (LCE) do 2030. godine. Uzimajući u obzir konzervativnu procenu potražnje od 3,3 miliona tona LCE 2030. godine, manjak od približno 600kt LCE mora biti nadoknađen resursima od strane kompanija kao što je ELB.

3.3
Mt

Procenjena potražnja za LCE do 2030. godine

600
kt

Predviđen manjak u zalihama LCE do 2030. godine

4.1
%

Globalni CAGR za boraks pentahidrat od '22-'30

2.1
Mt

Tržišna potražnja za boraks pentahidratom 2021.

OČEKIVANO ZAOŠTRAVANJE TRŽIŠTA BORAKSA

Borati, a posebno boraks pentahidrat, su ključni za energetske efikasnost, kao što je litijum za skladištenje energije. Boraks pentahidrat, osnovni proizvod ELB-a po predviđenom obimu proizvodnje, prvenstveno se ističe kao nezamenljiv sastojak izolacionih fiberglasa neophodnih za energetske efikasne kuće i zgrade. Pošto više od 40% energije proizvedene u EU troše stambene i poslovne zgrade, a uzimajući u obzir trenutnu energetske krizu u Evropi, energetska efikasnost se smatra najneposrednijom i najekonomičnijom merom za smanjenje troškova vezanih za potrošnju energije. Kao rezultat toga, strategija masovne energetske obnove kuća i zgrada (*Renovation Wave*) je aktuelna i ima za cilj masovno modernizovanje zgrada u smislu energetske efikasnosti, kako u u Evropi, tako i širom sveta. Nemačka vlada je, primera radi, objavila da namerava da izdvoji još 177 milijardi evra iz državnog budžeta između 2023. i 2026. godine na akcije vezane za smanjenje emisije štetnih gasova, od čega će izdvojiti 56 milijardi evra za renoviranje zgrada u skladu sa navedenom strategijom. Očekuje se da će izolacioni fiberglas igrati ključnu ulogu u poboljšanju energetske efikasnosti zbog svoje niske cene i sposobnosti da zadrži toplotu efikasnije od bilo kog drugog izolacionog proizvoda. Tokom svog životnog veka, izolacioni fiberglas štedi 12 puta više energije nego što je potrebno za proizvodnju.

Podaci o globalnoj trgovini pokazuju da je svetsko tržište boraks pentahidrata iznosilo 2,1 miliona tona u 2021. godini, što predstavlja stopu rasta od 37% u odnosu na nivo iz pandemijske 2020. godine, odnosno složenu godišnju stopu rasta (Compounded Global Growth Rate - CAGR) od 4,9% u periodu od 2017. i 2021. godine. Interne procene ukazuju na svetsku i evropsku složenu godišnju stopu rasta od 4,1% odnosno 2,6% do 2030. godine. Kako se Rio Tintov rudnik u Kaliforniji bliži kraju eksploatacionog veka, interna prognoza ELB-a ukazuje na zaoštavanje tržišta materijala čija je proizvodnja zasnovana na boratima počevši od 2023. godine i značajne deficite u snabdevanju do 2024. godine.

NAŠI PRINCIPI RADA



Promisliti



Obnoviti



Dopuniti

Osnovno uverenje ELB-a je da održivi razvoj resursa zahteva razvoj i korišćenje inovativnih tehnologija rudarstva, prerade i minimizacije otpada i upravljanje njima kako bi se aktivirala nova ležišta, maksimizovale društvene i ekonomske koristi i održao pozitivan uticaj na životno okruženje i društvo u celini.

POGLAVLJE 2

PROMISLITI:

EKSPLOATACIJA BORATA I LITIJUMA



-
- 2.1 Podzemna eksploatacija
 - 2.2 Tehnologija prerade borata u skladu sa ekologijom
 - 2.3 Tehnologija izdvajanja litijuma i istraživanje reciklaže jalovine
 - 2.4 Emisija gasova
 - 2.5 Čista energija i karbonska neutralnost



Prvi stub ELB-ovih stavova je promisliti i preispitati odnos društva prema planeti kroz promenu „status quo“ situacije u rudarskoj industriji. Razvojem podzemnog načina eksploatacije, uz upotrebu moderne elektrifikovane opreme i inovativnih tehnologija, koju će pokretati čista i obnovljiva energija, ELB će od samog početka minimizirati uticaj na životnu sredinu.

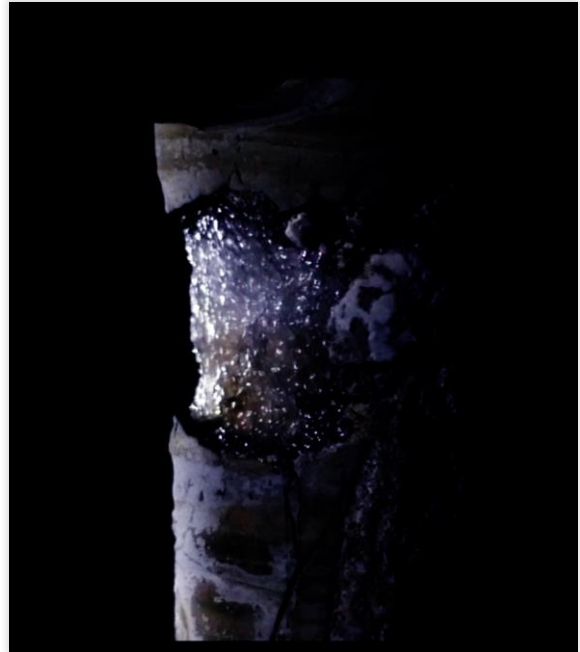
Podzemna eksploatacija

Metoda podzemne eksploatacije, kao rudarske metode, je usklađena sa osnovnim vrednostima ELB-a u smislu minimalne emisije CO₂, potrošnje sveže vode, očuvanju zemljišta i biodiverziteta.

PROCES ODLUČIVANJA O RUDARSKOJ METODI

Inicijalne ekonomske studije su pokazale da bi otvoreni kop, sličan već postojećim rudnicima u svetu, bio veoma ekonomičan. No, pošto ekonomičnost nije jedini faktor koji utiče na odluke o načinu eventualne eksploatacije, vrlo brzo je shvaćeno da bi tako veliki prostor korišćen za rudnik negativno uticao na životnu okolinu i lokalnu zajednicu. Nasuprot tome, podzemni rudnik neće zahtevati uklanjanje otkrivke, odnosno materijala koji prekriva ležište. S obzirom da se ležište nalazi na više od 250 metara ispod površine, na ovaj način biće očuvan prirodni oblik terena, kao i okolina samog ležišta. Pored toga, štetni ekološki aspekti i prateće nasleđe površinskog rudnika uglja Kolubara, koji se nalazi oko 30km od Valjeva, doprineli su odluci kompanije da se fokusira na podzemnu eksploataciju.

Hidraulično eksploatisanje rudne zone iz bušotina je tehnologija koja se razvija jos od 1970-ih godina, ali još uvek nije komercijalizovana. ELB je i ovu metodu odbacio eksploatacije zbog složenih logističkih zahteva, intenzivnih zahteva za vodom i mogućih negativnih uticaja na poljoprivredno zemljište na površini.



Kristal natrijskog borata otkriven u valjevskom ležištu



Rudarska mehanizacija na operativnom površinskom kopu uglja u Kolubarskom okrugu

TEHNOLOGIJA PRERADE BORATA U SKLADU SA EKOLOGIJOM*

ELB-ov cilj je da se uspostavi inovativna ekološki održiva šema za preradu borata i proizvodnju boraks pentahidrata, a to je upravo ono što je kompanija uspjela da uradi od kada je u partnerstvu sa „Kemsetco Laboratories“, od proleća 2021. godine.

Metalurški testovi za potrebe studije predizvodljivosti se obavljaju u saradnji sa jednom od vodećih kanadskih laboratorija za hemijsko istraživanje i inovacije u tehnološkim procesima „Kemsetco Laboratories“.

Nivo tehnološke istraženosti (NTI)

	B tok	Li tok	Opis
Trenutna Kategorizacija	1	1	Poštovanje osnovnih principa
	2	2	Formulisan koncept tehnologije
	3	3	Ekperimentalni dokaz koncepta
Studija predizvodljivosti	4	4	Tehnologija potvrđena u laboratoriji
	5	5	Tehnologija potvrđena u relevantnom okruženju
LiBRE Projekat	6	6	Tehnologija demonstrirana u relevantnom okruženju
	7	7	Demonstracija prototipa sistema u operativnom okruženju
	8	8	Sistem kompletan i kvalifikovan
	9	9	Stvarni sistem dokazan u operativnom okruženju

Vizuelni prikaz nivoa tehničke spremnosti. Popunjene strelice predstavljaju završene nivoe, nepopunjene predstavljaju nivoe u toku

JEDINSTVENA MINERALOGIJA U VALJEVU

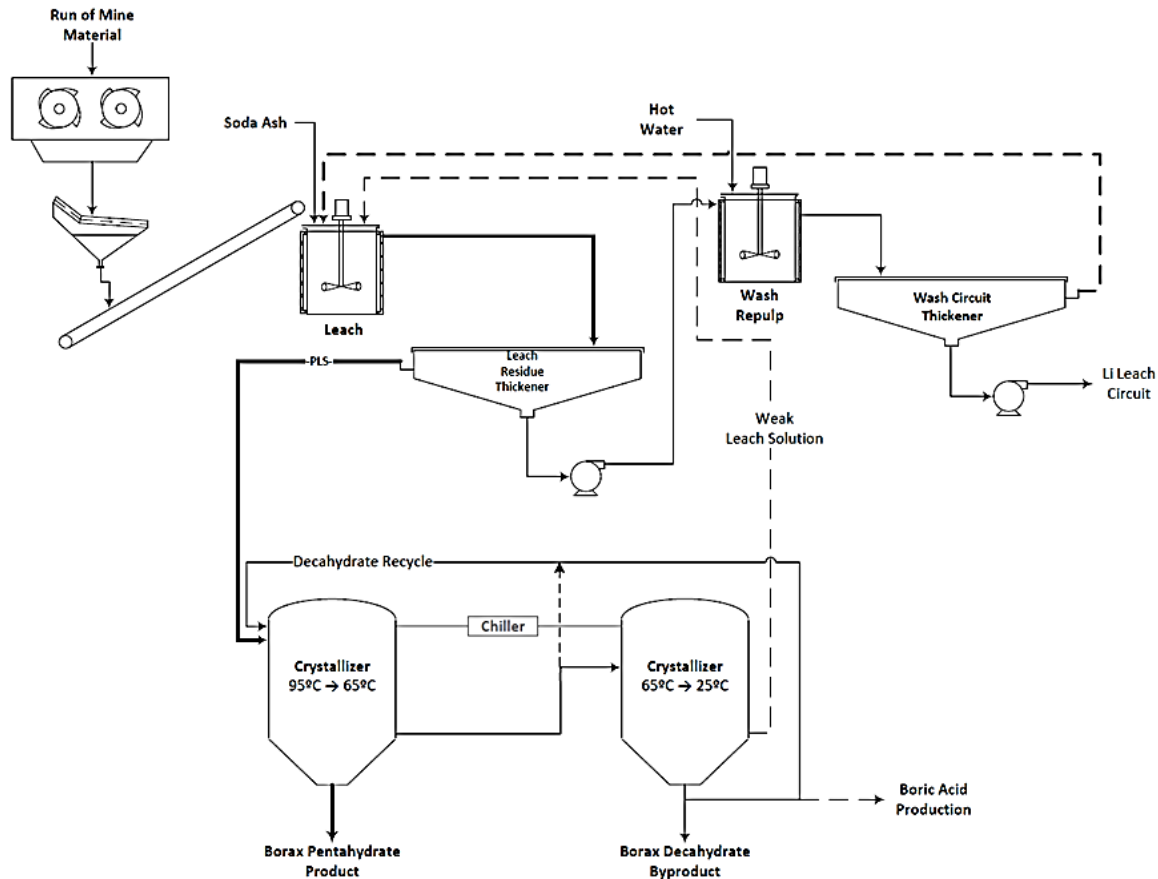
Jedinstveni sastav bornih minerala nalazišta u Valjevsko – mioničkom basenu, uglavnom boraksa i probertita, otvara mogućnost da se iskoristi tehnologija prerade koja je u potpunosti skladu sa ekologijom i koja ne sadrži potencijalno opasne ili toksične reagense. Poznata litijum-boratska ležišta koja se trenutno istražuju sadrže rudni materijal silikatnog sastava. Ovakav materijal zahteva veoma kisele rastvore kako bi rastvorljivost borata bila pospešena i stoga se od takvog rudnog materijala kao krajnji proizvod može dobiti samo borna kiselina. Za razliku od takvih ležišta, mineralizacija u ležištu u okolini Valjeva ima jedinstvenu karakteristiku da bor i litijum nisu strukturno vezani u istom mineralu. Ova karakteristika omogućava bezbednije, selektivnije i fleksibilnije operacije prerade rude. ELB-ova shema tehnološkog procesa prerade natrijskih borata trenutno je kategorisana kao nivo tehnološke istraženosti 4 (NTI-4) što ukazuje da je tehnologija prerade izvedena i validirana na laboratorijskom nivou. Uspešno je završeno pilot-postrojenje malog kapaciteta u „Kemsetco Laboratories“ kako bi se validirao ELB-ov tehnološki proces natrijskih borata u odgovarajućem okruženju, kako bi se postigao NTI-5 i potencijalnim korisnicima pružili prvi uzorci krajnjeg proizvoda.

ELB-u su nedavno odobrena sredstva od EIT RawMaterials (Evropski Institut za Inovacije i Tehnologiju), organizacije koju sufinansira Evropska unija, sa namerom da se daljim istraživanjem unapredi tehnološki proces, ovaj put sa konzorcijumom evropskih partnera. Dalje, LiBRE projekat ima za cilj da istraži i razvije održivi proces prerade valjevske boratne rude na poluindustrijskom nivou. Nacionalni tehnički Univerzitet u Atini će voditi ELB-ov program razvoja procesa prerade natrijskih borata kako bi dostigao NTI-6 i praktično demonstrirao tehnologiju prerade u odgovarajućem okruženju.

* - eng.: Eco-Smart Processing

SHEMA PRERADE BORATA

KONCEPTUALNA „ECO-SMART“ SHEMA PRERADE NATRIJSKIH BORATA



ELB-ov konceptualni plan prerade natrijskih borata (tinkalkonita i probertita) zasnovan je na činjenici da je rastvaranje natrijskih borata toplom vodom i natrijum karbonatom vrlo jednostavan proces iz koga se kao krajnji produkt dobija boraks pentahidrat ili boraks dekahidrat. Uz kontinuirano istraživanje i optimizaciju, na ovaj način će se dostići NTI-6.



TEHNOLOGIJA IZDVAJANJA LITIJUMA I RECIKLAŽE JALOVINE

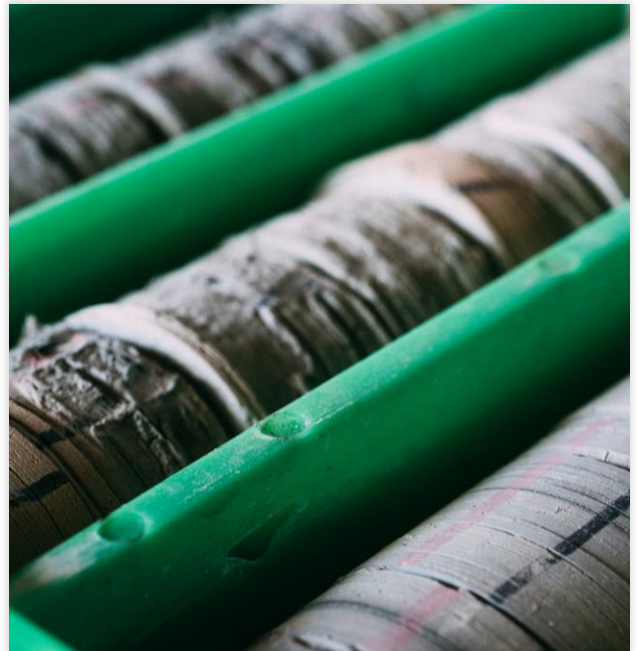
TEHNOLOGIJA IZDVAJANJA LITIJUMA

U nalazištu Valjevsko – mioničkog basena, litijum se nalazi u montmorionitskim glinama koje „okružuju“ zone bogate boratnim mineralima. Pojava litijuma u ovakvom sedimentnom okruženju nije uobičajeno, pa stoga i nema ležišta ovakvog tipa u komercijalnoj eksploataciji.

Trenutno se shema tehnološkog procesa prerade litijuma u Valjevu nalazi na NTI-2 (strana 11), što ukazuje da je koncept tehnologije formulisan, ali da su potrebna dalja istraživanja. ELB ima za cilj da poveća vrednost resursa proizvodnjom litijuma iz „otoka“, odnosno ostatka materijala nakon tehnološkog procesa prerade natrijskih borata. Shema tehnologije prerade litijuma je još uvek u ranoj fazi, te će ELB imati prednost drugog pokretača u istraživanju procesa koji će se svakako uklopiti u stroge okvire zaštite životne sredine. Da bi se ovo postiglo, kompanija planira da istražuje inovativne alternativne sheme bezbedne prerade kao što je npr. direktna litijumska ekstrakcija (DLE), koje se trenutno razvijaju za projekte „litijumskih zasićenih rastvora“. DLE se može primeniti za selektivnu ekstrakciju litijuma iz gline kada se preostali materijal iz prerade borata rastvori. Pored toga, ELB planira da istraži mogućnost prerade litijumske gline putem luženja ugljenom kiselinom, izolovanjem ugljen-dioksida iz atmosfere kako bi rastvorili litijum. Ovo bi potencijalno moglo da dovede do proizvodnje litijuma uz smanjenje ugljen-dioksida u atmosferi, što bi bilo prvi put u istoriji rudarske industrije.

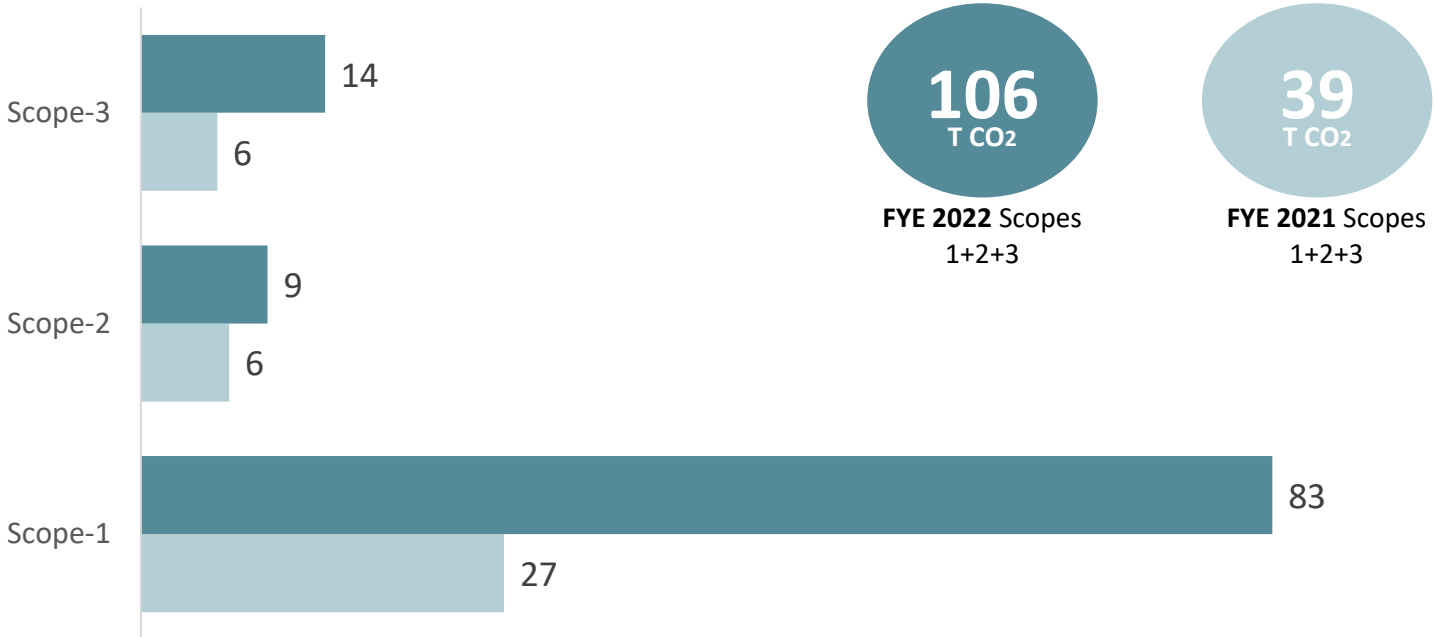
ISTRAŽIVANJE MOGUĆNOSTI RECIKLAŽE JALOVINE

U skladu sa ciljem kompanije da maksimizira efikasnost resursa, ELB istražuje potencijalna rešenja za smanjenje otpada prerade ponovnim korišćenjem jalovine za primenu u građevinarstvu kao što su putevi, brane i infrastruktura. Uz podršku „EIT Raw Materials“ projektu u Valjevu, zajedno sa slovenačkim nacionalnim institutom za građevinarstvo (ZAG), ELB planira da razvije proces kojim bi se jalovina od prerade rude mogla preraditi u geotehničke kompozite. ELB stoga ima za cilj da prenameni svu jalovinu kako rudarski radovi ne bi stvarali otpad.



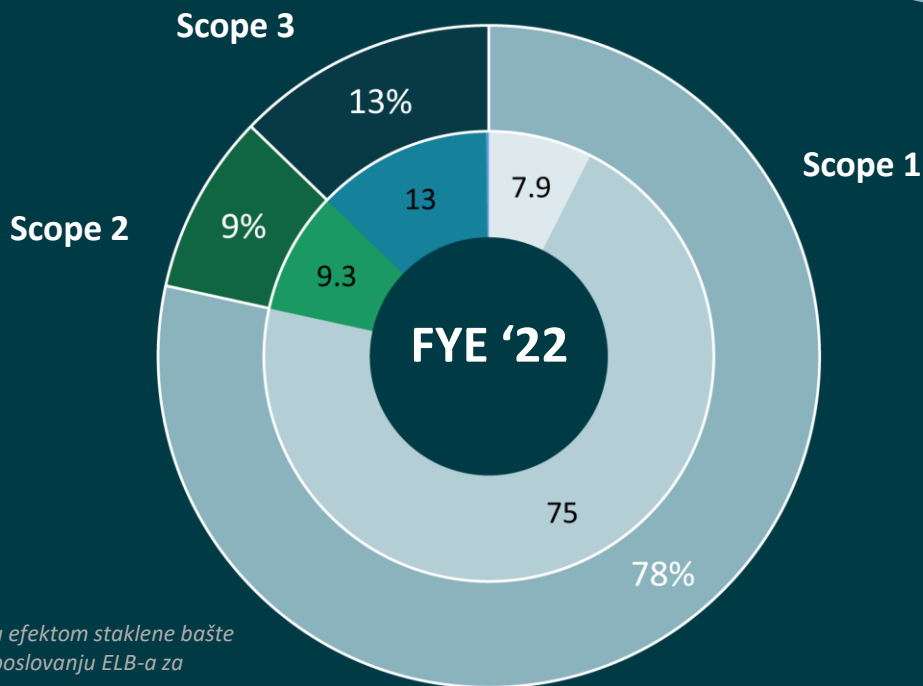
Jezgro bušotina odloženo u plastične sanduke.

EMISIJA GASOVA



Direktna i indirektna emisija ugljen dioksida u tonama za fiskalnu (FYE) 2021. i 2022. godinu

■ FYE '22 ■ FYE '21



Glavni izvori emisija gasova sa efektom staklene bašte (ugljen dioksida u tonama) u poslovanju ELB-a za fiskalnu 2022. godinu

■ Vozni park ■ Bušenje ■ Struja ■ Prevoz do posla ■ Snabdevanje strujom

ČISTA ENERGIJA I KARBONSKA NEUTRALNOST*

IZVEŠTAVANJE O EMISIJAMA

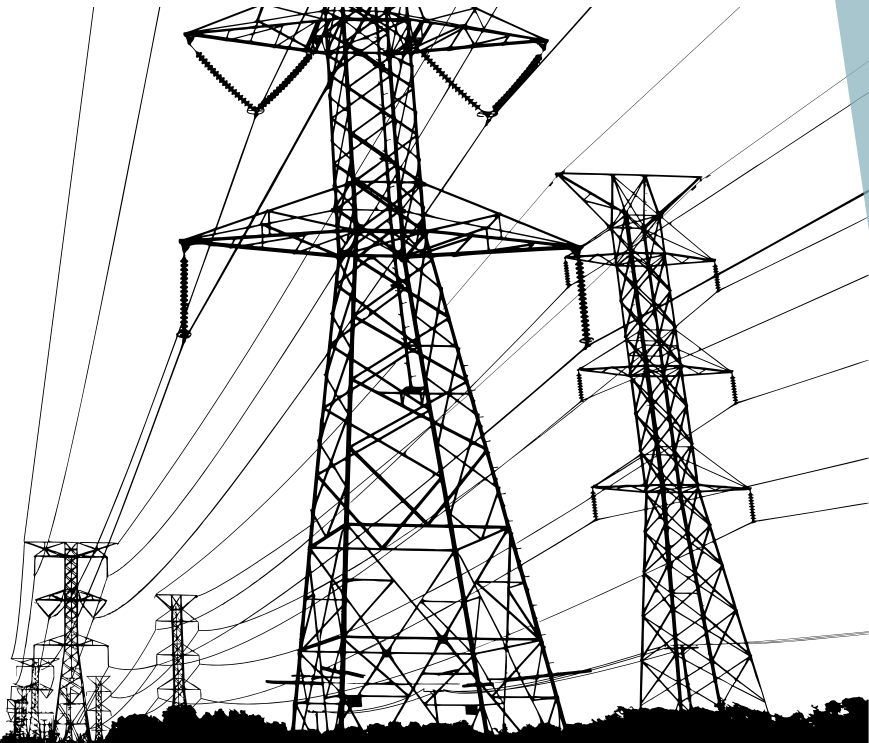
S obzirom da je još uvek u ranoj fazi istraživanja i razvoja resursa, bez rudarskih aktivnosti, ELB ne vrši značajne emisije gasova koji utiču na stvaranje efekta staklene bašte, koja se inače raportira prema odgovarajućoj proceduri („Green House Gas Protocol Standard“ i „Global Reporting Initiative 305“). Bez obzira na to, ELB ima za cilj da meri i izveštava o emisijama gasova tokom svojih aktivnosti, u skladu sa zahtevima pomenutih procedura, kako bi se kontinuirano procenjivao i ispravljao doprinos kompanije u borbi protiv klimatskih promena. Kvantifikacijom količine emitovanih gasova, ELB se smatra neutralnim u odnosu na neto emisiju ugljenika od septembra 2020. godine.

Direktne emisije iz sagorevanja fosilnih goriva za električnu energiju ili transport sopstvenih resursa spadaju pod proceduru GRI 305-1 i prate smernice protokola o gasovima koji utiču na stvaranje efekta staklene bašte. Pošto istražni projekat u Valjevu u ovom trenutku nema rudarskih aktivnosti, ELB najviše energije troši na istražno bušenje i vozni park kompanije u Srbiji. Ukupne emisije „Skupa 1“ (eng: Scope 1) su bile približno 27 i 83 tone ugljen dioksida u fiskalnoj 2021. godini i 2022. godini, respektivno. „Skup 2“ (eng: Scope 2) je u potpunosti posledica električne energije dobijene iz elektroenergetske mreže Srbije, koja se uglavnom snabdeva lignitom, a zatim hidroelektranama sa 62% i 29% ukupne proizvodnje u 2021. godini. Emisije „Skupa 2“ su porasle sa 6,5 na 9,3 tone ugljen-dioksida od 2021. godine do 2022. godine. Emisije iz „Skupa 3“ (eng: Scope 3) su porasle sa 5,6 tona ugljen dioksida u fiskalnoj 2021. godini na 13,5 tona ugljen dioksida u fiskalnoj 2022. godini. Grafički prikaz je na strani 14.

* - Bez povećanja emisije gasova sa efektom staklene bašte u poslovanju kompanije

OBEZBEDIVANJE ENERGIJE

Prepoznajući da se veći deo kupljene električne energije u Srbiji proizvodi uz veliku emisiju ugljen-dioksida, ELB planira da utiče na smanjenje emisije ugljen-dioksida u Valjevu i doprinese modernizaciji elektroenergetske mreže Srbije korišćenjem tržišnog pristupa za nabavku obnovljive energije vetra. ELB je u proleće 2021. godine potpisao memorandum o razumevanju sa „CWP Renewables“ vodećim nezavisnim proizvođačem električne energije, radi dobijanja 100% čiste domaće električne energije za rad projekta u Valjevsko-mioničkom basenu iz postojećih vetroparkova u Srbiji, „Čibuk 1“ i „Vetrozelena“. „Čibuk 1“ je već u funkciji sa instaliranom snagom od 158 megavata (MW), što je dovoljno za napajanje preko 100,000 domova u Srbiji. „Vetrozelena“ je u fazi planiranja i mogla bi da unese 300 MW energije vetra u elektroenergetsku mrežu Republike. Oba vetroparka se nalaze u krugu od 200 kilometara od Valjeva, a memorandum o razumevanju podrazumeva obostrano koristan ugovor o kupovini električne energije za podršku budućim rudarskim aktivnostima ELB-a u Valjevu, ukoliko i kada komercijalna proizvodnja započne.



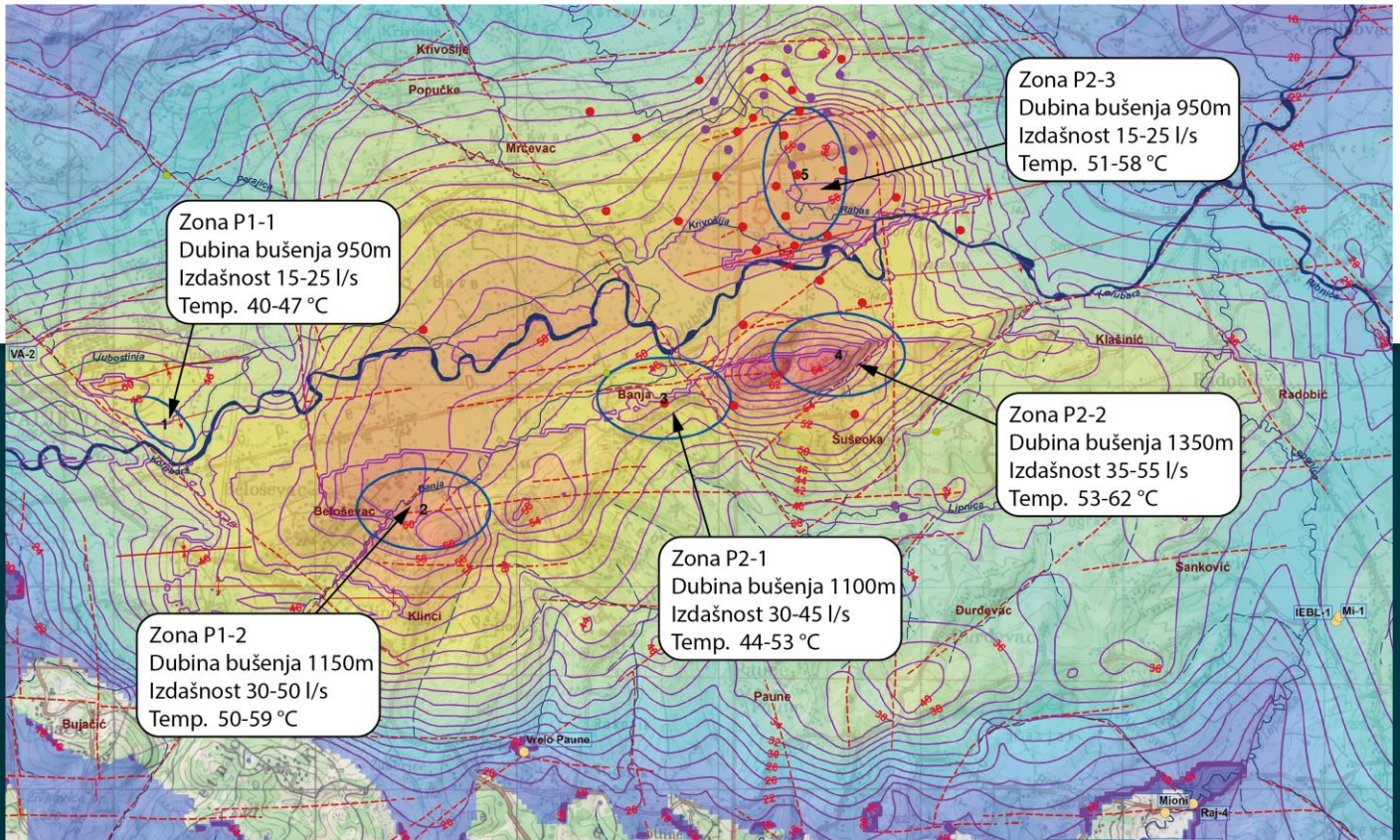
ČISTA ENERGIJA I KARBONSKA NEUTRALNOST

NEISKORIŠĆENI GEOTERMALNI RESURSI

Pored obezbeđivanja čiste energije za očekivane energetske potrebe, ELB istražuje i potencijal geotermalnih resursa Valjeva. Zamenom sistema daljinskog grejanja/energetskih sistema koji intenzivno koriste fosilna goriva sa čistom geotermalnom energijom, ELB može postati karbonski neutralan proizvođač i snabdevač kritičnim mineralnim sirovinama.

ELB je 2022. godine angažovao istraživački tim sa Univerziteta u Beogradu da proceni potencijal geotermalnog resursa u Valjevsko-mioničkom basenu, a koji bi mogao biti upotrebljen u stambenim i/ili poslovnim objektima. Istraživački tim sa Univerziteta je 2022. godine identifikovao pet perspektivnih geotermalnih zona na širem području Valjeva sa prosečnom debljinom od 300m, prosečnom temperaturom vodonosnog sloja od 50°C i maksimalnom zonskom temperaturom od 60°C. Nizak očekivani gubitak toplote zbog postojeće infrastrukture za snabdevanje toplotnom energijom je veoma važna tehnička karakteristika i čini mogućnost primene ovog resursa izuzetno ekonomičnom. Shodno tome, ELB će dalje razvijati svoj projekat kako bi istražio i definisao veličinu resursa, kao i način na koji bi se mogao implementirati u sistem daljinskog grejanja u Valjevu, koji bi mogao da potpomogne, a konačno i da potpuno zameni korišćenje fosilnih goriva. Trenutno se procenjuje da bi geotermalni rezervoar mogao da proizvede do 120GWh toplotne energije, što je više nego dovoljno da pokrije procenjene potrebe za grejanjem grada Valjeva, a samim tim i značajno smanji zagađenje vazduha.

Imajući u vidu obećavajuće preliminarne geotermalne indikatore (gustina toplotnog toka, geotermalni gradijent...), ELB je aplicirao za dozvole za geotermalna istraživanja kako bi dobio primarne geotermalne podatke u ciljnim zonama i potvrdio potencijal ovog obnovljivog izvora energije i pomogao u poboljšanju kvaliteta vazduha u lokalnoj zajednici, smanjenjem emisija gasova, kako od sagorevanja fosilnih goriva tako i minimiziranjem budućih emisija iz rudnika.



POGLAVLJE 3

OBNOVITI: POVERENJE U RUDARSTVO



-
- 3.1 Industrijska istorija Valjeva
 - 3.2 Nadgledanje i očuvanje voda
 - 3.3 Pristup svežoj vodi
 - 3.4 Borba protiv lokalnog zagađenja vazduha
 - 3.5 Upravljanje biodiverzitetom i kulturnim nasleđem
 - 3.6 Doprinosi lokalnoj zajednici



Drugi stub ELB-ovih stavova je da povрати poverenje u rudarski sektor Srbije tako što će se baviti i pomoći u rešavanju postojećih ekoloških izazova kao što su zagađenje vazduha, upravljanje otpadom, napušteni površinski kopovi i kamenolomi u okolini Valjeva. Prepoznajući dugogodišnju istoriju industrijalizacije i rudarstva u regionu, ELB ima za cilj da iskoristi projekat u Valjevu za regeneraciju ekološkog bogatstva u regionu i širom Srbije, kako bi pokazao da rudarstvo zaista može biti izvor društvenog bogatstva u savremenom društvu.

Industrijska istorija Valjeva

Udaljeno oko 80 km od Beograda, Valjevo je grad srednje veličine, i nalazi se u Kolubarskom upravnom okrugu.

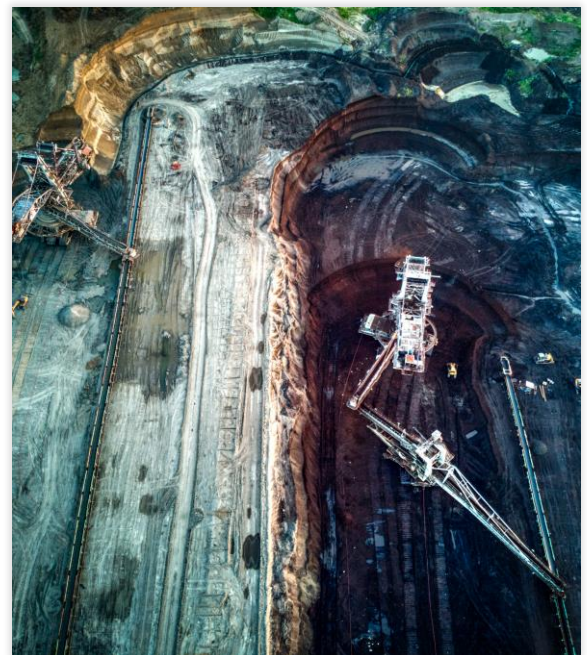
Grad Valjevo, glavni grad Kolubarskog okruga, prema proceni iz 2019. godine ima 85.316 stanovnika, što je 5,5% manje u odnosu na popis iz 2011. godine i predstavlja 18. po veličini grad u Srbiji od 24 grada. Lokacija projekta Valjevo se nalazi na oko 10 km izvan grada u pretežno poljoprivrednom području.

Kolubarski okrug je poznat po svojoj industrijskoj i rudarskoj delatnosti, u kojoj je 2011. godine bilo zaposleno 22% radno aktivnog stanovništva, što je povećanje udela na tržištu rada od 29% od 1971. godine. U periodu rasta broja stanovnika i privredne ekspanzije, npr. 1975. godine preko 70% industrijske radne snage je bilo uključeno u preradu metala. Kao rezultat svoje istorije kao industrijskog proizvodnog čvorišta, Kolubarski okrug ima postojeću infrastrukturu (putevi, autoputevi, visokonaponska mreža), kao i nekoliko velikih industrijskih zona koje se prostiru na preko 340 hektara u regionu.

Postojeća infrastruktura i industrijsko iskustvo grada Valjeva i Kolubarskog okruga je važan faktor u razvoju projekta Valjevo, jer njihova dostupnost može da odredi konkurentnost troškova i ukupnu održivost rudarskih aktivnosti. Međutim, ELB prepoznaje trajne uticaje na kvalitet vode, vazduha i zemljišta koje su prethodne industrijske aktivnosti izazvale. ELB vidi svoju ulogu potencijalnog industrijskog lidera u regionu koji bi mogao da pomogne u obnavljanju ekološkog bogatstva kroz razvoj projekta Valjevo, koji će podsticati investicije i zapošljavanje kako bi pomogao u rešavanju postojećih ekoloških izazova.



Lokalna termoelektrana na uglj



Postojeći površinski kop uglja u Kolubarskom okrugu

NADGLEDANJE I OČUVANJE VODA

Urbanizacija i industrijske aktivnosti u Kolubarskom okrugu su negativno uticale na životnu sredinu na nekoliko lokacija, zbog čega se industrijska zona grada Valjeva smatra jednom od najzagađenijih od lokacija u regionu. Takođe su „divlje“ deponije i neprečišćene industrijske otpadne vode zagađivale reke Kolubaru i Gradac, a kao rezultat toga kvalitet rečne vode duž svog toka veoma varira. Na primer, voda u izvorišnoj zoni najčešće nema ograničenja korišćenja (klasa I i I/II), dok nizvodno reka Kolubara ima ozbiljna ograničenja u upotrebi (klasa III) sa povišenim koncentracijama gvožđa, magnezijuma i cinka.

Izvan industrijalizovanih područja grada Valjeva, gde se odvijaju aktivnosti istraživanja ELB-a, poljoprivreda i stočarstvo su preovlađujuće aktivnosti kojima se stanovništvo bavi. Tamo gde gradska vodovodna infrastruktura nije dostupna, seoska domaćinstva često koriste arteške vode koje se nalaze blizu površine. ELB u svakom smislu poštuje vitalnu ulogu koju ovi lokalni bunari igraju u kvalitetu života, čemu kompanija posvećuje najstrožu pažnju tokom istražnih aktivnosti. Osim toga, svaka pritužba u vezi sa vodom koju podnese bilo koja zainteresovana strana, vezano za aktivnosti ELB-a ili ne, odmah preuzima najveći prioritet dok se problem ne reši ili dok ELB ne učini sve što je u njegovoj moći da to reši.

HIDROGEOLOŠKA ISTRAŽIVANJA

U bliskoj saradnji sa Univerzitetom u Beogradu, Rudarsko-geološkim fakultetom, odnosno Departmanom za hidrogeologiju, hidrogeološki tim ELB-a je posvećen proučavanju vode u okviru područja potencijalnog ležišta ležišta, kao i okoline. Razvijen je kratkoročni i srednjoročni plan koji su inkorporirani u projekte istraživanja, i čiji će rezultati pružiti daleko bolje razumevanje karakteristika podzemnih voda i doprineti očuvanju vodenih resursa visokog kvaliteta.

ELB trenutno pravi hidrogeološku bazu podataka o plitkim i dubokim bunarima, vodotokovima i izvorima oko područja istraživanja. Informacije o merenjima nivoa podzemnih voda, temperature, pH i elektroprovodljivosti, koje se uzimaju na licu mesta, su važni parametri za istraživanje i poznavanje osnovnih karakteristika. U kratkoročnom periodu, tokom planirane studije predizvodljivosti, ELB će napraviti hidrogeološki konceptualni model zasnovan na podacima o pritisku, permeabilnosti, skladištenju i protoku za svaki planirani hidrogeološki bunar. Očekuje se da će detaljni modeli i simulacije toka podzemne vode pomoći ELB-u da pažljivo prati kvalitet i kvantitet vodenih resursa, a posebno za razmatranje bezbednih radnih uslova u planiranom podzemnom rudniku. Takođe, planirani program hidrogeološkog monitoringa i osnovna studija životne sredine će pomoći u daljoj klasifikaciji i kvalifikaciji postojećih izvora vode, a takođe će pomoći ELB-u da identifikuje postojeće zagađivače vode i pomogne u praćenju drugih izvora zagađenja.

PRISTUP SVEŽOJ VODI

PODRŠKA PRISTUPU SVEŽOJ VODI

ELB ima nultu toleranciju na izazivanje bilo kakvog negativnog uticaja na lokalne vodene resurse i smatra da su sve žalbe po ovoj temi od najvećeg prioriteta. Štaviše, kada postoji prilika da se poboljša pristup čistoj vodi, ELB pokazuje inicijativu i igra aktivnu lidersku ulogu. Nedavni primer takve akcije je bio u selu Lukavac, koje se nalazi u području geoloških istraživanja ELB-a, gde je jedno od domaćinstava izgubilo pristup svežoj vodi i bilo prinuđeno da kupuje vodu za svakodnevnu upotrebu. U julu 2022. godine, ELB je donirao potrebna sredstva za ugradnju rezervoara/cisterne za vodu na imanju domaćinstva, pružio pomoć u radnoj snazi, obezbedio opremu za postavljanje i preuzeo na sebe ugovor o isporuci vode sa Opštinom. S obzirom da je ovo samo privremeno rešenje, ELB planira da sarađuje sa gradom Valjevom na izradi trajnog, dugoročnog rešenja vodovodne infrastrukture za ovo domaćinstvo i ceo zaseok.



ELB-ovi tehničari pomažu u realizaciji projekta izgradnje pristupa vodi u selu Lukavac

OTVORENI KOPOVI UGLJA

Kolubarski okrug ima dugu istoriju površinske eksploatacije lignita, čije ekološko nasleđe zahteva radove na obnovi i sanaciji.

Kroz istoriju, a naročito u vreme Jugoslavije, pa i danas, ove aktivnosti su bile efikasne u obezbeđivanju važnog izvora energenta za proizvodnju električne energije i domaću bezbednost. Međutim, nerekvizitizirani otvoreni kopovi i permanentna proširenja duž ugljenog basena Kolubare, na samo oko 16 km od područja projekta kojim se ELB bavi, loše utiču na percepciju javnosti o rudarstvu, posebno zbog negativnog uticaja na kvalitet vazduha u regionu.

Kao novi učesnik sa misijom „Promisliti“ i „Obnoviti“ rudarski sektor u Srbiji, ELB aktivno razmatra različite mogućnosti u vezi sa rekultivacijom starih otvorenih površinskih kopova zasipanjem neutralizovanom jalovinom, kao i nemineralizovanim stenskim materijalom od budućih rudarskih aktivnosti u okolini Valjeva. Na ovaj način, rekultivirani otvoreni kopovi bi mogli da se koriste za različite rekreativne aktivnosti, ali i u svrhe obnove staništa.



Postojeći površinski kop uglja u Kolubarskom okrugu

BORBA PROTIV LOKALNOG ZAGAĐENJA VAZDUHA

ZAMENA GREJANJA NA UGALJ

Nedostatak isplativog daljinskog grejanja sa niskim emisijama gasova u gradu Valjevu i okolini, doveo je do potpunog oslanjanja domaćinstava na peći na čvrsta goriva, pri čemu je samo 23% stanovnika priključeno na lokalni sistem daljinskog grejanja.

Lokalni sistem daljinskog grejanja pokreću fosilna goriva, a visoke cene energenata predstavljaju značajno ekonomsko opterećenje za administraciju i domaćinstva u Valjevu i okolini. U pogledu zagađenja, ovakav sistem grejanja koji intenzivno emituje ugljen-dioksid, stavio je Valjevo u rang sa srpskim gradovima koji imaju velika topioničarska postrojenja i svrstava Valjevo u prva četiri grada sa najlošijim kvalitetom vazduha u Srbiji. Grejanje na ugalj posebno štetno utiče na zdravlje građana Valjeva u zimskom periodu gde su koncentracije sitnih inhalacionih čestica (veličine PM10) pet puta veće nego u letnjim mesecima. Kvalitet vazduha u Valjevu se smatra jednim od najlošijih u Evropi tokom zimskih meseci i stoga je jedan od najhitnijih ekoloških izazova sa kojima se trenutno suočava grad Valjevo.

Da bi počeo da se bavi problemima kvaliteta vazduha i minimizira štetne uticaje na zdravlje prouzrokovanih daljinskim i grejanjem domaćinstava, ELB je angažovao Univerzitet u Beogradu da pripremi studiju za istraživanje geotermalnih rezervoara koji postoji u trijaskim krečnjacima, u geološkoj osnovi Valjevsko-mioničkog sedimentnog basena, kao potencijalnog izvora obnovljive energije. Identifikovano je pet potencijalnih zona sa očekivanim izdašnostima/kapacitetima, temperaturama i dubinama koje ispunjavaju početne tehničke uslove za proizvodnju kombinovane toplotne energije od 120,7 GWh. Kako bi nastavio sa procenom geotermalnog potencijala grada Valjeva, ELB je aplicirao kod Ministarstva rudarstva i energetike za dozvole za istraživanje geotermalnih resursa kako bi izveo program istražnih radova koji bi potvrdio potencijalnost geotermalnog resursa.

Uopšte, šansa da se pomogne u borbi protiv zagađenja vazduha u Valjevu kroz razvoj lokalnih obnovljivih izvora energije predstavlja veliki izazov i priliku da ELB da doprinese lokalnoj zajednici kroz istraživanje i ulaganje u ekološka rešenja.



UPRAVLJANJE BIODIVERZITETOM I KULTURNIM NASLEĐEM

Početak 2022. godine, „Envico Environmental Consulting“, nezavisna konsultantska kuća sa sedištem u Beogradu je završila preliminarnu studiju. Studija je obuhvatila pregled dostupnih osnovnih podataka o biodiverzitetu, kulturnom nasleđu i društvenoj zajednici u skladu sa nacionalnim okvirima Srbije, direktivama EU i standardima IFC (International Finance Corporation – World Bank Group) na istražnom području od 8.320 hektara. Odlučeno je da se prouči znatno veća oblast kako bi ELB mogao bolje da razume potencijalne ekološke i društvene uticaje na razvoj projekta u Valjevsko-mioničkom basenu.

Radna studija je potvrdila da nijedan deo istraženog područja nije proglašen ekološki zaštićenim područjem prema lokalnom Prostornom planu. Takođe, identifikovala je i ukazala na status očuvanja lokalnih vrsta vodozemaca, gmizavaca, ptica, sisara i flore. Što se tiče biodiverziteta, postoji mogućnost da je 10 autohtonih vrsta vodozemaca, 9 vrsta gmizavaca, 97 vrsta ptica, 40 vrsta sisara i 180 vrsta flore prisutno u području istraživanja. Većina ovih vrsta je kategorisana kao neugrožena. U skladu sa zvaničnim statusom u okviru uslova zaštite prirode Srbije, pet vrsta su označene kao ranjive, tri vrste kao skoro ugrožene, a dve vrste kao ugrožene. Posmatrajući međunarodni i evropski standard očuvanja i zaštite prirode (IUCN Global and European Conservation Status), pet vrsta je označeno kao skoro ugroženo, dve kao ranjive i nijedna vrsta kao ugrožena.

Što se kulturnog nasleđa tiče, postoji šest registrovanih lokaliteta, u okviru istraženog područja. Što se tiče potencijalnih lokacija kulturnog nasleđa, postoji više od 30 identifikovanih lokacija u zonama uticaja i dodatnih 30 unutar istražnog područja.

Kao deo osnovne studije o životnoj sredini, koja je uključena u proces istraživanja ELB-a u planiranom programu rada studije predizvodljivosti, ovi podaci će biti upotpunjeni prikupljenim informacijama o biodiverzitetu i kulturnom nasleđu sa samog terena koji će potvrditi prethodna znanja, ali možda i otkriti nove. Osnovna studija o životnoj sredini će takođe ispitati karakteristike površinskih voda, sedimenata tla, kvaliteta vazduha i biodiverziteta najmanje 24 meseca (dva ciklusa). Detaljna studija o životnoj sredini, koja će biti završena pre početka eventualne izgradnje rudnika, će poboljšati ELB-ovo znanje o mogućem uticaju na životnu sredinu, ali i društvo. Kako se projekat u Valjevsko-mioničkom basenu bude kretao ka realizaciji, tako će i pokazatelji uticaja na životnu sredinu i društvenu zajednicu biti sve intenzivnije praćeni, pa će i svaka neočekivana promena biti ispravljana po najvećim mogućim standardima.

DOPRINOSI LOKALNOJ ZAJEDNICI

ELB je preduzeo nekoliko proaktivnih koraka kako bi doprineo članovima lokalne zajednice kroz aktivnosti vezane za industriju, ali i aktivnosti koje nisu vezane za industriju.

Najbolji način da se izbegnu „rupe“ u komunikaciji, jeste da postoji stalni i proaktivni angažman u odnosima sa lokalnom zajednicom, kao i drugim zainteresovanim stranama.

PODRŠKA MLADIM SPORTISTIMA ZAJEDNICE

ELB je pre određenog vremena pokrenuo inicijativu za podršku omladinskim sportskim timovima širom Valjevskog regiona, organizovanje sportskih turnira, što povoljno utiče na razvoj važnih životnih veština kao što su timski rad, radna etika i sportski duh. Trenutno, ELB podržava ukupno oko 500 sportista mlađih od 18 godina u treniranju vaterpola, rvanja, fudbala, košarke, odbojke i rukometa.

U julu i avgustu 2022. godine uz podršku ELB-a, organizovano je nekoliko sportskih turnira kojima su prisustvovali i zaposleni u našoj kompaniji. Dok su nosili ELB-ove uniforme i delili štampane informacije o kompaniji i projektu, članovi ELB tima su imali priliku da razgovaraju sa lokalnim stanovništvom, ali i zainteresovanim stranama. U takvom neformalnom okruženju, predstavnici kompanije, od kojih je više od polovine iz Valjeva, imali su priliku da se druže sa velikim brojem roditelja dece koja igraju ili treniraju u klubovima kojima ELB pomaže. Razgovaralo se o raznim temama, ali su najčešće bile ELB-ova politika nulte tolerancije prema bilo kakvom negativnom uticaju na životnu sredinu tokom istražnih aktivnosti, kao i naš striktan fokus na razvoj podzemnog rudnika i mogućnost korišćenja ekološki održive tehnologije prerade.



Studentska poseta ELB-ovom skladištu i terenskoj kancelariji radi proučavanja i upoznavanja sa uzorcima iz ležišta Valjevo



Grupna fotografija fudbalskog kluba na stadionu FK Radnički



Članovi tima FK Radnički u dresovima koje je donirao ELB na lokalnom fudbalskom turniru

DOPRINOSI LOKALNOJ ZAJEDNICI

INFO CENTAR U CENTRU GRADA VALJEVA

Kako bi se izgradilo poverenje i smanjile dezinformacije kroz razvoj projekta, ELB smatra da informacije o projektu i planirane istraživačke aktivnosti kompanije moraju da budu dostupne zainteresovanim članovima lokalne zajednice. Iz tog razloga, kompanija je u avgustu 2022. godine otvorila informativni centar u Valjevu, u prometnom delu grada. U periodu od 09:00 do 17:00 radnim danima, svi zainteresovani mogu da nas posete i da porazgovaraju sa geolozima, tehničarima i/ili članovima menadžmenta kompanije. Posetiocima su na raspolaganju štampani informativni materijali o projektu u Valjevsko-mioničkom basenu, kompaniji, kao i litijumu i boratima, a obezbeđena im je i detaljna prezentacija ukoliko imaju slobodnog vremena da je saslušaju.

Za posetioce koji žele da pomognu da ELB dobije bolju sliku o javnom mnjenju, a u vezi sa istražnim radovima, predstavnici kompanije su spremili upitnik koji se popunjava anonimno. Tim smatra da je informativni centar ključna tačka kontakta sa zainteresovanim stranama u lokalnoj zajednici i očekuje da će se broj posetilaca povećati kako postane javno poznat onima koji bi želeli da lično postave pitanja ili saopšte svoje stavove i mišljenja o projektu i/ili istraživačkim aktivnostima kompanije. U prvom mesecu od otvaranja, ELB-ov info centar je primio preko 50 posetilaca. Štaviše, u okviru „politike otvorenih vrata“ kompanije, svi zainteresovani su takođe dobrodošli da posete ELB-ovu terensku kancelariju na lokaciji projekta, u selu Divci, otprilike na 10 km od centra grada.



Kompanijski info centar u gradu Valjevu



Jelena (projektni geolog), Ana (glavni geolog), i Milenko (tehničar) osoblje ELB-ovog info centra



POGLAVLJE 4

DOPUNITI:

EKONOMIJU KROZ RAZVOJ ODRŽIVIH RESURSA I ZELENU REINDUSTRIJALIZACIJU



- 4.1 Trenutna i očekivana zaposlenost u Valjevu
- 4.2 Partnerstvo sa regionalnim univerzitetima
- 4.3 Prihodi od rudne rente i kapitalna ulaganja
- 4.4 Podrška proizvodnji kroz lanac snabdevanja



Treći stub ELB-ovih stavova je pospešivanje lokalne privrede, ali i privrede republike Srbije kroz održivi razvoj resursa i reindustrijalizaciju uz upotrebu obnovljivih izvora energije, proizvodnju zelenih proizvoda, baterija i električnih vozila, razvoj zelenih tehnologija i rešenja itd. Građani republike Srbije su sposobni i posvećeni Evropljani koji pokreću pozitivne promene za buduće generacije, kako sa ekonomskog, tako i sa stanovišta životne sredine. ELB u potpunosti deli ovu težnju i nastoji da pomogne kroz razvoj projekta u Valjevsko-mioničkom basenu.

TRENUTNA I OČEKIVANA ZAPOSLLENOST U VALJEVU

Ključni izazov sa kojim ELB želi da se suoči je nezaposlenost, kao i ekonomski učinak u gradu Valjevu i šire u kolubarskom okrugu. U poslednjih 60 godina, broj stanovnika je smanjen za preko 20% i procenjuje se da će do 2041. godine broj stanovnika u Valjevu doživeti pad za oko 17%. Ovaj očekivani pad broja stanovnika veći je od projektovanog republičkog proseka od 15%, ali je manji u poređenju sa prosekom kolubarskog okruga od 19%. U gradu Valjevu stopa nezaposlenosti iznosi oko 15%, pri čemu su najveće stope nezaposlenosti među osobama starosti od 30 do 54 godina (56%), zatim 55 i više (23%) i starosti od 15 do 29 godina (21%). U pogledu učešća stanovništva u riziku od siromaštva, učešće od 24,5% je nešto veće od republičkog proseka koji iznosi 23,2%, što odražava razliku u stepenu razvijenosti, veću stopu nezaposlenosti, kao i nepovoljna demografska kretanja.

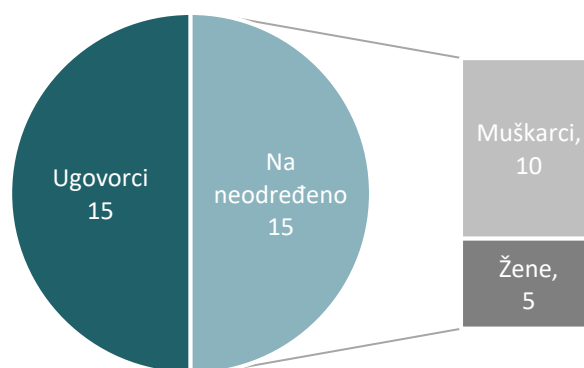
Projekat u Valjevu ima potencijal da bude jedan od najvećih pokretača zapošljavanja u regionu tokom celog procesa - razvoja, izgradnje i rada na ležištu.

Odgovornost ELB-a prema zaposlenima i izvođačima je među najvažnijim fokusima menadžmenta; koliko god je to moguće, kompanija zapošljava ljude iz regiona i aktivno nastoji da pruži što više mogućnosti za liderstvo, menadžment i razvoj različitih veština.

ELB trenutno ima 15 stalno zaposlenih u Valjevu i 15 honorarnih radnika, konsultanata i savetnika širom Srbije (ukupno 30). Od 15 stalno zaposlenih, više od polovine su iz Valjeva, a jedna trećina su žene, uključujući i zamenicu direktora u Srbiji. Osnovni fokus ELB-a je da obezbedi dobro plaćena i angažovana radna mesta za građane republike Srbije koji su ili iz regiona ili su spremni da se presele u grad Valjevo i na taj način podrže lokalnu privredu.

Kako kompanija nastavlja sa svojim geološkim, hidrogeološkim i drugim neophodnim istraživanjima za razvoj projekta u Valjevsko-mioničkom basenu, ELB očekuje desetostruko povećanje na 300 stalno zaposlenih i honorarnih radnika. Tokom ovog perioda rasta, ELB će nastaviti da daje prioritet kvalifikovanim i obrazovanim stanovnicima iz Valjeva i okoline, ali šire iz kolubarskog okruga, i kada ili ako bude potrebno, obezbediće neophodnu obuku za usavršavanje.

Profil zaposlenih



Sa procenjenim periodom izgradnje od oko dve godine, ukoliko se projekat bude realizovao, ELB predviđa otvaranje približno 500 do 1000 radnih mesta. Procenjuje se da će, kada bude u proizvodnji, projekat generisati oko 1.500 do 3.000 indirektnih radnih mesta u regionu kako bi se podržao rad rudnika i potencijalna proizvodnja.



Sa leva na desno: Marija (projektni geolog), Branislav (senior geolog), Jelena (projektni geolog), Ranko (projektni geolog).

PARTNERSTVO SA REGIONALNIM UNIVERZITETIMA

ELB je izgradio čvrste odnose sa regionalnim i međunarodnim univerzitetima kroz različite istraživačke inicijative, ali i studentske razmene. Konkretno, kompanija je angažovala Univerzitet u Beogradu da pripremi različite hidrogeološke i druge srodne studije (tj. potencijal obnovljivih izvora energije u Valjevu). S obzirom na ogroman intelektualni kapacitet i znanje stručnjaka sa Univerziteta, ELB namerava da nastavi da daje prioritet Univerzitetu pri saradnji na različitim istraživačkim inicijativama i time povećava mogućnost za ostvarenje projekta.

Takođe, gradi i proširuje svoje odnose sa regionalnim univerzitetima, kroz saradnju sa Univerzitetom u Zagrebu, Nacionalnim tehnološkim univerzitetom u Atini i slovenačkim Nacionalnim institutom za građevinarstvo, gde će se održive tehnologije prerade i smanjenje otpada dalje razvijati za projekat u Valjevu.



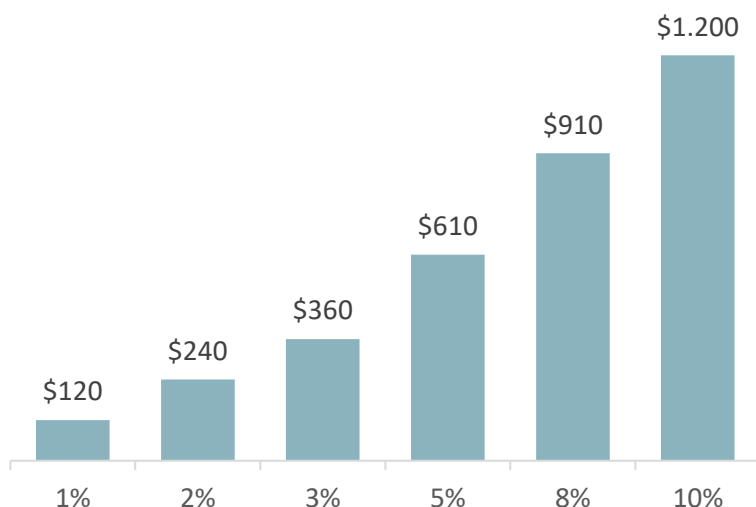
PRIHODI OD RUDNE RENTE I KAPITALNA ULAGANJA

Tokom mogućeg životnog veka rudnika, prema postojećim zakonima o rudarstvu u Srbiji, ELB očekuje da doprinese preko 600 miliona evra u plaćanju rudne rente i skoro dve milijarde evra kroz kapitalne investicije.

U prve dve godine izgradnje, procenjeni su početni kapitalni troškovi između 160 i 320 miliona evra za izgradnju najsavremenijeg podzemnog rudnika i objekata za preradu rude. Kapitalni troškovi za proširenje, kako bi se povećavale stope proizvodnje rudnika nakon što se uspostavi prva komercijalna proizvodnja, mogli bi ukupno da iznose oko 750 miliona evra, pa i više.

Takođe, tekući kapitalni troškovi potrebni za ažuriranje, popravke i stalna poboljšanja, mogu iznositi 30 miliona evra godišnje tokom očekivanog životnog veka rudnika. Sveukupno, ako se razvije, projekat u Valjevu bi mogao da obezbedi skoro dve milijarde evra kapitalnih investicija u regionu tokom životnog veka rudnika.

Gde god je to moguće, sve ugovorene aktivnosti za izgradnju i rad na projektu bi izvodile domaće firme i pojedinci. Sinergija koja bi se stvorila učešćem stranih investicija, zapošljavanjem domaće radne snage i stvaranja proizvodnih pogona za dalji proizvodni tok, predstavljala bi najveći pojedinačni izvor ekonomskih podsticaja i prihoda još od 1990-ih.





4.4

PODRŠKA PROIZVODNJI KROZ LANAC SNABDEVANJA

Srbija je u jedinstvenoj poziciji da okonča potpuno oslanjanje Evrope na uvoz litijuma i borata. Valjevo je posebno dobro locirano u blizini budućih projekata vezanih za električna vozila. Potencijalni proizvođač baterija, „ElevenES“, gradi svoju fabriku za proizvodnju baterijskih ćelija, nepunih 250 kilometara od Valjeva. Planirano je da „ElevenES“-ove baterije koriste tehnologiju litijum-gvožđe-fosfata (LFP) kako bi imale što manji uticaj na životnu sredinu, čime bi se smanjila upotreba nikla i kobalta. ELB i „ElevenES“ su potpisali memorandum o razumevanju 2021. godine kako bi zajedno radili na stvaranju lokalnog lanca e-mobilnosti koji bi mogao da pomogne da se maksimizira ekonomski uticaj održivog iskorišćenja resursa.

„InoBat“ je slovačka kompanija koja se bavi tehnologijom u proizvodnji baterija koja unapređuje svoje projekte gigafabrika i reciklaže baterija u Srbiji. Kompanija je u potpunosti razvila i dokazala svoju prvu bateriju nikel-mangan-kobalt (NMC 622) i namerava da fleksibilno radi sa različitim proizvođačima automobila na istraživanju i razvoju prototipa baterija za komercijalnu upotrebu. „InoBat Recycling“ je deo „InoBat“-a, i ima planove da u Srbiji uspostavi lanac prerade baterija za električna vozila koje su na kraju svog životnog veka.

Pored pomenutih fabrika za proizvodnju i reciklažu baterija, Srbija ulazi u period velikih investicija proizvođača električnih vozila. „Nidec“ je u aprilu 2022. godine najavio plan ulaganja od 1,8 milijardi dolara u fabriku motora i invertera za automobile u Novom Sadu. Očekuje se da će fabrika i istraživački centar projekta otvoriti novih 1.200 radnih mesta, što predstavlja jedno od najvećih proizvodnih centara kompanije „Nidec“ u Evropi.

„Stellantis“ i Vlada Srbije su u aprilu 2022. godine potpisali ugovor vredan 200 miliona dolara o zameni postojeće proizvodnje Fijatovih vozila novim modelom električnih vozila do 2024. godine. Objekti za proizvodnju napredne flote električnih vozila u Srbiji će osigurati kompletan lanac proizvodnje, čime će omogućiti Srbiji da maksimalno iskoristi prednosti domaćih prirodnih resursa i kvalifikovane radne snage. Takođe, zapošljavanjem visoko kvalifikovane radne snage u Srbiji, „Rivian Automotive“ se pozicionira u Evropi novim istraživačkim i razvojnim centrom u glavnom gradu Srbije, Beogradu. Očekuje se da će objekat zaposliti do 200 ljudi, uglavnom inženjera koji će razvijati tehnologiju autonomnih vozila. Dolazak „Rivian Automotive“ u Srbiju najavljen je nakon nedavno objavljenog zajedničkog ulaganja sa Mercedesom, kojim su obe kompanije potpisale memorandum o razumevanju za proizvodnju električnih dostavnih vozila u nekoliko narednih godina u zajedničkim fabrikama koje se nalaze u centralnoj i istočnoj Evropi.