

U Evropi raste zabrinutost za snabdevanje **kritičnim metalima** jer bi jaz u snabdevanju mogao ugroziti ciljeve obnovljive energije. Načini da se taj jaz premosti jeste razvoj novih rudnika na kontinentu, kao i novih postrojenja za preradu. **Za Srbiju, kao rudarsku zemlju sa ležištima nekih od ključnih sirovina, ovo bi mogla biti prilika za novu fazu razvoja rudarstva na „zelenoj platformi“.**

Litijum, elementi retke zemlje, hrom, arsen, kobalt, titanijum, selen i magnezijum zabeležili su enormno proširenje obima proizvodnje u rasponu od **33%** (za magnezijum) do **208%** (za litijum) u poslednjoj deceniji, ali čak i to je malo u poređenju sa projektovanim povećanjem potražnje za četiri do šest puta u kontekstu potreba **zelene tranzicije**. Istovremeno, globalna proizvodnja pojedinih kritičnih sirovina, kao što su olovo, prirodni grafit, cink, rude i koncentracije plemenitih metala, kao i kalaja, beleži pad tokom poslednje decenije.

Globalna proizvodnja kritičnih sirovina postala je koncentrisanija, naglašavajući kritičnu ulogu međunarodne trgovine i lanaca snabdevanja u preradi i isporuci ovih materijala, ali i na izloženost poremećajima u višim segmentima lanaca snabdevanja.

Globalna proizvodnja kritičnih sirovina je koncentrisana u nekoliko zemalja, od kojih neke imaju veliki udeo u proizvodnji više od jedne kritične sirovine. **Kina** se, na primer, nalazi među prva tri proizvođača šest od deset kritičnih sirovina, dok se Australija i Rusija pojavljuju tri puta, a Južna Afrika i Zimbabve dva puta.

S druge strane, trgovina ovim materijalima ostaje generalno relativno dobro diversifikovana. To sugeriše da je mogućnost značajnog remećenja **globalne zelene tranzicije** zbog poremećaja u uvoznim ili izvoznim tokovima kritičnih sirovina ograničena. Međutim, koncentracija izvoza i uvoza je značajan faktor kada je u pitanju snabdevanje nekim kritičnim sirovinama – ovo se posebno odnosi na litijum, borate, kobalt, koloidne plemenite metale, mangan i magnezijum.

Kada su u pitanju ove ključne sirovine, Srbija se može pohvaliti bogatim nalazištima litijuma, borata, zlata, ali i bakra i grafita, koji su od ključnog značaja za zelenu tranziciju. **Ovo bi mogla biti evropska prilika za decentralizaciju snabdevanja i smanjivanja zavisnosti od Kine**, ali i srpska šansa za ubrzanje ekonomskog razvoja kroz održiv pristup eksploataciji minerala bez kojih će neto nula ostati prazno slovo na papiru.

Industrijske sirovine su zahvaljujući tome ponovo došle u centar političkih diskusija, iz nekoliko razloga. Postizanja neto nulte emisije ugljen-dioksida do 2050. godine će zahtevati značajno povećanje proizvodnje i međunarodne trgovine nekoliko sirovina koje će biti kritične za transformaciju globalne ekonomije – sa one u kojoj dominiraju fosilna goriva na ekonomiju koju vode tehnologije obnovljive energije.

Takve tehnologije generalno intenzivnije koriste minerale u poređenju sa tehnologijama fosilnih goriva. Na primer, tipičan električni automobil zahteva šest puta veći unos minerala od konvencionalnog automobila, a onšor vetroelektrana zahteva devet puta više mineralnih resursa nego elektrana na gas.

Dakle, dok će zelena tranzicija smanjiti globalnu zavisnost od fosilnih goriva, ona će pojačati pritisak na proizvodnju i efikasnu međunarodnu razmenu drugih sirovina.

Pojedine sirovine koje tradicionalno podržavaju industrijsku proizvodnju (kao što su aluminijum, bakar i ruda gvožđa i čelik) će takođe zadržati suštinski značaj u zelenim sektorima. Drugi materijali, kao što su minerali retke zemlje (posebno neodimijum i disprozijum), litijum, kobalt ili nikl, takođe preovlađuju u novim tehnologijama i stoga se očekuje da će potražnja za njima značajno porasti.

Međunarodna agencija za energiju predviđa da će se u narednih dvadeset godina potražnja u sektoru čiste energije za materijalima kao što su kobalt, prirodni grafit ili litijum povećati za dvadeset do četrdeset puta. U zavisnosti od pretpostavljenog tempa zelene tranzicije, procenjuje se da će potražnja za mineralima iz sektora energetike, kao i iz drugih sektora, porasti u proseku četiri do šest puta između 2020. i 2030. godine.

Međutim, ograničenja izvoza moglo bi odigrati značajnu ulogu na međunarodnim tržištima kritičnih sirovina, utičući na dostupnost i cene ovih materijala.

Srpska razvojna šansa

Rudarstvo u Srbiji se često vidi kao razvojna prilika ali o ovim pitanjima ne postoji društveni konsenzus. Dok je vlast prethodnih godina podržala rudarenje konkretnim sistemskim rešenjima, neočekivano snažan protest lokalnog stanovništva i ekoloških organizacija uspeo je da zaustavi jedan od svega nekolicine rudarskih projekata svetskog značaja u zemlji – rudnika litijuma u dolini Jadra.

Svoj nastup na „**platformi litijuma**“ Srbija je pozicionirala na razvoju elektromobilnosti, odnosno baterija za električna vozila.

Status ovog projekta, koji je formalno zaustavljen, ipak nije do kraja jasan, jer ekološke organizacije tvrde da je investitoru, globalnom gigantu **Rio Tintu**, produžen rok za dobijanje dozvole za eksploataciju litijuma.

Čak i u jeku najžešćih sukoba oko sudbine rudnika mogli su se čuti stavovi da je protivljenju projektu povezano, pre svega, sa „katastrofalnom tehnologijom, koja se do sada primenjivala u svetu“ a koja bi pretila da uništi ovo područje za čitave generacije. U toj tački, postojala je nada da bi projekat mogao ugledati sveto dana ukoliko se primene nove, najbolje dostupne tehnologije (BAT) vađenja rude i prerade litijuma.

U tom kontekstu, kompanija **Rio Sava** eksploriše je ranije saopštila da na globalnom

nivou radi na razviju idejnih rešenja za tehnologiju tretiranja otpada, koja će ga pretvoriti u bezopasni materijal.

U središtu sukoba oko rudnika litijuma našli su se i neki umereni stavovi. U svom istupu ugledni profesor dr Čedomir Beljić je rekao da su koristi od rudarstva velike i nesporne, ali da „očuvanje životne sredine mora biti imperativ a kontrola institucija pojačana“. On je podsetio da je Srbija rudarska zemlja. – U temeljima srpske države je rudarstvo, to nije ni mit, ni šarena laža. Na rudarstvu je nastala država Srbija, pa je potpuno izvesno da se rudarstvo neće zaustaviti zbog novog ekološkog senzibiliteta i zarad potpuno čistog ili „zelenog“ razvoja.

Svojevremeno je **Svetska banka** uradila procenu rudnih potencijala zemlje, koja je pokazala da Srbija ima šansu da bude među ključnim evropskim dobavljačima litijuma i bakra.

Preostalo rudno je imponantno i uključuje bakar, zlato, olovo, cink, nikl, antimon, molibden, borat, magnezit, fosfat, fluorit i grafit.

Tako se ispod radara javnosti razvije više radarskih projekata. Pojedini rudnici su već počeli sa radom. Primera radi, ključni dobavljač olova i cinka je britanska kompanija **Minenco** koja je 2020. godine dana otvorila svoj četvrti rudnik u zemlji – Suva Ruda u Raškoj.

Potvrđene rezerve bakra u istočnom delu zemlje dostižu 1,35 milijardi tona. Zlato se eksploatiše u borskim rudnicima, gde je američki **Friport Mekmoran** utvrdio rezerve od oko 98 tona. Kineski Zidin je 2019. godine od Friporta kupio donju zonu nalazišta bakra i zlata Čukaru Peki a rudnik je otvoren 2021. Pored toga, geološke rezerve rude molibdena iznose oko 1,2 milijarde tona, a antimona oko 4,1 milijarda tona. Vanbilansne rezerve nikla, metala za kojim postoji velika potražnja u Evropi, dostižu oko 27 miliona tona.

Ovi istražni projekti su, takođe, tiho zaustavljeni daleko od očiju (i ušiju) javnosti.

[Srbija](#) ima i značajne rezerve grafita, koji je na evropskoj listi kritičnih materijala – rudnik [Belkalhan](#) bazira se na nalazištu grafita visokog kvaliteta, sa 4 miliona tona rezervi potvrđenih na samo 25 odsto lokacije projekta. Iaprk, najveći izazov za jačanje srpskog rudarskog sektora ostaje premošćavanje jaza na dugom i neizvesnom putu od istraživanja do eksploatacije.

Jačanje informisanja javnosti o značaju [rudarskih projekata](#) za ukupan ekonomski razvoj zemlje, jačanje institucionalne kontrole u pogledu poštovanja ekoloških kriterijuma, privlačenje stranih investitora i usaglašavanje zakonodavnog okvira u sektorima rudarstva i zaštite životne sredine, ključni su preduslovi za razvoj rudarstva i **pozicioniranje zemlje na evropskoj mapi** za snabdevanje ključnim sirovinama. Nakon ispunjavanja ovih zahteva, neophodno je razmotriti izgradnju prerađivačkih kapaciteta za stvaranje dodatne vrednosti.