

**U februaru, Geološki zavod Indije (GSI) objavio je otkriće 5,9 miliona tona litijumskih resursa u regionu Salal-Haimana u Džamu i Kašmirskom okrugu Reasi.**

Očekuje se da će ovo otkriće biti ključno u postizanju budućih ciljeva održivosti. Dok je litijum ključna komponenta u baterijama električnih vozila (EV), Svetski ekonomski forum (VEF) upozorava da su „globalne isporuke pod pritiskom zbog rastuće potražnje za električnim vozilima“.

**Prema Međunarodnoj agenciji za energiju**, postizanje neto nulte emisije do 2050. zahtevalo bi oko 2 milijarde EV, ali prodaja u 2021. bila je samo 6,6 miliona. VEF naglašava da je snabdevanje litijumom izazovno zbog rastuće potražnje i ograničene geografske dostupnosti sa više od 50 procenata trenutne proizvodnje locirano u oblastima sa velikim stresom vode.

Međutim, VEF sugeriše da bi napredak u tehnologiji baterija ili proizvodnim metodama mogao da reši probleme nedostatka litijuma. Pored električnih vozila, litijum se koristi u punjivim baterijama u mobilnim telefonima, laptopovima, digitalnim kamerama, električnim alatima i skladištenju energije za energiju vetra i sunca.

VEF naglašava da je snabdevanje litijumom izazovno zbog rastuće potražnje i ograničene geografske dostupnosti sa više od 50% trenutne proizvodnje locirano u oblastima sa velikim stresom vode.

Ovo naglašava ekonomsku održivost novootkrivenih rezervi litijuma. Ipak, kako ekonomija raste, ne mogu se zanemariti potencijalne opasnosti po životnu sredinu.

Indija je brzo rastuće tržište za električna vozila i druge tehnologije čiste energije.

Iskopavanje litijuma moglo bi da obezbedi sirovinu za proizvodnju litijum-jonskih baterija, koje se koriste u električnim automobilima i drugim aplikacijama. To bi moglo da otvori radna mesta, promoviše inovacije i podstakne ekonomski rast.

S druge strane, iskopavanje litijuma može imati značajne ekološke posledice, uključujući gubitak vode i biodiverziteta, destabilizaciju tla, povećan salinitet reka, kontaminaciju zemljišta i toksični otpad. Neodgovorno rudarenje može negativno uticati na životnu sredinu i javno zdravlje. Povećana potražnja za litijumom mogla bi pogoršati ove izazove jer se Indija već suočava sa nedostatkom vode i energije u nekim regionima.

Na međunarodnom nivou, ekstrakcija litijuma značajno je uticala na autohtonu zajednicu Ajmara u Boliviji, posebno u pogledu gubitka vode. Zajednica živi i radi u blizini Salar de Ujuni, najveće slane površine na svetu, oslanjajući se na tradicionalne metode stvaranja prihoda, kao što su uzgoj kinoa, uzgoj stoke kamila i prodaja soli i jaja flaminga. Iskopavanje litijuma negativno je uticalo na njihovu egzistenciju, što ih je održavalo stotinama godina. Rolando Humire, lider Ajmaraca, upozorava da rudarenje litijuma nije održivo i da se mora

ponovo proceniti.

### **Brige o životnoj sredini oko rudarstva litijuma**

Iskopavanje litijuma može ozbiljno da utiče na lokalne ekosisteme i divlje životinje ako se ne preduzmu odgovarajuće mere za ublažavanje efekata.

#### **Neki od ključnih uticaja uključuju:**

**Nedostatak vode i kontaminacija:** Ekstrakcija litijuma zahteva veliku količinu vode, što može opteretiti lokalne vodne resurse i dovesti do nestašice vode. Osim toga, proces takođe može povećati zagađivače u obližnjim vodnim tijelima, utičući na kvalitet vode dostupne divljim životinjama i potencijalno trovajući vodene vrste.

#### **Uništavanje staništa:**

Iskopavanje litijuma često uključuje iskopavanje velikih površina zemlje i uništavanje staništa divljih životinja. Ovo dovodi do raseljavanja životinja, uništavanja biljnih vrsta i poremećaja lanca ishrane i dinamike ekosistema. Na primer, izgradnja infrastrukture potrebne za ekstrakciju litijuma, kao što su cevovodi i postrojenja za preradu, oštetila je floru i faunu Salar de Atakama, slane površine koja se nalazi u Čileu, jednog od svetskih izvora litijuma. Ovo je rezultiralo opadanjem populacije flamingosa, koje je Međunarodna unija za zaštitu prirode uvrstila na listu ranjivih vrsta.

#### **Zagađenje vazduha:**

Prašina i emisije koje nastaju rudarenjem uzrokuju zagađenje vazduha, što utiče na zdravlje divljih životinja i drugih vrsta u okolini i emituje gasove staklene bašte.

#### **Buka:**

Zvuk teške mašinerije i druge opreme tokom rudarenja dovodi do značajnog zagađenja bukom, što je stresno i ometajuće za divlje životinje, posebno osetljive vrste poput ptica i slepih miševa.

#### **Potrošnja energije:**

Proizvodnja litijuma zahteva značajnu količinu energije, koja se često dobija iz fosilnih goriva kao što su ugalj, nafta i prirodni gas. To dovodi do oslobađanja dodatnih gasova staklene bašte i izaziva lokalno zagađenje vazduha.

Za rudarske kompanije je važno da uzmu u obzir ove uticaje i sprovode mere da ih minimiziraju ili izbegnu. Mere mogu uključivati sprovođenje procene životne sredine, razvoj i primenu najboljih praksi upravljanja i sazivanje sastanaka zainteresovanih strana sa lokalnim zajednicama i ekološkim organizacijama.

S druge strane, iskopavanje litijuma može imati značajne ekološke posledice, uključujući gubitak vode i biodiverziteta, destabilizaciju tla, povećan salinitet reka, kontaminaciju zemljišta i toksični otpad.

## **Upotreba vode i nedostatak u ekstrakciji litijuma**

Ekstrakcija litijuma zahteva značajnu količinu vode, što može biti izazov u područjima sa nedostatkom vode ili područjima koja imaju ograničen pristup slatkovodnim resursima. U Indiji je nestašica vode glavna briga u nekoliko regiona, posebno u sušnim i polusušnim oblastima, gde se često nalaze naslage litijuma.

Indija je brzo rastuće tržište za električna vozila i druge tehnologije čiste energije.

Iskopavanje litijuma moglo bi da obezbedi sirovinu za proizvodnju litijum-jonskih baterija, koje se koriste u električnim automobilima i drugim aplikacijama. To bi moglo da otvori radna mesta, promovise inovacije i podstakne ekonomski rast.

Za proizvodnju jedne tone litijuma potrebno je otprilike 2,2 miliona litara vode. Proces ekstrakcije obično uključuje pumpanje slane vode iz podzemnih bunara na površinu, gde se litijum odvaja i prečišćava. Ovaj proces može biti veoma intenzivan za vodu, zahtevajući velike količine za ekstrakciju relativno male količine litijuma. Osim toga, rasola koja se ispumpava na površinu može sadržati nečistoće kao što su magnezijum i kalcijum, što dovodi do povećanog saliniteta vode i čini je neupotrebljivom za druge svrhe.

Da bi se pozabavile ovim izazovima, kompanije za ekstrakciju litijuma u Indiji mogu da istraže alternativne metode koje koriste manje vode ili uključuju reciklažu vode na primer, korišćenje bazena za isparavanje, koji omogućavaju isparavanje vode u slanoj vodi i prikupljanje litijuma. Ovo može značajno smanjiti količinu vode potrebne za ekstrakciju.

## **Uloga vlada i kompanija**

Vlade i kompanije imaju ključnu ulogu u promovisanju održivih praksi rudarenja litijuma. Vlade mogu kreirati politike i propise koji podstiču usvajanje održivih praksi i pozivaju kompanije na odgovornost za svoje postupke. Na primer, vlada može da postavi standarde za korišćenje vode, upravljanje otpadom i zaštitu životne sredine u rudarskoj industriji. Takođe može ponuditi podsticaje kompanijama koje usvajaju održive prakse i kazniti one koji krše ekološke propise.

Ekstrakcija litijuma zahteva značajnu količinu vode, što može biti izazov u područjima sa nedostatkom vode ili područjima koja imaju ograničen pristup slatkovodnim resursima. S druge strane, kompanije mogu da prednjače u održivim praksama ulaganjem u istraživanje i razvoj novih tehnologija koje smanjuju uticaj rudarenja litijuma na životnu sredinu. Oni takođe mogu primeniti najbolje prakse u upravljanju vodama, upravljanju otpadom i korišćenju energije. Pored toga, kompanije se mogu uključiti u konsultacije sa zainteresovanim stranama i inicijative za transparentnost kako bi osigurale da se uticaj njihovog poslovanja dobro razume i da se smatraju odgovornim za svoje postupke. I vlade i kompanije imaju ključnu ulogu u promovisanju održivih praksi [rudarenja litijuma](#) u

Indiji. Radeći zajedno, oni mogu pomoći da se prirodni resursi koriste odgovorno i održivo, dok istovremeno pružaju ekonomske koristi lokalnim zajednicama i zemlji u celini.

Otkriće litijuma u **Kašmiru** je značajna prilika za Indiju da se uspostavi kao glavni igrač na globalnom tržištu litijuma.

**Litijum** je ključan u ispunjavanju sve veće potražnje za održivim energetske rešenjima. Otkriće litijuma u Kašmiru je značajna prilika za Indiju da se uspostavi kao glavni igrač na globalnom tržištu litijuma. Odgovorno i održivo razvijanje ovih rudnika biće od suštinskog značaja, obezbeđujući da se ekonomske koristi pravedno podele među svim zainteresovanim stranama i da se uticaj na životnu sredinu svede na minimum. Indija može imati koristi od ekonomskih mogućnosti koje predstavljaju ove rezerve i doprineti globalnom pomaku ka održivim energetske rešenjima.