

Projekt Lithium and Cin Cinovec, Česká republika

mining-technology.com/projects/cinovec-lithium-and-tin-project



Očekává se, že vyrobené lithium bude použito pro baterie elektrických vozidel nebo systémy pro skladování elektřiny. Obrázek s laskavým svolením European Metals.



Projekt Cinovec se nachází v České republice. Obrázek s laskavým svolením European Metals.



Projekt bude zahrnovat odhadované celkové kapitálové náklady ve výši 482,6 milionů \$. Obrázek s laskavým svolením European Metals.



Očekává se, že vyrobené lithium bude použito pro baterie elektrických vozidel nebo systémy pro skladování elektřiny. Obrázek s laskavým svolením European Metals.



Projekt Cinovec se nachází v České republice. Obrázek s laskavým svolením European Metals.

Cinovec je projekt těžby lithia a cínu v České republice. Je největším zdrojem lithia v Evropě a také čtvrtým největším světovým ložiskem bez solanky.

European Metals drží kontrolu nad průzkumnými licencemi projektu prostřednictvím své 100% české dceřiné společnosti Geomet. Energetická společnost ČEZ do projektu investovala 29,1 milionu GBP (31,4 milionu USD) a získala 51% podíl ve společnosti Geomet. Očekává se, že projekt bude vyvíjen s odhadovanými celkovými kapitálovými náklady 482,6 milionů USD. Investice ČEZ podporuje rozvoj ložiska Cinovec.

Po dokončení investice v dubnu 2020 projekt zahájil pracovní program. Geomet získal v témže měsíci předběžné osmileté povolení k těžbě pro severozápadní část ložiska. Povolením byl ukončen příjem předběžných povolení k těžbě na 100 % rudní

zásoby. Aktualizovaná předběžná studie proveditelnosti (PFS) projektu byla dokončena v červnu 2019 a partneři zahájí definitivní studii proveditelnosti. Projekt je ve druhé fázi, která bude zahrnovat testování výrobního procesu v poloprovozních podmínkách.

Důl bude produkovat lithiové produkty na baterie, které uspokojí poptávku výrobců elektrických vozidel a firem zabývajících se systémy skladování elektřiny. Partneři se snaží využít potenciál ložiska, aby se z něj stal nízkonákladový hardrockový výrobce lithia na světě.

Místo projektu lithium a cín Cínovec

Lithium-cínové ložisko Cínovec se nachází v Krušných horách a tvoří přirozenou hranici mezi Českou republikou a Německem. Projekt se nachází v historickém hornickém regionu, 100 km od Prahy.

Areál se nachází v blízkosti průmyslových a chemických závodů v srdci Evropy s dostupností pro hlavní výrobce vozidel.

Rezervy

Počáteční pravděpodobné zásoby rudy se k červenci 2017 odhadují na 34,5 milionů tun (Mt) tříděné na 0,65 % oxidu lithného (Li_2O) a 0,09 % cínu.

Odhad zdrojů byl k listopadu 2017 zvýšen na 372,4 Mt celkových indikovaných nerostných zdrojů klasifikovaných na 0,45 % Li_2O a 0,04 % cínu.

Historie a geologie projektu Cínovec

Podzemní těžba na dole Cínovec začala ve 40. letech 20. století na výrobu wolframu a dále se rozšiřovala na výrobu cínu a wolframu. Důl byl uzavřen v roce 1993 po poklesu cen cínu a místo bylo rehabilitováno v roce 2000. Společnost European Metals získala v roce 2012 100% podíl na právech na průzkum.

Zdroj Cínovec se nachází v metalogenní provincii Krušné hory/Erzgebirge v saxothuringické zóně evropských variscid.

Cínovec má žulové ložisko cínu, wolframu a lithia. Má geologické nastavení pozdního variského stáří, cín a wolfram se vyskytují v oxidových minerálech, zatímco lithium se vyskytuje v zinnwalditu.

Mineralizace se nachází v malé žulové kopuli s ložisky žilného a greisenového typu.

Projekt Těžba na Cínovci

Cínoveckou rudu lze těžit jednostupňovým drcením a jednostupňovým hrubým semi-autogenním mletím (SAG). Nízkonákladové mokré magnetické zpracování bude využito k výrobě lithiového koncentrátu, který projde dalším zpracováním při vysokých výtěžcích.

Upřednostňovaná metoda těžby bude využívat pilíře pro podporu, čímž se vyhne potřebě zařízení na zásyp. Převážně plochá nebo mělká hlubinná těžba může být mechanizována dlouhovrtovou otevřenou těžbou.

Ruda bude rozdělena do bloků o délce 90 m a výšce 25 m ve směru úderu. Tyto bloky budou přístupné přístupovým příčným řezem a rozvinuty driftováním. Zastávky budou podrobeny těžbě z limitu bloku při ústupu, vracejí se zpět do polohy přístupového kříže.

Zastávky budou mít maximální šířku 13 m a budou přístupné po nášlapných pojezdech. Pro přístup do dolu bude použit dvojitý spádový systém s druhým spádem určeným k použití jako sací vzduchová cesta a servisní spád pro důlní dělníky a materiál.

Očekává se, že důl bude mít životnost 21 let s průměrnou zpracovatelskou kapacitou 1,68 Mtpa rudy. Předpokládaná produkce hydroxidu lithného z ložiska je 25 267 tpa. Počáteční těžba je plánována na ložisku Cínovec jih.

Zpracování na projektu Cínovec

Pro PFS byla zvolena metoda magnetické separace s metalurgickou výtěžností lithia 91 %. Počáteční výsledky testů prokázaly, že mokrá stupeň magnetické separace s vysokou intenzitou (WHIMS) by byl schopen zlepšit paramagnetický materiál tak, aby vytvořil lapačovou magnetickou frakci, která by byla znovu transportována na začátek okruhu.

91% regenerace bylo dosaženo pomocí třístupňového magnetického separačního průtokového listu, včetně hrubšího, čistšího a zachycovacího stupně. Čistič magnetický koncentrát prošel opětovným broušením, než prošel přes třesací stůl, aby se získal uvolněný cín, zatímco gravitační koncentrát a koncentrát zachycovače byly poslány zpět do počátku okruhu.

Vyprodukovaná hlušina bude filtrována a slisována do filtračních koláčů pro napouštění suchým komínem ve skladu hlušiny (TSF). Hlušina bude tvořit 1,5 Mtpa materiálu pro rozměňování a zušlechťování (FECAB) a 0,5 Mtpa materiálu z výroby uhličitanu lithného (LCP).

Hlušina bude do TSF odvážena kolovými nakladači a kloubovými nákladními vozy.

Infrastruktura projektu Cínovec

K projektu Cínovec je možný přístup po zpevněné silnici a dvou železničních tratích, které se nacházejí do 10 km od ložiska.

Areál má aktivní přenosové vedení 22 kV, systémy důlní užitkové vody, bezkolejové dílny a čerpací stanice. Další infrastruktura zahrnuje důlní odvodňovací systémy; elektrické síťování; řídicí systémy a přístrojové vybavení; a podzemní drtiče, hroty a dopravníky.

Dodavatelé zapojení do projektu lithia a cínu Cínovec

Hatch a Ausenco připravily technické zprávy pro LCP a FECAB na podporu studie PFS.

Společnost Widenbar and Associates poskytla odhad zdrojů, zatímco společnost Bara Consulting se ujala návrhu a plánování dolu, geotechnické těžby a výběru vzorků pro laboratorní testování.

Sdílejte tento článek



Přihlaste se k odběru našich newsletterů

Nechte si doručovat zprávy, data a analýzy předních průmyslových odvětví do vaší schránky

[předplatit](#)