



- Přečtěte si článek z novin pojednávající o problémy spojenými se surovinou, která je nezbytná pro výrobu například baterie do vašeho telefonu.

Kristýna Pružinová

14. 8. 2017

BOOM ELEKTROMOBILŮ OHROŽUJE NEDOSTATEK KOBALTU. ZÁSoby MÁ KONGO, TĚŽBU ALE PROVÁZÍ PORUŠOVÁNÍ LIDSKÝCH PRÁV

Před rokem prohlásil ředitel automobilky Tesla Elon Musk, že lithium v bateriích do elektromobilů je prý jen "solí v celém salátu" a o jeho dodávky se není potřeba obávat. V poslední době se však ukazuje, že by překážkou pro masové rozšíření aut na elektřinu mohla být nedostatečná těžba dalších kovů potřebná pro výrobu lithium-iontových baterií. Takovým je především kobalt, jehož současná produkce zvyšující se poptávce naprosto nestačí.

Během posledního roku cena kobaltu na londýnské burze kovů prudce stoupla – z 26 200 dolarů za tunu na více než 56 500 dolarů. Rostoucí cena ale není tím hlavním problémem. Kobaltu je prostě málo.

Jak upozornil list Financial Times, současné doly na kobalt nebudou do pěti let schopny uspokojovat poptávku Tesly a dalších automobilek v Číně a Evropě. Ostatně zástupci Volkswagenu na nedávné konferenci v Londýně přiznali, že má koncern právě z nedostatku některých kovů obavy.

Otevřít nový důl na kobalt je přitom záležitostí na dlouhou dobu. Trvá více než deset let, než se vytěžená surovina může použít pro výrobu nových baterií.

Zdroje kobaltu se nacházejí po celém světě. Velkými producenty byla především Austrálie a Kanada, ale v posledním desetiletí je v celkové těžbě předstihla Demokratická republika Kongo. V roce 2006 zde zahraniční investoři dokončili výstavbu největšího dolu v zemi Tenke Fungurume, v němž se v současné době nacházejí pravděpodobně jedny z jeho největších zásob. Dnes z této středoafričské země pochází až 60 procent celosvětové produkce kobaltu.

"Výrobci elektromobilů by měli být znepokojeni, že se produkce jedné z klíčových surovin soustřeďuje do jediné

země. Bez diverzifikace zdrojů bude hrozba výpadku dodávek mnohem vážnější," řekl listu The Guardian expert na suroviny z univerzity v japonském Kjóto Ben McLellan.

Navíc, těžba kobaltu je v Demokratické republice Kongo spojená s porušováním lidských práv a dětskou prací. Podle údajů organizace UNICEF pracovalo v roce 2014 v nelidských podmínkách v dolech v jižní části země až 40 tisíc dětí. Celosvětové hnutí pro lidská práva Amnesty International ve své zprávě z letošního jara tvrdí, že nadnárodní společnosti jako Samsung, Apple, Sony nebo Volkswagen naprosto selhávají v kontrolách, jestli jejich výrobky neobsahují kobalt z dolů v Kongu, kde pracují děti.

Například zmíněný Apple už na tyto zprávy reagoval – letos v dubnu oznámil, že kobalt z této oblasti přestane používat.

"Výroba supermoderních technologií je v neúprosném kontrastu s dětmi, které na zádech nosí těžké pytle plné balvanů, a s horníky, kteří neustále riskují poškození svých plic v extrémně nebezpečných šachtách," řekl Mark Dummett z Amnesty International. "Miliony lidí si užívají výhody nových technologií, ale málokdo se ptá, jak jsou vyráběny," dodal.

Podle předpovědi švýcarské banky UBS se bude za osm let na celém světě prodávat ročně přes 14 milionů elektromobilů. A právě kobalt se kvůli tomu může stát kovem, kterému bude hrozit úplné vyčerpání. "Zatímco u jiných surovin jsou překážkou omezené výrobní kapacity, u kobaltu je problémem množství zásob," uvádí banka v analýze z letošního května. Pokud by hypoteticky celý svět přeseďlal pouze na elektromobily, musela by podle UBS produkce kobaltu narůst až o více než 1900 procent.

Zdroj: <https://archiv.ihned.cz/c1-65843390-boom-elektromobilu-ohrozuje-nedostatek-kobaltu>

- V periodické soustavě prvků si najdete kobalt. Do jaké skupiny patří? Jaké jeho vlastnosti umíte z tabulky vyčíst?

● Na základě informací z článku doplňte následující tvrzení:

- Poptávka po kobaltu pro _____ lithium-iontových baterií stále stoupá. A to hlavně kvůli plánům automobilek na výrobu _____.
- Cena kobaltu prudce _____. Větším problémem ale je, že se podle předpovědí jeho zdroje mohou _____.
- Největším _____ kobaltu je Demokratická republika Kongo, kde se v současnosti těží asi _____ % světové produkce. Těžbu tam však provází _____ lidských práv.

● Podle informací vybarvěte na mapě světa největší producenty kobaltu.
(Produkce kobaltu, v tunách, zdroj U.S. Geological Survey)



Stát	Produkce kobaltu (2017)
1. DR Kongo	64 000
2. Rusko	5 600
3. Austrálie	5 000
4. Kanada	4 300
5. Kuba	4 200
6. Filipíny	4 000
7. Madagaskar	3 800
8. Papua-Nová Guinea	3 200
9. Zambie	2 900
10. Nová Kaledonie	2 800

● Pozorně si přečtete čtyři úryvky z článku. Spojte je s obecnými problémy, které mohou platit pro produkci kterékoli jiné nerostné suroviny.

Trvá více než deset let, než se vytěžená surovina může použít pro výrobu nových baterií.

Při získávání nerostných surovin dochází v rozvojových zemích často k porušování lidských práv.

Produkce jedné z klíčových surovin se soustřeďuje do jediné země.

V globalizovaném světě plném konkurenčních tlaků se firmy při výrobě snaží šetřit náklady za každou cenu.

Nadnárodní společnosti naprosto selhávají v kontrolách, jestli jejich výrobky neobsahují kobalt z dolů v Kongu, kde pracují děti.

V technologických postupech, které se používají ke zpracování surovin, se neodrážejí vždy aktuální potřeby výrobců.

Miliony lidí si užívají výhody nových technologií, ale málokdo se ptá, jak jsou vyráběny.

Závislost na jednom zdroji může být v případě jeho selhání skutečným globálním problémem.

● Pokuste se formulovat další problémy, které těžbu doprovází.