

Poklad na skládce: Uhelný popílek obsahuje spoustu vzácných zemin

Ve Spojených státech vytvořili mezi lety 1985 a 2021 spálením uhlí asi 1,9 miliard tun popílku. Zhruba dvě třetiny skončily bez užitku na skládkách a jsou teoreticky dostupné pro další zpracování. Podle nového výzkumu je v americkém popílku k dispozici asi 1,1 milionů tun vzácných zemin za zhruba 8,4 miliard dolarů. Jsou na dosah ruky.



Bridget Scanlonová. Kredit: University of Texas Austin.



Popílek v Massachusetts. Kredit: Massachusetts Department of Environmental Protection.

Když se spálí uhlí, zůstane popílek. Během moderní historie se ve Spojených státech i na mnoha dalších místech světa vysypalo na skládky ohromné množství tohoto materiálu. Teď je ale možné, že se z podřadného odpadu stane zdroj velmi ceněných surovin.

Ekonomická geoložka Bridget Scanlonová z University of Texas at Austin a její spolupracovníci zjistili, že přinejmenším ve Spojených státech obsahuje popílek ze spáleného uhlí tolik prvků vzácných zemin, že to výrazně zvyšuje dostupnost těchto látek pro americký průmysl, aniž by bylo nutné je těžit na nových místech.

Podle Scanlonové je to úžasný příklad pokladu v odpadcích, který si vyloženě říká o recyklaci a opětovné využití. Pokud jde o vzácné zeminy, jsou to prvky nepostradatelné pro moderní technologie a naprosto životně důležité pro novou energetiku, která je méně závislá na fosilních palivech.



Castle Gate Power Plant, Utah. Americké elektrárny spálily spoustu uhlí. Kredit: David Jolley, Wikimedia Commons, CC BY-SA 4.0.

Teď, jak se zdá, kouzelnou ironií osudu může této energetice pomoci odpad ze spalování skrz naskrz fosilního materiálu.

Problém je hlavně v tom, že Spojené státy a další vyspělé země, v nichž běží intenzivní výroba moderních technologií, prakticky úplně spoléhají na import vzácných zemí. Zhruba 75 procent přitom pochází z Číny, což je z řady důvodů geopoliticky křehká situace.

Scanlonová s kolegy jsou přesvědčeni, že v uhelném popílku na skládkách je dostupných asi 1,1 milionů tun vzácných zemin. Je to téměř osmkrát víc, než kolik činí aktuální zásoba vzácných zemin ve Spojených státech. Přitom nejde jenom o strategický zdroj, ale také o pořádný balík. Podle badatelů je v americkém uhelném popílku vzácných zemin za zhruba 8,4 miliard dolarů.

Odhadují, že z asi 1,9 miliard tun popílku, který vznikl v USA mezi lety 1985 a 2021, je potenciálně možné opětovně zpracovat asi 70 procent. Zbytek byl nějakým způsobem recyklován, například při výrobě cementu nebo stavbě silnic. Prozatím je vše ve fázi výzkumu. Už se ale rozbíhají první pilotní projekty zaměřené na extrakci vzácných zemin z popílku.