

Ťažba v mestách už nie je hudba budúcnosti

Mining in cities is no longer the future of music

Jarmila VIDOVÁ

Abstrakt

Počas desaťročí sa v spoločnosti riešia otázky ekológie, udržateľnosti, konkurencieschopnosti, prostredníctvom mnohých programov, stratégií s vysokými nárokmi na financie. Od roku 2010 je v platnosti stratégia Európa 2020, ktorá je síce ponímaná skôr ako sociálna, no je zameraná aj na zvyšovanie konkurencieschopnosti a zároveň efektívnejšie využívanie zdrojov. Na to, aby bolo možné vybudovať konkurencieschopnejšie nízko uhlíkové hospodárstvo založené na efektívnom a udržateľnom využívaní zdrojov; ochrániť životné prostredie, znížiť emisie a zachovať biologickú rozmanitosť je skoncipovaná jedna z iniciatív stratégie - Európa efektívne využívajúca zdroje. V príspevku sa venujeme jednej z možností ako šetriť prírodu, a to mestskej ťažbe.

Kľúčové slová

Mestská ťažba, efektívnosť zdrojov, kritické suroviny, kruhová ekonomika

Abstract

Over the decades, the company dealt with questions of ecology, sustainability and competitiveness through many programs, policies with high demands on finances. Since 2010, the validity of the Europe 2020 strategy, which is indeed conceived rather than social, but is also aimed at increasing competitiveness and at the same time more efficient use of resources. In order to be able to build a competitive low-carbon economy based on efficient and sustainable use of resources; protect the environment, reduce emissions and preserve biological diversity is one of the initiatives conceived strategy - Resource-efficient Europe. This article deals with one of the ways to conserve nature, called urban mining.

Key words

Urban mining, resource efficiency, critical raw materials, circular economy

JEL classification

O14, O31, O32

Úvod

Prírodné zdroje sú nevyhnutným predpokladom fungovania európskeho aj celosvetového hospodárstva a základom kvality nášho života. Medzi tieto zdroje patria suroviny, ako napr. palivá, minerály a kovy, ale aj potraviny, pôda, voda, vzduch, biomasa a ekosystémy. Tlak na prírodné zdroje narastá. Ak budú súčasné trendy pokračovať, očakáva sa, že do roku 2050 sa počet obyvateľov v celosvetovom meradle zvýši o 30 %, na približne 9 miliárd ľudí. Obyvatelia rozvojových a rýchlo sa rozvíjajúcich krajín budú oprávnené túžiť po blahobyte a úrovni spotreby, ktoré sú príznačné pre rozvinuté krajiny. Ako sme boli svedkami v uplynutých desaťročiach, intenzívne využívanie svetových zdrojov vyvoláva tlak na našu planétu a ohrozuje bezpečnosť zásob. V budúcnosti však už nebude možné využívať prírodné zdroje rovnakým spôsobom, ako sa to robí v súčasnosti.

Európsky priemysel a surovinová základňa ako faktor konkurencieschopnosti

Európsky priemysel sa ocitá v čoraz zložitejšej situácii, pokiaľ ide o dodávky surovín. Týka sa to najmä 14 rozhodujúcich surovín, ktoré určila Európska komisia. Rastúci globálny dopyt spolu s nedostatkom dodávok v dôsledku dlhých lehôt v ťažobnom priemysle a častejšieho využívania exportných obmedzení zo strany krajín, ktoré sú bohaté na zdroje, netlačia len ceny do rekordných výšok, ako je to v prípade medi, ale vedú tiež k nedostatočným dodávkam. Okrem toho, EÚ je vysoko závislá od dovozu v prípade mnohých surovín, najmä tých kritických. Prvky vzácnych zemín sú typickým prípadom, keďže Čína v súčasnosti ovláda 97 % svetovej produkcie a obmedzuje ich vývoz. To má značný význam, pretože priemyselná budúcnosť Európskej únie v konečnom dôsledku závisí do značnej miery od takýchto neenergetických a nepoľnohospodárskych surovín. Tieto zdroje sú obzvlášť dôležité pre transformáciu na nízkouhlíkové a udržateľné hospodárstvo, pretože sú používané vo výrobkoch špičkovej technológie, ako sú katalyzátory, batérie alebo výstavba obnoviteľných zdrojov

energie. Nedostatok zdrojov okrem toho môže zhoršiť situáciu na medzinárodnej politickej scéne a prípadne viesť k boju o zdroje a prehĺbeniu rozdielov medzi krajinami, ktoré sú bohaté na zdroje, a krajinami, ktoré majú nedostatok zdrojov. Ani jedna zo strán by nemala prospieť z takéhoto vývoja. Preto je potrebné vypracovať nové prístupy, ktoré sa zaoberajú otázkou neenergetických, nepoľnohospodárskych surovín, najmä zdrojov, ktoré sa považujú za najrozhodujúcejšie, a to inovatívnym a inováciu podporujúcim spôsobom, aby sa nakoniec zamedzilo situáciám, v ktorých jedna strana vždy získava a druhá stráca. V tejto súvislosti je dôležitým prvým krokom Iniciatíva v oblasti surovín. Európska únia potrebuje vyvinúť súdržnú a cieleňú stratégiu s prioritnými opatreniami, a to najmä v prípade najkritickejších surovín.

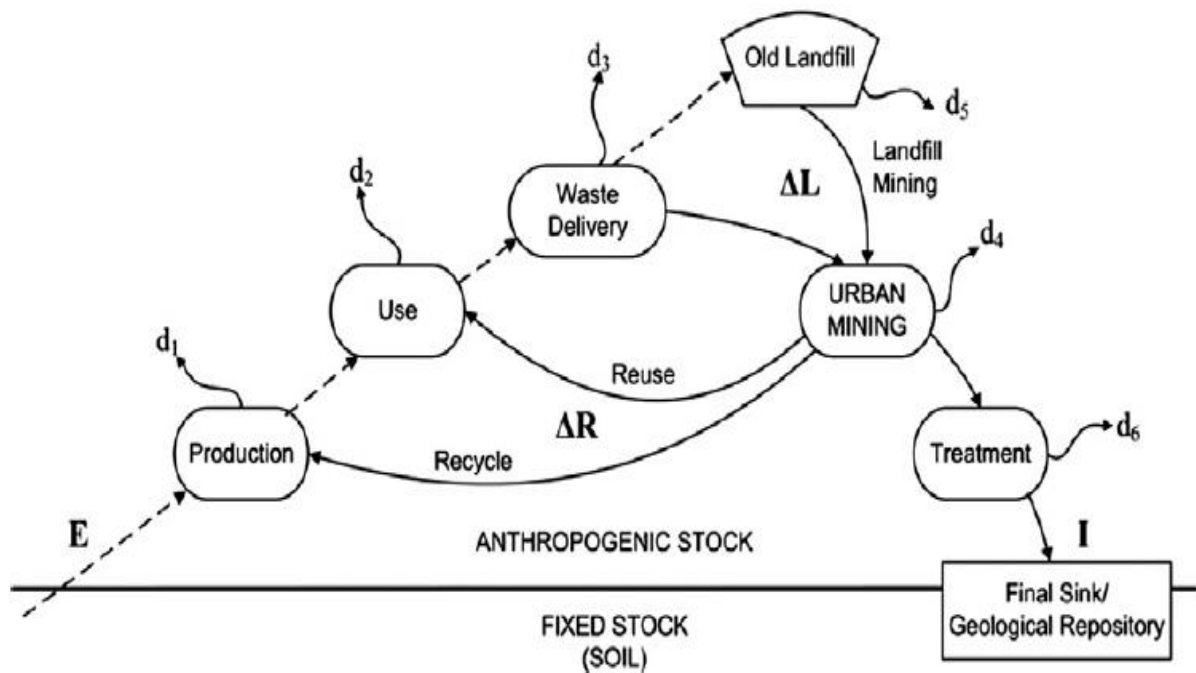
Európa efektívnejšie využívajúca zdroje a urban mining

Iniciatíva Európskej únie v rámci stratégie Európa 2020 je jedným z nástrojov ako sa začať venovať problematike efektívnosti využívania zdrojov. Efektívnejšie využívanie zdrojov nám pomôže dosiahnuť mnohé ciele EÚ. Bude kľúčom k dosiahnutiu pokroku pri riešení problémov vyplývajúcich zo zmeny klímy a pri dosiahnutí cieľa, ktorým je zníženie emisií skleníkových plynov v EÚ do roku 2050 o 80 až 95 %. Efektívne využívanie zdrojov, tzv. recyklácie od kolísky po kolísku (cradle-to-cradle), nahradzovania a udržateľnej ťažby bude mať zásadný význam. Napríklad nemecká Agentúra pre materiálovú efektívnosť vypočítala, že zefektívnením procesov by bolo možné usporiť približne 100 miliárd EUR ročne. Znížením nákladov by sa výrazne zvýšila konkurencieschopnosť. Zároveň sa tým znižujú emisie CO₂ a využívanie zdrojov, a poklesom dopytu sa zvyšuje naša bezpečnosť, pokiaľ ide o zdroje. To isté platí pre recykláciu, ktorá pozitívne prispieva k boju proti zmene klímy. Podľa priemyselného odvetvia sa napríklad recykláciou hliníka ušetrí až 95 % energie potrebnej na jeho výrobu z primárnej suroviny. Takisto možno zísť aj ďalej prípadným otvorením starých skládok. Priemyselné odvetvie uvádza, že aj keby sa len na štyroch percentách skládok nachádzali kovy a druhotné suroviny, predstavovalo by to už milióny ton recyklovateľných surovín len v samotnom Nemecku. V neposlednom rade odvetvie recyklácie ponúka množstvo pracovných miest a môže ich vytvoriť dokonca viac. V tejto súvislosti je dôležité podporovať a posilňovať toto odvetvie, okrem iného zabezpečením, aby recyklácia bola uprednostňovaná pred spaľovaním. Iné krajiny už prijímajú ambiciózne kroky. Napríklad Japonsko uvoľnilo takmer 1 miliardu EUR, aby získalo ďalšiu miliardu od súkromného sektora, s cieľom zaoberať sa efektívnym využívaním zdrojov, recykláciou a ďalšími opatreniami na posilnenie postavenia

krajiny, pokiaľ ide o prvky vzácnych zemín. V tejto súvislosti Japonsko navrhlo predbežný cieľ znížiť v nadchádzajúcich rokoch využívanie vzácnych zemín o jednu tretinu. Akákoľvek stratégia v oblasti surovín sa bude nakoniec musieť zamerať na zvýšenie inovácií, pokiaľ ide o spôsob, akým európske priemyselné odvetvia využívajú suroviny, pretože to významne prispieje k našej konkurencieschopnosti, udržateľnosti a bezpečnosti dodávok. Výzvu v oblasti surovín treba premeniť na príležitosť na oživenie priemyselnej moci Európy využitím nášho potenciálu, pokiaľ ide o inovácie a výskum a vývoj, ktorý je jedným z kľúčových aspektov hlavnej iniciatívy Komisie Únia inovácií, priemyselná politika pre Európu, hlavnej iniciatívy týkajúcej sa efektívneho využívania zdrojov a partnerstva v oblasti inovácie pre suroviny. Ak nám ostatné krajiny konkurujú v oblasti surovín, musíme sa sústrediť na naše vlastné silné stránky, ktoré spočívajú predovšetkým v našej inovačnej schopnosti a našej spoľahlivej tradícii v oblasti výskumu a vývoja.

Na účely recyklácie sú k dispozícii veľké množstvá zdrojov na získavanie užitočných materiálov z komunálneho odpadu (tzv. urban mining). Ide o koncept aplikovaný vo vyspelých krajinách. Koncept urban mining je ťažba v mestskom priestore, ktorá je zameraná na znovuzískavanie rôznych materiálov a základných surovín z produktov budov a odpadu. Inšpiruje využiť mesto ako zdroj množstva nerastného bohatstva. Týmto novým konceptom sa človek vníma nielen ako spotrebiteľ, ale aj ako producent cenných zdrojov. Zároveň sa zabezpečuje vznik nových pracovných príležitostí. Prvotná myšlienka mestskej ťažby pochádza z rokov 1980-tych, avšak stále sa jej venuje veľmi nízka pozornosť.

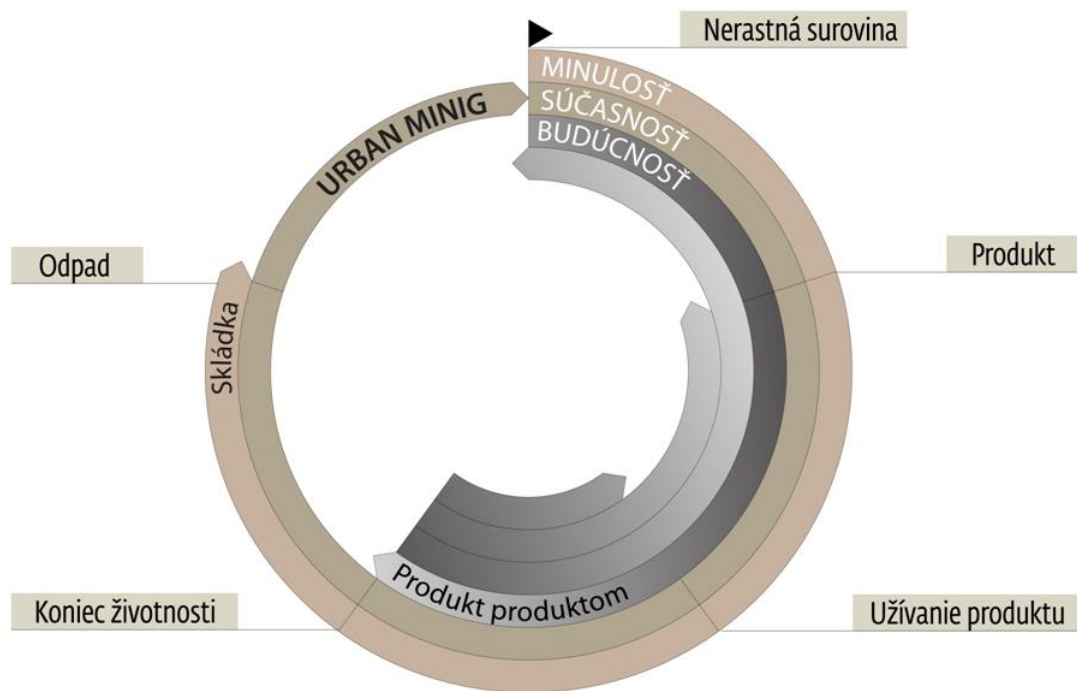
Obrázok 1 Urban mining



Zdroj: Cossu, R., Salieri, V., Bisinella, V. (Eds.), 2012. Urban Mining – A Global Cycle Approach to Resource Recovery from Solid Waste. CISA Publisher, ISBN 9-788862-650014.

K priekopníkom „urban mining“ patrí Japonsko. Keďže krajina má obmedzené prírodné zdroje. Kľúčovou kapitolou konceptu urban mining je recyklácia mesta samotného. Okrem rekonštrukcie a prestavby budov je najvýznamnejšou myšlienkou práve opätovné využitie stavebnej suti z demolovaných objektov na stavbu domov nových. Možnosťou použiť lokálne budovy ako materiálový zdroj (predovšetkým oceľ a kovy, recyklácia betónu) odpadá nutnosť suroviny dovážať, zároveň predstavuje výraznú elimináciu logisticky náročného odvozu stavebnej suti. Všeobecne koncept mestskej ťažby predpokladá budúcu recykláciu už pri samotnej výrobe produktov – či už ide o ručný kuchynský mixér, automobil alebo celý komplex obytných budov.

Obrázok 2 Kruhová ekonomika



Zdroj: www.urbanmining.at.

Záver

Je nepochybné, že problematika, ktorej sme sa venovali v článku sa už mala stať súčasťou u nášho života. Globálna spotreba neobnoviteľných zdrojov, nedostatok surovín, zníženie priestoru na uskladnenie odpadov, generovanie ďalších odpadov a znečisťovanie životného prostredia, zvyšovanie množstva emisií a meniace sa spoločenské postoje k nakladaniu s odpadmi, vy voláva potrebu hľadať spôsoby ako sa odpadov zbavovať, resp. ako ich neprodukovať. Jednou všeobecnou požiadavkou udržateľného rastu je, aby použitie obnoviteľných prírodných zdrojov nebolo väčšie, než schopnosť obnovenia týchto zdrojov. Druhou základnou požiadavkou je, aby tempo vzniku odpadov bolo menšie alebo kapacitne rovné schopnosti prijať odpadové vody prostredím, čo určuje asimilačná kapacita prostredia.

Projekt mestskej ťažby bude nevyhnutnou súčasťou života, budú sa vytvárať nové ekonomické príležitosti cez zvyšovanie produktivity práce, znižovanie nákladov na ťažbu, dovoz surovín. Zároveň sa bude vytvárať tlak na inovácie a transfer technológií, vytváranie spoločných podnikov, technologických centier orientujúcich sa na vývoj nových produktov a materiálov, minimalizáciu odpadu.

Slovenská republika patrí medzi krajiny, kde je síce recyklácia známym pojmom, no miera recyklácie je veľmi nízka. Preto by sa malo prestať o nej iba hovoriť a mal by sa začať reálne odpad recyklovať.

Použitá literatúra:

COSSU, R. - SALIERI, V. - BISINELLA, V. (Eds.), 2012. Urban Mining – A Global Cycle Approach to Resource Recovery from Solid Waste. CISA Publisher, ISBN 9-788862-650014.

VIDOVÁ, J. 2016. TRVALOUDRŽATEĽNÉ BÝVANIE A STRATÉGIA 2030. Vedecký časopis FINANČNÉ TRHY, Bratislava, Derivat 2016, ISSN 1336-5711, 3/2016

VIDOVÁ, J. 2015. Kruhová ekonomika a investície do efektívneho využitia surovín. Vedecký časopis FINANČNÉ TRHY, Bratislava, Derivat 2015, ISSN 1336-5711, 4/2015

Energetická stratégia 2030: Inovácie a energetická efektívnosť.

Environmentálna stratégia Slovenskej republiky do roku 2030.

www.urbanmining.at

Adresa

Ing. Jarmila VIDOVÁ, PhD.
Katedra hospodárskej politiky
Fakulta národohospodárska
Ekonomická univerzita
Ulica: Dolnozemska cesta č. 1
851 04 Bratislava
Štát: Slovenská republika
e-mail: vidova@euba.sk