

Pre riadne fungovanie hospodárstva Európskej únie je rozhodujúci prístup k minerálnym surovinám a možnosti ich využívania. Významné priemyselné odvetvia, ktoré predstavujú celkovú pridanú hodnotu 1324 miliárd eur a poskytujú zamestnanie pre približne 30 miliónov ľudí, závisia hlavne od prístupu k surovinám. Zároveň však Európska únia vo veľkej miere závisí od dovozu strategicky významných surovín. V prípade kovov používaných v špičkových odvetviach sa táto závislosť môže považovať za kritickú, vzhľadom na ich hospodársku hodnotu a vysoké riziko ich dodávky.

Príspevok k materiálnemu a environmentálnemu cíteniu modernej európskej spoločnosti

Medzinárodná vedecká konferencia „Recyklácia použitých prenosných batérií a akumulátorov“ pod záštitou ministra životného prostredia Slovenskej republiky Jána Chrbeta a za podpory Recyklačného fondu, 21. – 24. apríl 2009, Sklené Teplice, Slovensko



Busta Ignáza Antona von Borna v Sklenných Tepliciach

Existuje však významná príležitosť na zabezpečenie dodávky materiálov prostredníctvom zlepšenia efektívnosti zdrojov a recyklovania. Využitie recyklovaných kovov šrotu v poslednom období značne vzrástlo a dnes predstavuje 40 až 60 % výroby kovov v EÚ. Prístup k šrotu je však v Európe stále ťažší. Za posledných osem rokov poklesol

dovoz neželezných a vzácnych kovov do EÚ o 40 %, zatiaľ čo vývoz sa zvýšil o viac ako 125 %.

Jednou z príčin tejto situácie je skutočnosť, že mnohé výrobky, ktorých životnosť sa končí, sa nedostávajú do riadnych recyklačných kanálov, ale sa nezákonne vyvážajú mimo EÚ, čo vedie k strate hodnotných druhotných surovín a má negatívny dosah na životné prostredie.

EÚ vo veľkej miere závisí od dovozu kovov používaných v špičkových technológiách, tzv. high-tech kovov, akými sú napr. kobalt, platina, vzácne zeminy a titán. Aj napriek tomu, že často sú potrebné len malé množstvá týchto kovov, majú čoraz väčší význam pre rozvoj technologicky náročných výrobkov, vzhľadom na rastúci počet spôsobov ich využitia. Bez spomínaných high-tech kovov EÚ nebude schopná riadiť prechod na udržateľnú výrobu a ekologické výrobky. Tieto kovy zohrávajú rozhodujúcu úlohu pri rozvoji inováčných environmentálnych technológií na podporu energetickej účinnosti a znižovanie emisií skleníkových plynov, napr. elektrické hybridné autá potrebujú lítiové batérie a réniové superzliatiny sú nevyhnutným materiálom pre modernú leteckú výrobu.

Situácia však nie je ružová ani z celosvetového hľadiska. Oblúbenou diskusiou na svetových fórach je energetická kríza a s tým súvisiace problémy, ale je potrebné nahlas povedať, že svetové zásoby ropy vystačia ešte najmenej na 250 rokov, nehľadiac na novoodkryté náleziská ropy v Brazílii či na severnom póle. Kritickou však môže byť situácia v dostupnosti ku kovu. Overené svetové zásoby niektorých kovov sú alarmujúce: olova je k dispozícii približne na 13 rokov, zinku na 15 rokov, medi na 25 rokov, cínu na 35 rokov, atď. Keď si uvedomíme obrovský význam napríklad zinku ako konštrukčného materiálu, medi v elektrotechnike a nenahraditeľnosť

cínu v informačných technológiách, energetická kríza v porovnaní s týmto je len papierovým tigrom. Porovnanie obsahov a formy kovov v ich primárnych surovinách ku surovinám druhotným je pritom minimálne zaujímavé. Bohatá medená ruda obsahuje do 1 % medi, niklu do 1%, kobaltu do 0,05 %, cínu do 1 %, zinku do 6 % a olova do 7 %, nehľadiac na komplexnosť primárnych surovín a následne veľmi náročné upravné a výrobné postupy. Pritom obsah týchto kovov v ich odpadoch býva často až 60-násobne vyšší, napríklad obsah medi je v mosadznom šrote okolo 60 %, zinku v tom istom šrote 40 %, olova v akušrote 95 %, kobaltu v použitých batériách 20 %, nehľadiac na možnosť získania zlata, striebra, platiny a mnohých iných veľmi cenných zložiek.

Jedinou možnosťou ako oddialiť blížiace sa problémy s nedostatkom kovov, je ich recyklácia a sofistikované navrátenie do obehu, pričom sa tým myslia konkrétne technické riešenia a technológie. Problémom samozrejme je, že na recykláciu nie je možné použiť jednotnú univerzálnu technológiu vzhľadom na odlišnosť druhotných surovín. Preto sa postupne podľa potreby a dopytu po strategických surovinách vyvíjajú aj techniky a technológie spracovania jednotlivých komodít.

Použitie prenosné batérie a akumulátory obsahujú cenné zložky, ktoré ich predurčujú na efektívnu recykláciu. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/66/ES zo 6. 9. 2006 o batériách a akumulátoroch a použitých batériách a akumulátoroch, ktorú Slovensko prijalo v septembri 2008, zaväzuje členské štáty okrem iného aj v tom, že členské štáty zabezpečia, aby najneskôr do 26. 9. 2009 výrobcovia zaviedli systémy, ktoré s použitím najlepších dostupných techník zabezpečia spracovanie a recykláciu použitých batérií a akumulátorov a tiež v tom, že členské štáty povzbudzujú vývoj nových technológií recy-

klácie a spracovania a podporujú výskum metód recyklácie všetkých typov batérií a akumulátorov, ktoré sú priaznivé pre životné prostredie a nákladovo efektívne. Preto Technická univerzita v Košiciach, Hutnícka fakulta, Katedra neželezných kovov a spracovania odpadov pod záštitou ministra životného prostredia Jána Chrbeta a za podpory Recyklačného fondu a ďalších subjektov organizuje v dňoch 21. – 24. 4. 2009 medzinárodnú vedeckú konferenciu „Recyklácia použitých prenosných batérií a akumulátorov“ v Sklených Tepliciach na Slovensku. Konferencia je zameraná najmä na nové trendy vo vývoji a výrobe prenosných batérií a akumulátorov, súčasný stav a perspektívy technológií a procesy spracovania použitých prenosných batérií a akumulátorov vo svete a na Slovensku, úlohy a situáciu vo výskume a vývoji pri spracovaní použitých prenosných batérií a akumulátorov, a tiež na legislatívnu stránku. Podrobné informácie o konferencii sú uvedené na www.rppba.wz.cz.

Je potešiteľné, že hoci oznam o organizovaní tejto konferencie spadol priamo do obdobia naštartovania hospodárskej krízy, záujem o konferenciu je nebyvalý. Okrem slovenských odborníkov, pracujúcich v danej oblasti, vysoký záujem prejavili aj slovenské podnikateľské subjekty. Príprava konferencie však zarezovala významne aj v zahraničí, čoho prejavom je registrácia účastníkov z Belgicka, Brazílie, Dánska, Česka, Fínska, Francúzska, Izraela, Maďarska, Nemecka, Poľska, Rakúska, Srbska, Švédska, Talianska a, samozrejme, zo Slovenska. Aj Európska únia prikladá tejto konferencii veľký význam, čoho prejavom je aj avizovaná účasť pani Kelevskej z Európskej komisie Smernice 2006/66/EC v Bruseli.

Výber miesta konania konferencie – Sklené Teplice – nebol náhodný. V Sklených Tepliciach bola pod vedením Ignáca Antona von Borna a so súhlasom cisára Jozefa II. postavená v rokoch 1785 – 1786 prvá amalgamačná huta na svete. Následne sa tu uskutoč-

nil prvý svetový hutnícky vedecký kongres a ustanovila sa prvá svetová vedecká spoločnosť. Prijaté závery kongresu sa stali svetovým zlomovým bodom v prístupe k vedeckým vynálezom tak, aby slúžili pre blaho celého ľudstva. Do tejto spoločnosti bankských náuk sa do roku 1789 prihlásilo 147 členov z 15 európskych a amerických krajín, pričom členmi boli takí veľikáni ako A. L. Lavoisier, zakladateľ modernej chémie, James Watt, vynálezca parného stroja, M. H. Klaproth, objaviteľ uránu, a tiež geniálny Johann Wolfgang Goethe.

Ambíciu organizátorov je pokračovať v tejto slávnej tradícii, pokúsiť sa navrátiť Slovensku miesto, ktoré mu v baníctve a hutníctve patrí a rozvinúť možnosti recyklácie tak, aby prispeli k materiálnemu a environmentálnemu cíteniu modernej európskej spoločnosti.

*Prof. Tomáš HAVLÍK, DrSc.
predseda organizačného výboru
konferencie*

Ako je SR pripravená zabezpečiť zber a zhodnotenie prenosných batérií a akumulátorov?

V roku 2006 Parlament a Rada EÚ preskúmali stratégie Európskeho Spoločenstva s cieľom znížiť množstvá nebezpečných látok v odpade a minimalizovať negatívny vplyv použitých batérií a akumulátorov všetkých druhov na životné prostredie. Bola zrušená Smernica Rady č. 91/157/ES o batériách a akumulátoroch a prijatá nová Smernica č. 2006/66/ES vzťahujúca sa na všetky typy batérií a akumulátorov bez ohľadu na ich tvar, objem, hmotnosť, materiálové zloženie alebo použitie.

Nová smernica presnejšie definuje zainteresovaných do životného cyklu batérií a akumulátorov a určuje aj ich zodpovednosť. Zvlášť upozorňuje na úlohu subjektov, ktoré sa priamo podieľajú na spracovaní a recyklácii použitých prenosných batérií a akumulátorov. Určuje členským štátom EÚ zabezpečiť, aby sa na trh na svojom území nedostali batérie a akumulátory, ktoré nespĺňajú požiadavky smernice, aby bol zohľadnený vplyv dopravy na životné prostredie a zabezpečiť zavedenie vhodného systému zberu. Ak v štátoch už sú zavedené systémy zberu batérií a akumulátorov, odporúča sa zachovať ich.

V smernici sú pre jednotlivé štáty predpísané minimálne limity zberu tohto druhu odpadu vo výške 25% do roku 2012 a 45% do roku 2016. Do septembra 2009 sú štáty povinné zabezpečiť jeho spracovanie a recykláciu.

Všeobecná zásada znečisťovateľ platí zostáva zachovaná. To znamená, že pôvodca, občan financuje zber a zhodnotenie batérií a akumulátorov, nie výrobcovia alebo dovozovia.

Výrobca alebo tretie osoby konajúce v mene výrobcu sú len vyberači poplatku od občana a je ich povinnosťou všetky prostriedky, ktoré občan zaplatil v cene zakúpeného tovaru, dať na zabezpečenie zberu a zhodnotenia odpadu, ktorý z týchto tovarov vzniká. V žiadnom prípade by nemali byť tieto prostriedky použité na vylepšenie si hospodárskeho výsledku výrobcu alebo na financovanie tretích osôb.

Absolútne mylné je tvrdenie, že kolektívne systémy alebo výrobca si splnili svoju povinnosť financovania zberu a zhodnotenia tým, že splnil minimálny limit zberu, ktorý je smernicou určený pre štát. Výrobca alebo kolektívny systém, ktorý ho zastupuje, má povinnosť vyfinancovať všetky náklady vyplývajúce zo zberu, spracovania a recyklácie aj všetky náklady, ktoré vzniknú z verejných informačných kampaní o zbere, spracovaní a recyklácii odpadov, vznikajúce z kategórií tovarov umiestnených výrobcami alebo dovozcami na trh v Slovenskej republike.

Často predkladanou a prezentovanou témou kolektívnych systémov je otázka voľného trhu

v súvislosti s nakladaním s odpadmi. Nie je to problematika diskutovaná len v SR. Touto problematikou sa zaoberajú v podstate vo všetkých krajinách EÚ. To viedlo k tomu, že k tejto problematike sa vyjadril aj Európsky súdny dvor v súvislosti s prípadom v Neapole pod spisom VEC-C297/08. Podľa názoru Európskeho súdneho dvora sa síce odpad považuje za „tovar“ a nakladanie s ním v záseade za „službu“, no napriek tomu sa odborníci zhodujú v názore, že prostredníctvom mechanizmov voľného trhu v tejto oblasti nie je zaistená ochrana životného prostredia.

V oblasti odpadového hospodárstva často mnohé základné piliere Európskej únie, ako vnútorného trhu bez obmedzení, voľný pohyb tovarov a pod. sú v protiklade k zásadám ochrany životného prostredia (zabezpečenie environmentálne vhodného nakladania s odpadom a zabránenie vzniku odpadového turizmu). Úplne voľný trh sa zatiaľ nikdy nepreukázal ako záruka pre environmentálne vhodnú likvidáciu alebo zhodnocovanie odpadu. Aby sa zabránilo zlyhaniu trhu, pripúšťa komunitárne právo možnosť obmedze-