

Pod Urpínom sa hovorilo aj o zhodnocovaní odpadov a využití biomasy

Stavebníctvo, ale aj zhodnocovanie odpadov, recyklačné technológie a obnoviteľné zdroje energie, boli témou série výstav a sprievodných odborných podujatí, ktorými žila na konci apríla Banská Bystrica. Spomeňme aspoň dnes už veľmi známy medzinárodný stavebný veľtrh FOR ARCH SLOVAKIA, 3. výstavu recyklácie a zhodnocovania odpadov R.I.S. a 2. ročník obnoviteľných zdrojov a úspory energií O.Z.E.

Z pohľadu recyklácie a zhodnocovania odpadov, čomu sa chceme ďalej venovať podrobnejšie, účastníci 3. výstavy rovnomeného názvu získali komplexný pohľad na zber, triedenie a zhodnocovanie odpadu, ako aj určitý prehľad o možnostiach recyklácie a o recyklačných technológiách. Už dávno platí, že odpad je užitočná surovina, ktorú treba materiálovo zhodnotiť a nie odviezť na skládky. Ako zaznelo na tlačovej besede Recyklačného fondu, prísnejšie smernice EÚ v krátkom čase povedú k tomu, že Slovensko bude musieť odstrániť približne 6 tisíc tzv. čiernych skládok a uzavrieť a zrekultivovať polovicu zo súčasných 162 skládok komunálneho odpadu. Aby pritom nevznikalo viac odpadov ako sú schopné pokryť skládky, musí sa rozšíriť proces separácie a materiálového zhodnocovania odpadov. A to je takpovediac parketa Recyklačného fondu, ktorý za obdobie svojho pôsobenia, niečo viac ako päť rokov, schválil projekty za vyše 2,36 mld. Sk a vyhovel takmer 5 300 žiadostiam podnikateľov a obcí o finančné prostriedky. Fond významne prispel k vybudovaniu kapacít na zhodnotenie odpadov, vďaka čomu sa na Slovensku vytvorilo nové perspektívne odvetvie, recyklačný priemysel. Príčinami dotovaných projektov vytvorili podnikatelia 782 nových pracovných miest. Za prioritu nastávajúceho obdobia fond považuje rozšírenie separovania komunálneho odpadu v obciach a mestách a dosiahnutie cieľa, aby sa do roku 2010 triedili všetky druhy odpadu. Do separácie by sa malo postupne zapojiť všetkých 2 924 sídiel. Dediny a mestá v minulom roku materiálovo zhodnotili 160 tisíc ton odpadu a v roku 2015 by to malo byť už asi milión ton, s predpokladom vytvorenia najmenej 7 tisíc nových pracovných miest s trvalou udržateľnosťou. Uvažuje sa aj o rozšírení počtu splatných komodít. Pribudnúť by mohol napríklad stavebný odpad, textil, ale aj ťažšia technika, rozšírenie splatnenia nákladných aut a poľnohospodárskych strojov.

Končia vo výrobe, nie na skládkach

Na výstave recyklácie a zhodnocovania odpadov zúčastnené firmy predstavili svoj potenciál a ukázali návštevníkom, čo všetko a ako možno opakovane zhodnotiť. Kuruc Company je dnes už známym spracovateľom vrstvených nápojových obalov na báze papier - polyetylén, z ktorých vznikajú stavebné dosky a prvky TETRA K pozoruhodných vlastností. Vlni spoločnosť vyzbierala asi 1 100 ton odpadu a v tomto roku by to malo byť o 200 ton viac. Pôvodne firma vyrábala brikety z dreveného odpadu a využitie nápojových obalov v tomto výrobku sa jej majiteľom nezdalo príliš šťastné. Preto sa rozhodli zužitkovať ich účelnejšie a výhodnejšie do stavebných prvkov, ktoré si pomerne rýchlo našli cestu k spotrebiteľovi. Prednostne však bolo treba vyriešiť systém zberu odpadu, čo vlastne podmieňovalo úspešnosť celého projektu. Majiteľov firmy doslova prekvapil záujem škôl, ktoré oslovili a finančne



motivovali. V súčasnosti sa ich počet rozrástol na niekoľko stoviek a do projektu zberu sa zapojili aj takmer všetky technické služby miest a obcí. Nie sú to však len nápojové obaly, ktoré sa takto dajú zhodnotiť v novom výrobku. Balí sa do nich aj cukor, soľ, koreniny a všeličo iné. Takejto suroviny je na pulkoch potravín nepomerne viac ako momentálne spracúva Kuruc Company a to dáva firme priaznivé vyhliadky aj do budúcnosti.

Spoločnosť prechádza búrlivým vývojom elektronizácie. Domácnosti aj u nás postupne modernizujú svoje technické vybavenie a staré spotrebiče dosluhujú. Aby však neskončili ako nebezpečný odpad kdesi na skládke, starajú sa o to špecializované firmy s dômyselnou recyklačnou technológiou. Jedna z nich, Peter Bolek - EKORAY vznikla na severe Slovenska v Námestove, v podstate tam, kde sa v minulosti vyrábala a zrejme aj vyrába elektronika. Aj v tomto prípade sa firma najskôr zaoberala výrobou, aby napokon skončila spracovaním odpadu. Vyradenú elektroniku zväzľa z veľkej časti Slovenska, pravidelne po okružných trasách. Jej zákazníkmi sú obce, mestá a rôzne organizácie, vrátane škôl. Spracúva celý sortiment elektrických a elektronických prístrojov, od domácich elektrospotrebičov cez počítače a televízory. Okrem recyklácie chladničiek, u ktorých organizuje len zber v spolupráci s iným spracovateľom, a svetelných zdrojov, má autorizáciu na všetky ostatné kategórie. V procese spracovania vznikajú cenné kovy v čo najčistejšej forme a recyklovateľné plasty. Potreba recyklácie zmesových odpadových plastov viedla k myšlienke ich netradičného zhodnotenia, využitím plastovej drviny pri výrobe cementových kompozitov. Vlni v Námestove spracovali celkovo vyše tisíc ton odpadu. Pravda, zužitkovanie nepotrebných elektroniky a elektrického odpadu je aj doménou ďalších spoločností. Možno z najznámejších je banskobystriky Elektro Recycling. Podľa katalógového zápisu z výstavy je táto firma prvou a jedinou vo východnej Európe, ktorá vlastní linky na komplexné spracovanie elektroodpa-

du. Mimochodom, Banská Bystrica a jej okolie sa stáva akýmsi centrom recyklácie odpadu vo všeobecnosti, o čom svedčí, že nejedna takáto firma si ako sídlo udáva metropolu stredného Slovenska na Hrone.

S azbestom radšej opatrne

Spoločnosť RONAR síce nesídi v Banskej Bystrici, ale v Košiciach, ale na výstave recyklácie a zhodnocovania odpadov mala tiež čo ukázať. Svoju činnosť spojila s azbestom, ktorého výroba je síce od roku 2004 zakázaná, ale výrobky z neho sú ešte všade okolo nás a možno najčastejšie v podobe strešnej krytiny. Je pritom známe, že neodborná manipulácia s azbestom je zdraviu nebezpečná. Tento materiál je hrozbou pre ľudský organizmus najmä tým, že jeho drobné vlákna vnikajú pri vdýchnutí až do výstelky pľúc a zostávajú tam navždy. Neskoršie to môže vyvolať dokonca rakovinu. Pre bezpečnosť zdravia je najdôležitejšia demontáž a stabilizácia azbestového odpadu. Likvidačné práce sa musia urobiť tak, aby nedochádzalo k úniku azbestu do vonkajšieho prostredia a vážne sa neohrozilo zdravie nič netušiacich ľudí. RONAR to má bezpečne zvládnuté vďaka technológiám, technike a ochranným pomôckam, ktoré používa, a tiež vďaka odborne vyškolenému personálu. Skúsenosti firmy však ukazujú, že pri rekonštrukciách objektov sa táto otázka často podceňuje a azbest sa odstraňuje neodborne a nezodpovedne. Keďže tohto materiálu je v našom okolí ešte veľa a hrozba z neho nepominula, bolo by namieste, keby sa problematike azbestu skutočne venovalo viac pozornosti ako doteraz.

Pelety a bionafta zo slanej trávy

V teoretickej rovine, ale bohato podloženej praktickými skúsenosťami, hovorili odborníci na sprievodnej konferencii *Environmentálne technológie a ich využívanie v zhodnocovaní odpadov*. Odborným garantom podujatia bola Technická univerzita vo Zvolene, prof. Mgr. Juraj Ladomerský. V prednáške venovanej energetickému zhodnocovaniu odpadov hovoril, že rozvíjať výrobu

energie na báze obnoviteľných zdrojov je dnes aktuálnou požiadavkou a Slovensko má v tomto perspektívu zaradiť sa medzi vyspelé krajiny. O energetické zhodnocovanie odpadov sa najviac usiluje priemyselný sektor a priekopníkom sú cementárne. Pozitívnym trendom, ktorý nastúpilo Slovensko, je energetické využívanie skládkového plynu. Príklady sú zo skládok vo Zvolenskej Slatine, Banskej Bystrici a Nového Tekova. Vo zvolenskej Teplárni podľa týchto zdrojov uviedli do prevádzky kotol na výrobu 150 ton pary za hodinu, spaľovaním drevných štiepok a hnedého uhlia súčasne. Veľmi zaujímavým projektom by malo byť spaľovanie peliet z tzv. slonej trávy. V okrese Lučenec pri obci Buzitka by sa mal s účasťou rakúskej spoločnosti vybudovať závod na výrobu bionafty. Jej surovinou bude dužina spomínanej trávy a zvyšok rastliny sa bude dať vylišovať do peliet. Podľa tohto prameňa sa slonia tráva, ktorá je v podstate trvalkou a dosahuje pozoruhodných 5 metrov, má pestovať na tisíc hektároch.

Skúsenosti našich susedov v Rakúsku mali však počas výstavných dní v Banskej Bystrici predovšetkým podobu fóra *Rakúska energetické dni na Slovensku*. Známe je úsilie Rakúska smerom k produkcii čistej energie a najmä špecializácia na energiu z obnoviteľných zdrojov a spolupráca v tomto smere môže byť len prínosom pre obe krajiny. Problematikou zužitkovania biomasy na energetické účely sa u nás zaoberá celý rad firiem a organizácií. Na severe Slovenska v tom významne pokročilo Združenie Biomasa, známy je aj projekt z okolia Banskej Bystrice a bokom tohto úsilia nestoja ani lesníci s výrobou a ponukou lesných štiepok.

Stav informovanosti

Centrum pre trvalo udržateľné alternatívy – CEPTA vo Zvolene sa podujalo zistiť aktuálny stav informovanosti a zapojenosti občanov Slovenska do triedeného zberu odpadu. Z výsledkov ankety, s ktorými sa mohli zoznámiť aj účastníci odbornej konferencie, vyplynulo, že až 95,2 percenta občanov považuje triedenie odpadu za dôležité, pričom 82,1 percenta opýtaných má doma zavedený triedený zber minimálne s jednou komoditou. Najčastejšie pritom triedia papier, plasty a sklo. Veľavravným je aj zistenie, že 85 percent respondentov by na triedenie motivovalo zníženie poplatku za odpad a necelá desatina celkového počtu to robí aj bez takejto motivácie. Anketa otestovala aj situáciu z pohľadu obcí a miest na náhodnej vzorke 133 subjektov. Vyplynulo z nej, že triedený zber má zavedených 96,2 percenta oslovených sídiel a väčšina z nich sa vyjadřila, že Recyklačný fond má veľký, alebo čiastočný prínos v oblasti separácie a recyklácie na Slovensku. Chýba im však podpora v triedení takých komodít ako je textil, bioodpad, drevo a obuv. A ako navrhnúť riešiť napríklad podporu triedenia a zhodnocovania bioodpadu? Princípom recyklačného poplatku pre ovocie a zeleninu. V ich cene by bol zahrnutý malý poplatok, ktorý by sa odvádzal do fondu na podporu zberu a spracovania kuchynského odpadu.

Od recyklovania k umeniu

Minimalizujeme, znovupoužívame, recyklujeme, smerujeme k nulovému odpadu, vyzýval pútač Spoločnosti priateľov Zeme nad vstupom do priestorov výstavy recyklácie a zhodnocovania odpadov. Lepšie sa to už hádam ani nedalo vystihnúť, o čo jej organizátorom a vystavovateľom vôbec išlo. Túto myšlienku napokon nepriamo podporili výtvarnými prácami z recyklovaného materiálu aj študenti Katedry výtvarnej výchovy Fakulty Univerzity Mateja Bela v Banskej Bystrici.

Peter Farárik

Hodnotenie vplyvov ekonomických sektorov na životné prostredie

Na kvantifikáciu vplyvov ekonomických sektorov na životné prostredie sú využívané výsledky monitorovania životného prostredia. Takto získané údaje slúžia ako podklad komplexného hodnotenia, ktoré je súčasťou procesu integrácie environmentálnej politiky do ekonomických sektorov. Na európskej úrovni je proces hodnotenia vplyvov ekonomických sektorov na životné prostredie zastrešený aktivitami Európskej environmentálnej agentúry (EEA), Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) a Štatistickým úradom Európskeho spoločenstva (EUROSTAT). Cieľom hodnotenia je získať: základný dokument na poznanie vplyvov vybraných sektorov ekonomických činností na životné prostredie, podklad pre hodnotenie účinnosti aplikácie environmentálnych opatrení do sektorových politík, resp. ich aktualizácie, nástroj na overovanie účinnosti a dopadov už aktualizovaných sektorových politík na životné prostredie, východiskový dokument pri implementácii Cardiffského procesu a Lisabonského procesu a efektívny nástroj vyhodnocovania strategických cieľov, resp. dlhodobých priorít trvalo udržateľného rozvoja. Proces hodnotenia vplyvov ekonomických sektorov na životné prostredie začala Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) v roku 2004, kedy odborní gestori SAŽP pod gesciou Ministerstva životného prostredia SR vypracovali 6 sektorových správ za sektor doprava, energetika, priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a cestovný ruch. Následne bola iniciovaná spolupráca odborníkov rezortu životného prostredia a dotknutých rezortov, s cieľom skvalitniť proces a výstupy hodnotenia. V roku 2006, na základe spoločných stretnutí, ako aj v záujme harmonizácie hodnotenia s európskymi metódami, boli rozsiahle sektorové správy podrobené radikálnej reštrukturalizácii, výsledkom čoho bol vznik dvoch samostatných aplikácií, a to: súboru formálne

jednotných individuálnych indikátorov, ktoré slúžili ako podklad pre vypracovanie, súhrnných indikátorových sektorových správ, ktoré v zhutnenej podobe prezentujú reálny stav, predpokladaný vývoj a dôsledky vplyvov odvetví ekonomickej činnosti na životné prostredie.

Za šesť sektorov ekonomickej činnosti, doprava, energetika, priemysel, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo a cestovný ruch bolo v roku 2006 vypracovaných a sprístupnených na Enviroportáli (informačnom portáli o životnom prostredí) 166 individuálnych indikátorov s jednotnou formálnou štruktúrou v aplikácii Indikátory (<http://enviroportal.sk/indikatory/>) a 6 súhrnných indikátorových sektorových správ o vplyvoch ekonomických sektorov na životné prostredie v aplikácii Správy o stave životného prostredia (<http://enviroportal.sk/sektor/>).

Hoci sú správy formálne jednotné, každá má svoje špecifiká vyplývajúce z podstaty samotného ekonomického sektoru. Hodnotenia vplyvu sektorov na zložky životného prostredia, ich rozsah a zmeranie sú podmienené dostupnosťou štatistických údajov.

Správy sú určené predovšetkým politikom ako vhodný nástroj pre rozhodovacie procesy, odborníkom a pedagógom z oblastí životného prostredia a ekonomických sektorov, a v neposlednom rade študentom, ako aj širokej verejnosti angažujúcej sa vo veciach životného prostredia. Ďalší proces hodnotenia bude zameraný na každoročnú aktualizáciu individuálnych indikátorov. Súhrnné hodnotenie súčasných trendov vybraných ekonomických sektorov a ich vplyv na životné prostredie v SR nájdete v prílohe na s. 6 - 15.

Ing. Radoslava Kanianska, CSc.
SAŽP Banská Bystrica

