

AKTUÁLNE PROBLÉMY ZHODNOCOVANIA ODPADOV

Vojtech FERENCZ

CURRENT PROBLEMS OF WASTES RECOVERY



ABSTRAKT

Odpady sú vysoko potenciálnym zdrojom materiálov, surovín a energie či elektrickej alebo tepelnej, predovšetkým pre svoju dostupnosť, permanentnosť a pravidelnosť vzniku, obnoviteľnosť a vysoký surovinovo energetický obsah. Manažovanie nakladania s odpadmi a komunálnymi odpadmi sa stáva veľmi dôležitým rozvojovým prvkom

KLÚČOVÉ SLOVÁ: zhodnocovanie, odpady

ABSTRACT

Wastes are a highly potential source of materials, raw materials and energy both electrical and thermal, especially for its availability, durability and regularity, renewability and high raw material energy content. Managing of waste and municipal waste treatment becomes a very important development element.

KEYWORDS: recovery, waste

Úvod

Odpad ako rizikový faktor životného prostredia je regulovaný prísnou legislatívou. V súčasnosti je odpad najväčším znečisťovateľom životného prostredia a kľúčovým prvkom kritickej infraštruktúry krajín EÚ.

Odpady sú vysoko potenciálnym zdrojom materiálov, surovín a energie či elektrickej alebo tepelnej, predovšetkým pre svoju dostupnosť, permanentnosť a pravidelnosť vzniku, obnoviteľnosť a vysoký surovinovo energetický obsah. V tejto súvislosti môžeme hovoriť o inovačnom potenciály odpadov a intenzifikácii ich zhodnocovania či už energetického alebo surovinového a to z pohľadu globálneho Európskeho ale najmä regionálneho slovenského – doposiaľ málo exaktne rozpracovaného.

Odpady ako významný environmentálny problém

Odpad patrí k najväčším problémom moderného sveta. Na tejto planéte totiž žije aktuálne asi sedem miliárd ľudí a tento počet neustále narastá. Skládky odpadov sa stávajú koloritom aj rizikom prostredia a kľúčovým prvkom kritickej infraštruktúry vo všeobecnosti.

Zákon č. 79/2015 definuje skládku odpadov ako miesto so zariadením na zneškodňovanie odpadov, kde sa odpady trvalo ukládajú na povrchu zeme alebo do zeme.

Po celom svete je možné nájsť veľké množstvo obrovských skládok a to i naprieč svetadielom, pretože ľudstvo produkuje asi 1,3 miliardy ton odpadu za rok. Množstvo týchto skládok existuje v južnej a juhovýchodnej Ázii (India, Čína, Hongkong). Najväčšia skládka v tejto oblasti a jedna z najväčších celosvetových sa nachádza v Južnej Kórei. Na skládku Sudokwon, ktorá bolo založená v roku 1992, pribudne každým dňom 18 až 20 tisíc ton odpadu, čo predstavuje cca 6,3 miliónov ton ročne.

Taktiež na africkom kontinente sa nachádza viacero veľkých skládok. V nigerijskom Lagosu sa nachádza skládka Olusosun, na ktorú každý deň pribudne 9 000 ton odpadu denne, a to vrátane veľkého množstva nebezpečného elektronického odpadu, ktorý sem prichádza z rozvinutých zemí. Ďalšie obrie skládky ležia na oboch amerických kontinentoch. Medzi najväčšie patrí Bordo Poniente v Mexiku (12 tisíc ton odpadov za deň) a skládka v Puente Hills v Kalifornii.

Najväčšími producentmi odpadu na svete je USA, kde vznikne až 620 tisíc ton odpadu denne, čo znamená 713 kg odpadu na osobu za rok. Avšak jedna z najväčších skládok sa nenachádza na pevnine ale v blízkosti Havajských ostrovov. Veľký pacifický odpadový pás je obrovské množstvo odpadov na morskej hladine o veľkosti Španielska a je výsledkom pôsobenia Severopacifického subtropického víru. Paradoxom je, že Veľký pacifický odpadový pás sa nachádza v morskej prírodnej rezervácii, ktorú vyhlásil bývalý americký prezident Georg W. Bush. Podľa určitých výpočtov, by pritom čistenie pásu trvalo zhruba 5 rokov.[3]

V Európe takéto veľké skládky odpadu nie sú. Najväčšia skládka v EÚ je Malagrotta, ktorá sa nachádza v časti Ríma. Denne vyprodukuje 4 až 5 tisíc ton odpadu. V Európe sa vyprodukuje 503 kg odpadu na osobu. MŽP SR konštatuje, že na Slovensku vzniká v priemere 9,5 mil. ton odpadov, pričom je možné dlhodobejšie pozorovať pokles vzniku nebezpečných odpadov z priemyselnej činnosti. Najväčšie množstvá odpadov vznikajú v priemyselnej výrobe, stavebníctve, v oblasti dodávok elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu a v oblasti dodávok vody, čistenia a odvodu odpadových vôd, odpadov a služieb nakladania s odpadmi.

Od roku 2002 možno vznik komunálnych odpadov v SR hodnotiť ako konštantný. Z dlhodobého pozorovania vzniká v SR ročne v priemere 1,6 mil. ton. komunálnych odpadov [2]. Dlhodobým negatívnym trendom. nakladania s odpadmi je ich zneškodňovanie činnosťou skládkovania. Od roku 2010 stúplo množstvo odpadov zneškodňovaných skládkovaním až na úroveň 5 mil. ton v roku 2013, čím podiel zneškodňovania odpadov skládkovaním na celkovom nakladaní s odpadmi presiahol úroveň 50 %. Materiálové zhodnocovanie odpadov (R2-R11) zaznamenalo medziročný nárast, napriek tomu nevykazuje očakávané hodnoty a v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi pokleslo množstvo recyklovaných odpadov až o 0,5 mil. ton. V roku 2013 bolo materiálovo zhodnotených len 30 % odpadov. Vysoký podiel zneškodňovania komunálnych odpadov skládkovaním (66,12 % v roku 2014) je najväčším negatívom v nakladaní s odpadmi, ktorý bude potrebné zásadnými opatreniami zmeniť v prospech. recyklácie a opätovného použitia odpadov. Množstvo vytriedených zložiek komunálnych odpadov predstavuje hodnotu okolo 250 tis. ton ročne, čo predstavuje 15 % z celkového množstva vzniknutých komunálnych odpadov v roku 2014. V roku 2014 bolo v SR v prevádzke 122 skládok odpadov s celkovou voľnou kapacitou 20 875 879 m³. Najviac skládok odpadov (95) sa nachádza v triede pre skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, ktorá v sebe zahŕňa aj skládky odpadov určené na komunálne odpady. V roku 2013 bolo v SR prevádzkovaných celkovo 13 spaľovní odpadov – dve na komunálny odpad, 5 na nebezpečný priemyselný odpad, jedna spaľovňa kafilérnych tukov a 5 spaľovní nemocničného odpadu. Spoluspaľovanie odpadov je využívané v štyroch spoločnostiach [2].

V Slovenskej republike bol zákon o odpadoch 223/2001 Z. z. viac ako 30-krát novelizovaný a do jeho textu bolo prevzatých desať smerníc EÚ vrátane ich zmien a dodatkov. [6] Vzhľadom na tento vysoký počet jeho novelizácií, ktoré nie vždy priniesli želaný výsledok, si niektoré ustanovenia začali protirečiť, respektíve niektoré stratili svoje opodstatnenie. Prax ukázala, ktoré ustanovenia v minulých stratégiách a politikách sa osvedčili a dosiahli želaný výsledok a ktoré bolo potrebné zmeniť, či úplne vypustiť alebo sa vyžadovala koncepčná zmena pri nakladaní s niektorými odpadmi. V neposlednom rade sú to ambiciózne ciele Európskej komisie, ktoré smerujú k výraznému obmedzeniu skládkovania komunálnych odpadov a na druhej strane k výraznému zvyšovaniu miery recyklácie a zhodnocovania odpadov v jednotlivých štátoch EÚ. Ministerstvo životného prostredia SR ako príslušný orgán pre túto oblasť, po zvážení uvedených skutočností pristúpilo k zásadnému riešeniu situácie v legislatíve odpadového hospodárstva a pripravilo zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch. [5] Zákon má ambíciu znížiť množstvo odpadov zneškodňovaných skládkovaním pri výraznom zvýšení miery ich zhodnocovania, a to najmä zavedením a uplatňovaním rozšírenej zodpovednosti výrobcov, štandardným spôsobom obvyklým v iných členských štátoch Európskej únie a jej premietnutím na komunálnu úroveň [4].

ZÁVER

Odpady vznikajú vo výrobnej aj spotrebiteľskej sfére a pri každej ľudskej činnosti a ohrozujú prakticky všetky zložky životného prostredia, t.j. kvalitu vôd, ovzdušia a pôdy a takto prenikajú do rastlín a cez potravinový reťazec ohrozujú zdravie ľudí aj zvierat. Správne manažovanie nakladania s odpadmi a komunálnymi odpadmi sa stáva veľmi dôležitým až kľúčovým rozvojovým problémom, a čoraz väčší význam nadobúda využívanie odpadov ako surovinovo-energetického zdroja.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- [1] ŠUPLATOVÁ, E. – VEVERKA, M. – LAKANDA, M.: Čo prináša nový zákon o odpadoch – Príručka pre samosprávy, 2015, SAŽP Banská Bystrica. 40 s. ISBN978-80-89503-44-5
- [2] BODÍKOVÁ, E.: Čo prináša nový Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020 2016. Dostupné na internete: <<http://www.odpadyportal.sk/Dokument/102671/co-prinasa-novy-program-odpadoveho-hospodarstvasr-na-roky-2016-2020.aspx>>.
- [3] FERENC, Vojtech, 2016: Inovačný potenciál a bariéry surovinovo-energetického zhodnocovania odpadov na Slovensku. – Technická univerzita v Košiciach, Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Košice. Habilitačná práca, 128 s.
- [4] ŠUPLATOVÁ, E. – VEVERKA, M. – LAKANDA, M.: Čo prináša nový zákon o odpadoch – Príručka pre samosprávy, 2015, SAŽP Banská Bystrica. 40 s. ISBN978-80-89503-44-5.
- [5] Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 91/2016 Z. z., 313/2016 Z. z., 90/2017 Z. z., 90/2017 Z. z., 292/2017 Z. z., 292/2017 Z. z., 106/2018 Z. z., 177/2018 Z. z., 208/2018 Z. z., 312/2018 Z. z., 312/2018 Z. z.)
- [6] Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (v znení č. 553/2001 Z. z., 96/2002 Z. z., 261/2002 Z. z., 393/2002 Z. z., 529/2002 Z. z., 529/2002 Z. z., 188/2003 Z. z., 245/2003 Z. z., 525/2003 Z. z., 17/2004 Z. z. (nepriamo), 24/2004 Z. z., 24/2004 Z. z., 24/2004 Z. z., 24/2004 Z. z., 443/2004 Z. z., 443/2004 Z. z., 582/2004 Z. z. (nepriamo), 587/2004 Z. z., 733/2004 Z. z., 733/2004 Z. z., 733/2004 Z. z., 479/2005 Z. z., 532/2005 Z. z., 571/2005 Z. z., 127/2006 Z. z., 514/2008 Z. z., 515/2008 Z. z., 519/2008 Z. z., 8/2009 Z. z. (nepriamo), 160/2009 Z. z., 386/2009 Z. z., 386/2009 Z. z., 119/2010 Z. z., 145/2010 Z. z., 258/2011 Z. z., 343/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., 290/2013 Z. z., 346/2013 Z. z., 388/2013 Z. z., 484/2013 Z. z., 399/2014 Z. z., 79/2015 Z. z., 262/2015 Z. z.)
- [7] RUSKO, M., SABLÍK, J., MARKOVÁ, P., LACH, M. & FRIEDRICH, S. M.: Sustainable development, quality management system and environmental management system in Slovak Republic. - In Annals of DAAAM and Proceedings of DAAAM Symposium : 24th DAAAM Zadar 2013-10-23/26. ISSN 2304-1382.
- [8] PROCHÁZKOVÁ, D. & RUSKO, M.: Sustainable development and risk management. In Journal of Environmental Protection, Safety, Education and Management. Vol. 3, No. 6 (2015), p. 91-97. ISSN 1339-5270.

ADRESA AUTORA

doc. Ing. Vojtech FERENCZ, PhD.

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava, Slovenská republika

RECENZIA TEXTOV V ZBORNÍKU

Recenzované dvomi recenzentmi, členmi vedeckej rady konferencie. Za textovú a jazykovú úpravu príspevku zodpovedajú autori.

REVIEW TEXT IN THE CONFERENCE PROCEEDINGS

Contributions published in proceedings were reviewed by two members of scientific committee of the conference. For text editing and linguistic contribution corresponding authors.