

Možnosť aplikácie LCA (Life Cycle Assessment- posudzovanie životného cyklu) pre zlievareň Hronec

Jozef Mitterpach

TUZVO, Fakulta ekológie a environmentalistiky, katedra environmentálneho inžinierstva
T. G. Masaryka 24, Zvolen, 960 53
jozef.mitterpach@gmail.com

LCA je metóda hodnotenia, ktorá sa snaží kvantifikovať a návrhom vhodných opatrení redukovať negatívne vplyvy výrobkov a výrobných procesov na životné prostredie. Negatívny vplyv výrobku na životné prostredie znamená súhrn všetkých negatívnych vplyvov, ktorými daný výrobok pôsobí na životné prostredie, počas svojho celého „životného cyklu“. Takýto prístup sa tiež označuje ako „od kolísky po hrob“ (*cradle-to-grave*). Zahrňujú sa sem všetky vplyvy od výskumu, návrhu a vývoja, ťažby surovín, výrobného procesu, marketingu, distribúcie, užívania a likvidácie výrobku, vrátane vplyvov spôsobených manipulačnými operáciami (dopravou, skladovaním, ...), či pomocnými činnosťami (balenie produktu a pod.) [1].

Metóda LCA poskytuje systémový rámec pre identifikáciu, analýzu a následnú redukciu negatívnych environmentálnych vplyvov vo väzbe na fázy životného cyklu výrobku, alebo služby. Je dôležitým nástrojom pri vývoji nových výrobkov, ale aj inovácii alebo rekonštrukcii už vyrábaných výrobkov, či technologických systémov [2].

Spoločnosť zlievareň Hronec má orientovanú produkciu na odliatky zo sivej a tvárnej liatiny. Výroba pozostáva z prípravy vsádzky, tavenia vsádzky v kuplovej peci, spracovaním liatiny v panve, vliatí a udržiavanie liatiny v udržiavacej peci, legovaním, očkovaním, modifikáciou a odliavaním liatiny na zariadení odlievacieho poľa formovacej linky. Odliatky sa dorábajú trieskaním, brúsením, tmelením, zaváraním. Po dorobení sa odliatky skontrolujú, zafarbia, paletujú a balia a uložia na expedíciu. Dôsledné uvedomenie si samotného výrobného procesu, je nutnou súčasťou inventarizačnej analýzy, v ktorej kvalifikujeme a kvantifikujeme vstupy a výstupy z/do systému, t.j. vo výrobnom procese zlievarne. Ako sa v rámci výskumu ukazuje vzhľadom na dostupnosť vstupných údajov, je LCA vhodná pre zlievareň Hronec najmä v aplikácii prístupu s vymedzenými hranicami systému „od brány po bránu“, t.j. v rámci samotných výrobných procesov v zlievarni.

Metóda LCA je jeden z podporných environmentálnych nástrojov orientovaných na produkt, ktorý je medzinárodne uznávaný a špecifikovaný v normách radu ISO 1404X. Zvolením tejto metodológie, môže zlievareň Hronec začať so zavádzaním systému environmentálneho manažérstva podľa ISO 14001.

Podakovanie grantovým agentúram: Práca bola vypracovaná s podporou grantového projektu APVV-0555-07 (Model 2-stupňového spracovania vybraných anorganických odpadov (metalurgickým spôsobom) a jeho overenie.

[1] KAPUSTOVÁ, B. Development of the Methods and Procedures for environmental life Cycle assessment and practical use possibilities. Zem v pasci? : Analýza zložiek životného prostredia, Krpáčovo, 2006.

[2] KOTOVICOVÁ, J. et al.: Čistší produkce. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2003.