

# **Přístupy k hodnocení zdravotních a ekologických rizik při využívání stavebních odpadů se zaměřením na využívání vedlejších energetických produktů**

**MUDr. Magdalena Zimová, CSc., Ing. Ladislava Matějů, Státní zdravotní ústav  
Praha, magdalena.zimova@szu.cz**

Approaches to the assessment of health and ecological risks in the use of construction waste with a focus on the use of by-products of energy

Stavební a demoliční odpady (SDO) představují nejen výraznou část celkové produkce odpadů ČR, ale i důležitý zdroj druhotných surovin, které mohou po více či méně komplikovaném procesu recyklace vstoupit opět do materiálového oběhu ve stavebnictví jako plnohodnotné stavební materiály. Využívání stavebních a demoličních odpadů je jedním z hlavních cílů evropského oběhového hospodářství i POH ČR. Na druhé straně je nezbytné při aplikaci SDO do životního prostředí minimalizovat zdravotní a ekologická rizika.

Jednou dosud velmi problematickou komoditou jsou vedlejší energetické produkty. VEP jsou tuhé zbytky po spalování uhlí definovány jako popel, struska, škvára, popílek. Nakládání s vedlejšími energetickými produkty je náročný proces s významnými potenciálními důsledky pro lidské zdraví a ochranu životního prostředí, které nejsou dosud dostatečně hodnoceny s ohledem na možná zdravotní rizika a kontaminaci životního prostředí. Na druhé straně, může použití vedlejších energetických produktů pro stavební materiály přispět k nahrazení primárních zdrojů. Zpracováním popílků by se mohla omezit těžba, a tak částečně redukovat emise CO<sub>2</sub> při výrobě stavebních materiálů, a tím by se snížila ekologická zátěž životního prostředí. Z těchto důvodů se příspěvek věnuje této problematice.

Doposud nebyla stanovena v Evropské unii závazná zdravotní a environmentální kritéria pro využívání vedlejších energetických produktů, ačkoliv některé státy Evropské unie jako např. Dánsko, Německo či Nizozemsko samostatně vypracovaná kritéria pro využívání VEP již mají. Kvůli absenci závazných environmentálních kritérií se však mohou do životního prostředí uvolňovat škodlivé látky a je velmi pravděpodobné, že se uvolní. V České republice se především jedná o As, Cr a Al. Studie provedená již v roce 2010 prokázala významné množství arsenu a chromu v popílcích, kdy se množství arsenu pohybovalo od 10 do 550 mg As.kg<sup>-1</sup> a množství chromu od 5,0 do 240 mg Cr.kg<sup>-1</sup>. V hnědém uhlí se arsen vyskytoval v množství od 5,0 do 115 mg As.kg<sup>-1</sup> a chrom v množství od 3,0 do 35 mg Cr.kg<sup>-1</sup>. Obdobné hodnoty byly potvrzeny i v rámci současně řešeného projektu.

Od roku 2020 je SZÚ spoluřešitelem projektu č. FW01010195 „Pokročilé výrobní technologie pro strategické využití a skladování VEP“. Cílem projektu je navrhnout soubor pokročilých úpravárenských technologií, které dokáží výstup tuhého materiálu z procesu spalování zpracovat na materiály klasifikovatelné podle harmonizovaných norem a legislativy týkajících se stavebních výrobků, materiálů a konstrukcí.

Výsledkem projektu bude zpracování návrhu kritérií využívání stavebních výrobků z VEP z hlediska minimalizace negativních vlivů na zdraví a životní prostředí a to jako podklad pro vypracování návrhu Metodiky stanovení bezpečných postupů využívání stavebních výrobků z VEP z hlediska minimalizace negativních vlivů na zdraví a

životní prostředí. Předpokládáme, že metodika bude využita pro připravovanou legislativu v oblasti ukončení odpadového režimu vedlejších energetických produktů.

ZIMOVÁ M. A KOL. (2020): Zpráva- Projekt č. FW01010195: Pokročilé výrobní technologie pro strategické využití a skladování vedlejších energetických produktů, Státní zdravotní ústav v Praze.