



Evropská asociace pro produkty vznikající spalováním uhlí
Komentář ECOBA ke spisu Evropského úřadu pro životní prostředí
o "Emisích rtuti z tepelných elektráren spalujících uhlí" ke
zvážení v probíhající diskuzi BREF.

ECOBA, Evropská asociace pro produkty vznikající spalováním
uhlí, byla založena v roce 1990 provozovateli evropských
elektráren za účelem zajištění přínosného využití vedlejších
produktů ze spalování uhlí neboli "Vedlejších energetických
produktů (VEP), jak se nazývají dnes. "VEP" je synonymem pro
rezidua spalování, jako je struska, ložový popel a zvláště pak
produkty odsíření, SDA produkty vznikající tzv. polosuchou
metodou odsíření nebo energosádrovec vznikající odsiřovacím
procesem mokrou metodou. Každoročně se v Evropě vyprodukuje
více jak 100 milionů tun VEP, které se používají jako suroviny
do stavebních materiálů a v samotném stavebnictví. Z tohoto
důvodu je zákazníkům složení a reaktivita VEP velmi dobře
známa a na tyto výrobky jsou kladeny vysoké požadavky z
hlediska jejich použití při výrobě stavebních materiálů a při
samotných stavebních pracích.

V tomto ohledu je situace v Evropě jiná než ve Spojených
státech. V první řadě je technologie tepelné elektrárny jiná a
za druhé použití VEP v minulosti nelze vůbec srovnat. V
některých evropských zemích se VEP používají déle jak 40 let
jako náhrada přírodních zdrojů a stavebních materiálů. Změna
vlastností zvýšením například stopových prvků, zejména rtuti
nebo podle nových parametrů brómu, by působila
kontraproduktivně ohledně zájmů výrobců a koncových uživatelů
ve stavebnictví. Dále VEP byly podle vyhlášky REACH již
zaregistrovány a změna složení by si vyžádala nové vyhodnocení
z důvodů klasifikace.

Existuje riziko, že většina VEP, které se dnes hojně
využívají, by musela být likvidována, kdyby došlo ke změnám v
provozu tepelných elektráren, které by měly za následek změny
ve známém složení a vlastnostech těchto materiálů.

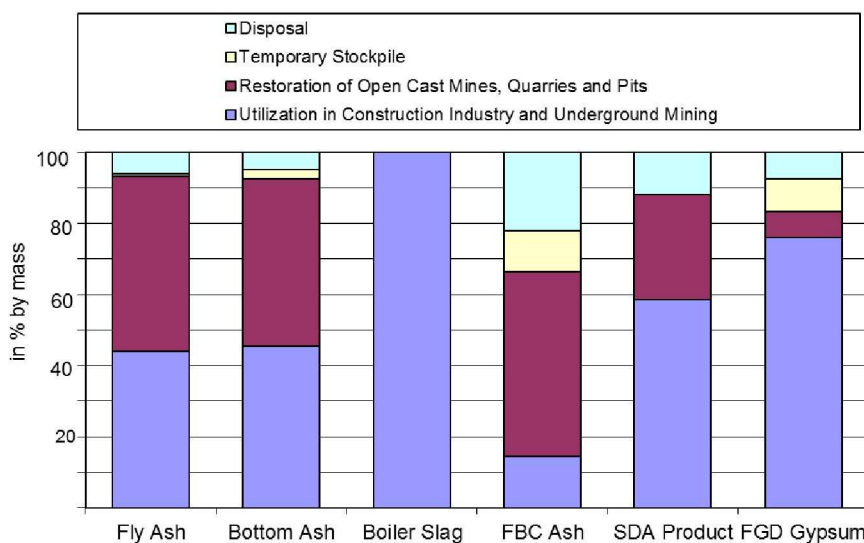
Produkce VEP a jejich využití

V roce 2009 se v Evropě vyprodukovalo více než 100 milionů VEP
a přibližně 52 milionů tun VEP v zemích evropské 15 [1]. Každý
z VEP má specifické fyzikální a chemické vlastnosti, díky
kterým jsou využitelné v zavedených dlouhodobě existujících
tržích. Mezi tyto aplikace patří mimo jiné jejich využití v
cementu, jako surovina pro vypalovací pece a jako přímá
náhražka cementu, v betonu, při výrobě lehčeného kameniva a
lehčených stavebních bloků, jako kameniva ve stavebnictví a
pozemním stavitelství, v důlním průmyslu a v dalších odvětvích

stavebnictví nebo jako plniva, jako minerální plniva a v případě energosádrovce FGD jako suroviny pro výrobu sádrokartonu a jako retardér při výrobě cementu. Další



komentáře ECOBA ke studii EEB v rámci diskuze BREF a podrobnosti ohledně likvidace a využití jednotlivých VEP jsou uvedeny na obr. 1 a specifická použití popílku a energosádrovce jsou uvedena na obr. 2 a 3.



Obr. 1 Využití a likvidace VEP v Evropě (EU 15) v roce 2009 [1]

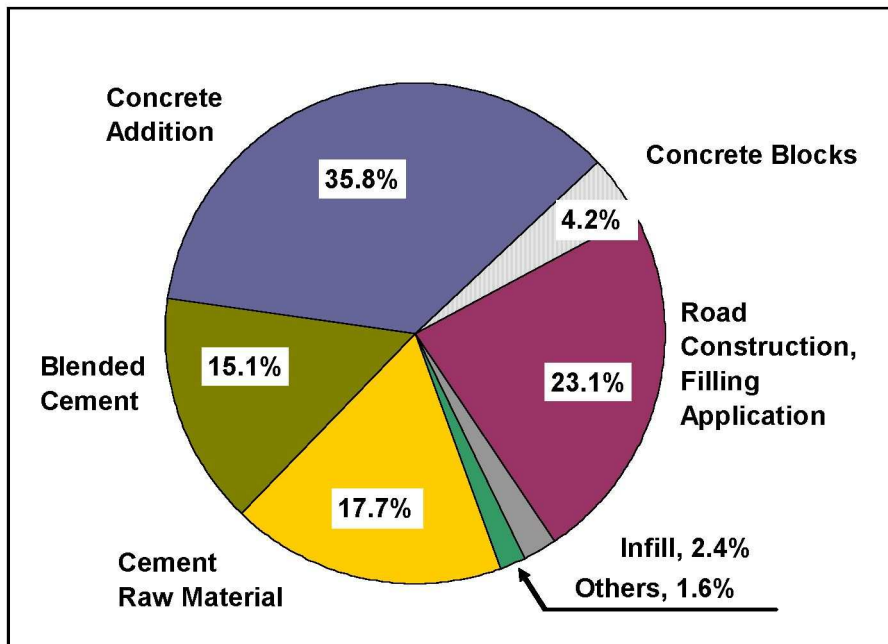
Využívání VEP je v některých evropských zemích na základě dlouhodobých zkušeností a přínosu jak z hlediska techniky tak pro životní prostředí dobře zavedeno. Použití VEP má ohledně ochrany životního prostředí přínos v tom, že se šetří přírodní zdroje, šetří energie vynaložené při dolování, zpracování a výrobě a také díky nižší produkci CO₂, která by během těchto procesů byla nevyhnutelně vyšší. Použití těchto materiálů přispívá v trvanlivosti a odolnosti stavebních materiálů, staveb a konstrukcí.

Dopad přísad na využití VEP při zjištění rtuti.

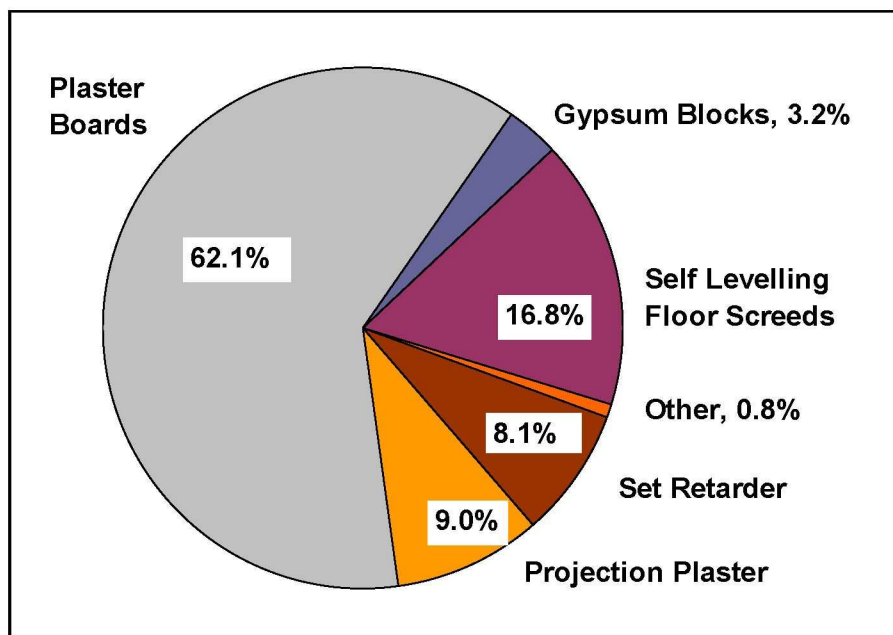
Použití VEP je založeno na technických podmínkách a výrobních standardech a také závisí na předpisech na ochranu životního prostředí. Hlavní využití popílku je při výrobě cementu a betonu, kde existuje omezení na obsah nespáleného uhlí. Mezní hodnoty se v Evropě liší na základě zkušenosti a podmínek životního prostředí. Přidání aktivního uhlí pro zachycení rtuti povede ke zvýšenému obsahu nespáleného uhlí v popílku. Pokud dojde k překročení mezní hodnoty LOI, pak nelze popílek takto použít a bude muset být zpracován jinak nebo zlikvidován. Navíc je nutné vzít v úvahu k vyšší hodnotě LOI také vyšší obsah rtuti. A kromě mezních hodnot je také nutné zvážit ochotu zákazníka takový produkt přijmout. Protože VEP

se považují za vedlejší produkt, tak by jiné označení vedlo k jeho odmítnutí na trhu.

Tu samou skutečnost je třeba zvážit ohledně energosádrovce, jehož se ročně spotřebuje 8 milionů tun při výrobě sádry a cementu. Protože již po mnoho let energosádrovec slouží jako surovina pro výrobu sádry, kdy nahrazuje přírodní sádrovec, je třeba také vzít v úvahu nutnost těžby přírodního sádrovce, která by nevyhnutelně následovala. Také u energosádrovce by nárůst obsahu rtuti znamenal problémy s přijetím na trhu a překročení stanovených hodnot by vedlo k vyšším objemům likvidovaného sádrovce.



Obr.2 Použití popílku ve stavebnictví a podzemním dolování v Evropě (EU 15) v roce 2009. Celkové zpracované množství 15.4 milionu tun. [1]



Obr.3 Použití energosádrovce ve stavebnictví v Evropě (EU 15) v roce 2009.

Celkové zpracované množství 10.7 milionu tun. [1]

Dále výrobci VEP zaregistrovali podle vyhlášky REACH VEP produkty (energosađrovec, SDA produkt, popílek, ložový popel, strusku a popel z fluidního lože). Registrace si vyžádala obsáhlé informace o toxikologických a ekotoxikologických vlastnostech těchto látek. Všechny testy, které byly provedeny v rámci této podrobné registrace prokázaly, že VEP nevykazují žádné škodlivé vlastnosti. Pokud dojde k významné změně ve složení VEP, pak bude muset být obnoveno vyhodnocení a provedena reklasifikace ohledně nebezpečných látek. To má návaznost na cenu a časovou náročnost, které je také nutno vzít při probíhající diskuzi v úvahu.

Využití VEP - přijatelnost pro zákazníka a jeho zájmy

I přes technické zkušenosti delší jak 40 let s využitím VEP, jeden z největších problémů, před kterým průmysl stojí, je to, jak jsou vnímány a jejich obraz coby druhotných surovin jako odpad a odlišné interpretace definice "odpad" v jednotlivých evropských zemích. V rámci diskuze týkající se snížení hodnot emisních limitů v mezích BREF roste nejistota v odvětví z obav, jak bude produkt přijímat koncový zákazník. Problémy ohledně image VEP budou dále stimulovány, pokud bude nutné zvažovat vyšší obsah těžkých kovů ve VEP. Proto dopad aktuálně diskutovaných technologií na snížení obsahu rtuti (tedy přidáním brómu anebo aktivního uhlí) na kvalitu VEP bude muset být prozkoumán předtím, než se začnou tyto technologie považovat za nejlepší dostupné.

Závěr

V Evropě se VEP vyrábějí a využívají jako surovina a stavební materiál. Jejich využití je založeno na technických normách a předpisech. V probíhající diskuzi ohledně snížení emisí rtuti

v emisích z tepelných elektráren se musí zvážit, zda zvýšení těžkých kovů a zejména rtuti nepovede nejen k překračování mezních hodnot, ale také k problémům s přijatelností pro zákazníky a následně tak k vyššímu množství likvidovaných VEP. Dopad těchto technologií na vlastnosti VEP se musí prozkoumat a následky pro jejich využití jako surovin a stavebních materiálů musí být vyhodnoceny předtím, než tyto technologie budou přijaty jako ty nejlepší možné.

ECOBA, 27. dubna 2012 email: info@ecoba.org

[1] ECOBA- Statistika o produkci a využití VEP v Evropě (Evropská 15) v r. 2009