

Certifikace stavebních výrobků z produktů po spalování uhlí

Ing. Renata Zárubová

Výzkumný ústav pro hnědé uhlí a.s., Most, zarubova@vuhu.cz

Přijato: 24. 9. 2012, recenzováno: 28. 10. a 4. 11. 2012

Abstrakt

S produkty po spalování uhlí bylo ještě v 80. letech minulého století v České republice nakládáno jako s odpady. V současné době je většina produkce využívána jako stavební výrobky. Problematika certifikace těchto stavebních výrobků je předmětem příspěvku.

Certification of coal combustion by-products

As late as in the 1980s, coal combustion by-products were handled as waste in the Czech Republic. At present, most of these by-products are used in the construction industry. This paper deals with the certification procedure of these combustion by-products.

Zertifizierung der Bauprodukte aus den Produkten aus der Kohleverbrennung

Die Produkte aus der Kohleverbrennung wurden noch in 80er Jahren des vergangenen Jahrhunderts als Abfälle behandelt. Zurzeit werden die meisten Produkte als Bauerzeugnisse genutzt. Die Problematik der Zertifizierung dieser Bauprodukte ist Gegenstand dieses Artikels.

Klíčová slova: produkty po spalování, certifikace, posuzování shody.

Keywords: combustion by-products, certification, compliance assessment.

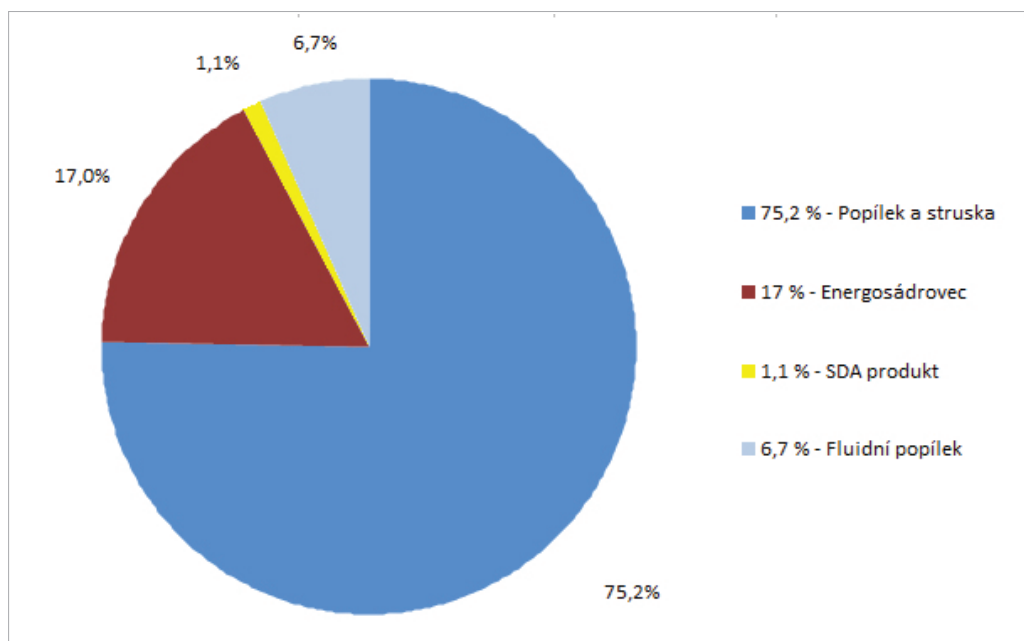
1 Úvod

Mezi produkty po spalování uhlí lze zařadit popílky, strusky, popely, škváry a produkty z odsíření kouřových plynů, které vznikají při výrobě tepelné a elektrické energie spalováním uhlí. Celková roční produkce v České republice v roce 2011 činila 14,2 miliónů tun. Členění dle druhů produktů je znázorněno na grafu č. 1.

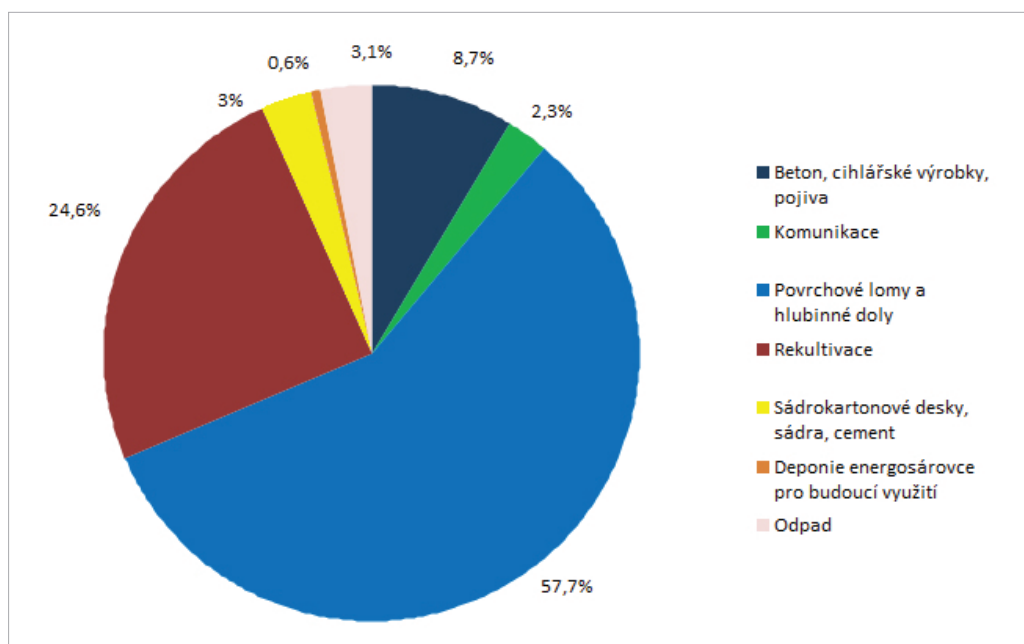
Na produkty po spalování uhlí bylo původně nahlíženo jako na odpady a bylo s nimi také tak nakládáno, např. do 80. let minulého století se téměř veškerá produkce popílku a strusky

v České republice ukládala ve formě hydrosměsí na odkalištích tzv. plavením a jen velmi malá část produkce popílku byla využívána. Produkty odsíření ani produkty spalování ve fluidních kotlích se v České republice nevyskytovaly. Později se situace změnila a produkty po spalování uhlí se začaly uplatňovat jako druhotná surovina v celé řadě technologií.

Popílek je nyní využíván např. pro podkladní vrstvy vozovek zpevněných cementem, jako surovina pro výrobu dalších stavebních výrobků, např. betonu, cementu, malt, cihlářských pálených výrobků, asfaltových hydroizolačních pásů a umělého kameniva, spékáním.



Graf 1: Členění roční produkce v roce 2011.
(Zdroj: ASVEP)



Graf 2: Způsoby nakládání s produkty po spalování uhlí v roce 2011.
(Zdroj: ASVEP)

Energosádrovec, jako produkt odsíření, se využívá při výrobě cementu jako náhrada přírodního sádrovce, při výrobě sádkartonových nebo sádrovláknitých desek, jako přísada při výrobě porobetonu, ale také jako surovina pro výrobu umělých hnojiv.

Materiál, který se vyrábí mísením jednotlivých druhů produktů po spalování uhlí s definovanými přísadami záměsové vody, případně s přísadkou vápna, v míchacích centrech, bývá využíván při zahlazování důlní činnosti, při rekultivaci báňských výsypků, při stavbách konstrukčních vrstev vozovek, protihlukových valů a násypů [1].

Způsoby nakládání s produkty po spalování uhlí v roce 2011 v České republice jsou znázorněny v grafu č. 2.

2 Posuzování shody stavebních výrobků

Z grafu č. 2 je patrné, že s malou částí produktů po spalování uhlí je stále nakládáno jako s odpady. V tomto případě se na producenta vztahují ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, včetně prováděcích vyhlášek. Na odpady se ovšem nevztahuje Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006, o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, nazývané také REACH, které stanovuje pravidla pro chemické látky a přípravky vztahující se na jejich výrobu, uvádění na trh a používání.

Z grafu č. 2 dále vyplývá, že převážná část produkce je využívána v povrchových lomech a hlubinných dolech. V tomto případě se jedná o certifikované stavební výrobky dle zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, které spadají pod působnost REACH.

K zákonu č. 22/1997 Sb. je pro stavební výrobky dále vydáno prováděcí nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění

pozdějšího předpisu a nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů.

Nařízení vlády č. 190/2002 Sb. se týká těch stavebních výrobků, pro které existují harmonizované technické specifikace (harmonizované normy nebo evropská technická schválení, tzv. ETA). Postup posouzení shody je pak konkrétně určen harmonizovanou technickou specifikací a po jeho ukončení výrobce umísťuje přímo na výrobek nebo na jeho obal, příp. k průvodní dokumentaci, označení CE [2].

Vzhledem ke skutečnosti, že pro stavební výrobky z produktů po spalování uhlí existuje harmonizovaná technická specifikace pouze pro použití popílků do betonu, je ve většině případů posuzování shody postupováno dle nařízení vlády č. 163/2002 Sb. Tzv. stanovené výrobky, u kterých musí být posouzena shoda jejich vlastností s požadavky technických předpisů, jsou v příloze č. 2 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb. rozděleny do 12 výrobních skupin dle jejich určeného použití ve stavbách. Ke každé výrobní skupině jsou stanoveny postupy posuzování shody, konkretizující povinnosti výrobců nebo dovozců a postup autorizovaných osob [3]. Pokud jsou pro výrobek stanoveny určené normy, a ty konkretizují základní požadavky na výrobek z hlediska jeho použití, provádí se posouzení shody s požadavky určených norem. Pokud určené normy neexistují, a to je i případ stavebních výrobků z produktů po spalování uhlí, autorizovaná osoba vydává výrobcovi stavební technické osvědčení, kterým vymezí technické vlastnosti výrobku včetně směrných úrovní z hlediska jeho použití a dále provádí posouzení shody s požadavky stanovenými ve stavebním technickém osvědčení.

Pro zajištění jednotného postupu autorizovaných osob při posuzování shody stavebních výrobků uvedených v příloze č. 2 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb. je vypracován pro každou výrobní skupinu tzv. technický návod pro činnosti autorizovaných osob při posuzování shody stavebních výrobků podle nařízení

vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. V technických návodech týkajících se výrobků z produktů po spalování uhlí jsou uvedeny např.: způsob použití výrobku ve stavbě, přehled technických předpisů vztahujících se na výrobek, požadavky na technickou dokumentaci k výrobku, vymezení sledovaných vlastností a způsob jejich posouzení – zkušební postup a dále mezní hodnoty koncentrací chemických prvků ve vodném výluhu, mezní hodnota hmotnostní aktivity ^{226}Ra a obsahu přírodních radionuklidů.

Během procesu certifikace autorizovaná osoba posuzuje také systém řízení výroby, zda odpovídá technické dokumentaci předložené výrobcem a zda systém řízení výroby zabezpečuje, že všechny výrobky uváděné na trh splňují požadavky stanovené pro výrobek ve stavebním technickém osvědčení a dokumentaci výrobce.

3 Autorizovaná osoba

Posuzování shody stavebních výrobků z produktů po spalování uhlí musí provést vždy autorizovaná osoba, která svou činnost může provádět pouze na základě autorizace udělené Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Rozhodnutí o autorizaci je žadateli vydáno pouze v případě splnění zákonem předepsaných podmínek. Jedná se např. o odbornou úroveň vzhledem k procesu posuzování shody, vybavení vlastními zařízeními k technickým úkonům, ale také o zajištění nezbytného počtu zaměstnanců s odbornými znalostmi. Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví nadále kontroluje, zda autorizované osoby dodržují relevantní zákonná ustanovení [4].

Výzkumný ústav pro hnědé uhlí a.s., který je autorizovanou osobou AO 242, je dle autorizace pověřen k činnostem při posuzování shody pro následující stavební výrobky:

- popílky a směsi s popílkem pro konstrukční vrstvy vozovky a pro násypy a zásypy při stavbě pozemních komunikací,
- popílky a směsi s popílkem pro zásypy a násypy pro stavby mimo pozemních komunikací,
- zásypový materiál určený k likvidaci hlavních a starých důlních děl zasypáním,
- granulát pro kolejové lože a obslužné komunikace báňských provozů,
- granulát a aditivovaný granulát do výsypek povrchových dolů pro násypy a zásypy při zahlazování důlní činnosti,
- granulát pro rekultivaci báňských výsypek.

4 Závěr

Vzhledem k celkové roční produkci produktů po spalování uhlí v České republice (v roce 2011 byla 14,2 miliónů tun) představují tyto produkty významný materiálový zdroj, jenž by měl být v průmyslové sféře efektivně využíván. Jednou z možných oblastí využívání je právě povrchové a hlubinné hornictví, kde mohou být využívány velké objemy produktů po spalování uhlí a tím také dochází ke značné úspoře primárních surovin, které produkty po spalování uhlí nahrazují. Nezbytnou podmínkou je ovšem respektování ustanovení relevantních technických a právních předpisů.

Výrobová certifikace produktů po spalování uhlí je pro jejich producenty nejen ekonomicky výhodnější oproti pouhé produkci odpadů, ale současně je také v souladu s ustanovením zákona č. 185/2001 Sb., kde je každému původci uložena povinnost zajistit přednostní využívání odpadů před jejich odstraněním, přičemž je upřednostňováno materiálové využití před jiným způsobem využití odpadů [5].

Literatura

- [1] BROKEŠOVÁ, Z.: *Společnost ČEZ Energetické produkty s.r.o. se představuje*. Technický Týdeník, č. 25, roč. 56, 2008, str. 29, ISSN 0040-1064.
- [2] Nařízení vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, ve znění pozdějších předpisů.
- [3] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění pozdějšího předpisu.
- [4] Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.