

Měsíční téma školení BOZP – 03/2025

HESLO: Rodina, zdraví, práce – to je dobrá motivace!

Téma: Ochrana proti výbuchu uhlého prachu

Uhlé doly jsou doly s nebezpečím výbuchu uhlého prachu. Za uhlý prach se z hlediska ochrany dolů proti jeho výbuchu pokládá uhlý prach o velikosti zrna do 1 mm.

PŘEDPOKLADY PRO VZNIK VÝBUCHU

Pro vznik výbuchu je třeba, aby byly současně a na jednom místě splněny tři níže uvedené podmínky, jež jsou vyznačeny v tzv. výbušném trojúhelníku :



- přítomnost hořlavé látky v koncentračních mezích výbušnosti,
- přítomnost oxidačního prostředku (např. vzdušného kyslíku) v dostatečném množství pro průběh výbušného děje,
- přítomnost účinného iničiačního zdroje.

Vytvoření výbušné koncentrace uhlého prachu je možné zpravidla jen rozvířením usazeného uhlého prachu předcházejícím výbuchem metanu (i jiných plynů), trhacích prací, nebo náhlým uvolněním značné pohybové energie např. při důlním otřesu, vzniku závalu. V historii OKD byly výbuchy uhlého prachu většinou iničiovány výbuchem metanu nebo trhacími prací.

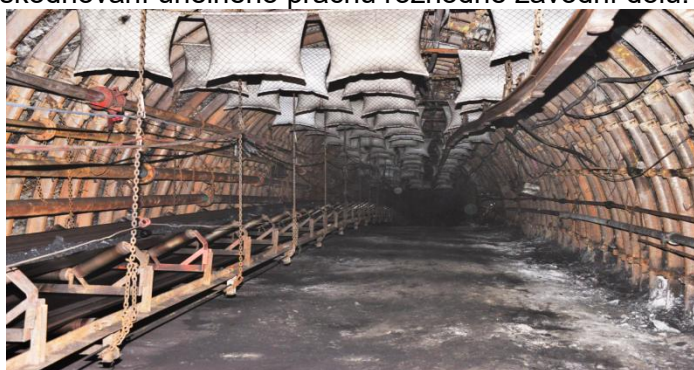
K zabránění rozvíření a následnému výbuchu uhlého prachu je nařízeno BP (vybraná ustanovení vyhlášky ČBÚ č.22/1989Sb.) :

- V dole musí být používány vhodné a dostupné technické prostředky a opatření k tomu, aby se co nejvíce omezil vznik uhlého prachu a jeho pronikání do jiných důlních děl.
- Používaná důlní díla, kromě jam, komínů, vrtů, zásobníků, porubů a dobývek musí být po celém obvodu a v celé délce poprašována inertním prachem, pokud není použito jiného povoleného způsobu zneškodňování.
- V používaných důlních dílech, kromě vrtů, zásobníků, porubů a dobývek musí být uhlý prach pravidelně odstraňován, a to i když ztratil pro svoji vlhkost schopnost rozvíření. Lhůty pro odstraňování uhlého prachu určí organizace podle intenzity vývinu prachu.

- V důlních dílech používaných k chůzi a dopravě musí být běžně odstraňováno spadlé uhlí.



- Poprašování musí být ihned obnoveno, jestliže prachová směs podle rozboru vzorku směsi obsahuje větší podíl hořlavých látek, než je stanoveno **nebo při zjištění, že se na poprášených místech usadila viditelná souvislá vrstva uhelného prachu.**
- Určená místa, která jsou stále a po celé ploše tak vlhká, že se prach na nich usazený nedá rozvířit, a místa bez uhelného prachu nemusí být poprašována.
- Pracovníci jsou povinni při poprašování používat protiprašné respirátory. Poprašováním nesmí být nikdo zdravotně ohrožován.
- Zneškodňování uhelného prachu smáčením vodou, případně vodou s přídavkem smáčedla je dovoleno tam, kde tento způsob, zejména z hlediska tepelně vlhkostních podmínek, je účinný. Pro zneškodňování uhelného prachu smáčením lze použít jen vodu z důlního požárního vodovodu.
- **Usazený uhlý prach musí být smáčen po celém obvodu a po celé délce používaných důlních děl,** kromě jam, komínů, vrtů, zásobníků, porubů a dobývek, a to v takové míře, **aby nemohlo dojít k jeho rozvření.** Organizace určí lhůty smáčení uhelného prachu v jednotlivých důlních dílech.
- **Při smáčení se musí dbát, aby nebyla smáčena elektrická zařízení.** Vhodnými opatřeními musí být zajištěno, aby nedošlo k úrazu elektrickým proudem.
- O způsobu zneškodňování uhelného prachu rozhodne závodní dolo.



- Při prohlídkách pracovišť jsou dozorčí orgány a ostatní technici povinni kontrolovat také zneškodňování uhelného prachu.
- Organizace určí pracovníky odpovědné za zneškodňování uhelného prachu a **vymezi odpovědnost mezi předáky a pracovníky určené pro zneškodňování uhelného prachu.**
- Pracovníkům musí být úseky důlních děl vymezeny tak, aby zneškodňování uhelného prachu mohli provádět ve stanovené míře.

Z již uvedených důvodů je nutné věnovat zvláštní pozornost likvidaci uhelného prachu při provádění trhací práce:

Zneškodňování uhelného prachu při trhacích pracích

(1) V důlních dílech se musí:

- a) před zneškodňováním uhelného prachu odstranit uhlí a lehko zápalné hmoty do vzdálenosti 25 m od ústí vývrtů na všechny strany,
- b) před nabíjením vývrtů zneškodnit uhlý prach do vzdálenosti 25 m ve všech směrech od místa odstřelu; totéž platí pro důlní dílo, které se přiblížilo na vzdálenost 10 m k místu odstřelu.

(2) Podle odstavce 1 písm. a) se nemusí uhlí odstraňovat za těchto podmínek:

- a) před každým odpalem se uvolněné uhlí z kropí vodou,
- b) nad uvolněným uhlím se měří koncentrace metanu.

PRAVIDLA A ZÁSADY V OBLASTI PROTIPRAŠNÉ PREVENCE

- Zakazuje se provoz dobývacích a razících kombajnů s poškozeným či omezeně funkčním skrápěcím zařízením (nedostatečný tlak vody, zanesené trysky, apod.)



- Nejméně jednou za 24 hodin provést důslednou kontrolu a vyčištění rozprašovačů (trysky) skrápěcího zařízení.
- Zajistit pravidelné čištění filtrů pro zachycování mechanických nečistot v přívodu vody minimálně jednou týdně a vždy po zásahu do vodovodního potrubí.
- V každé polovině směny zkontrolovat funkčnost instalovaných protiprašných zařízení na odtěžení
- Na vyústění sacích lutnových tahů do průchozího větrního proudu udržovat v provozuschopném stavu účinné zařízení pro regeneraci použitých větrů.
- Při ražbě pomocí trhací práce instalovat před odpalem mlžnou clonu tak, aby skutečně překrývala celý profil důlního díla.
- Při nakládání rozpojené horniny zajistit její řádné zkropení, instalovat skrápěcí zařízení v místě výsypu lžíce nakládače.
- Při provádění strojních přibírkových prací instalovat na výdušné straně ve vzdálenosti do 15 m mlžné dělo.
- Před zahájením přibírkových, zmáhacích prací řádně zkropit místo prováděných prací.

Na ochranu proti přenosu výbuchu uhoelného prachu v dole se staví protivýbuchové uzávěry vodní a prachové.

Provádění zavlažování uhoelných slojí je základní metoda snižování primární prašnosti při procesu dobývání a jeden z aktivních prostředků protiotřesové prevence ke snížení rizika vzniku otřesů v otřesových slojích.

- Před zahájením provozu pracoviště musí být v dostatečném předstihu zpracován technologický postup zavlažování předmětné uhoelné sloje a to i s ohledem na projekt protiotřesových opatření. S tímto technologickým postupem zavlažování musí být prokazatelně seznámeni zaměstnanci provádějící zavlažování.
- Před zahájením provozu pracoviště musí být dodržen předstih zavlažení stanovený technologickým postupem zavlažování nebo projektem protiotřesových opatření.



Pamatuj :

Nezlikvidovaný uhoelný prach pod pásovými dopravníky může sloužit působením tlakové vlny jako „zápalná šňůra“, která umožní další přenos výbuchu v dole navíc, pokud tam budou scházet vaky nebo korýtky, které mají být součástí PVU (protivýbuchové uzávěry).

Zdroj informací : Vyhl. ČBÚ č.22/1989 Sb., Internet, Kompendium pro báňské záchranáře BZI, Směrnice č.1 OKD.

Ve Stonavě 16. 2. 2025

Zpracoval: Odbor BOZP OKD, a.s.