



Výbušný prach v priemysle – nehody a predpisy

Požiar a výbuch organického prachu (3 mŕtvi, 9 zranených)

V roku 1999 došlo v štáte Massachusetts (USA) k požiaru a explózií v zlievarni. Vyšetovania sa okrem miestnych správnych úradov ujal aj národný Úrad pre bezpečnosť a ochranu zdravia (OHSA). V spoločnej vyšetrovacej správe uviedli, že požiar vznikol vnútri odlievacieho stroja z nezisteného zdroja a odtiaľ sa rozšíril do potrubia odvzdušňovacieho systému naplneného sedimentom fenolformaldehydového prachu. Najprv sa prach v potrubí vznietil, čo spôsobilo jeho vytrysknutie z potrubia do exteriéru. Vzniknutý prachový oblak bol zdrojom druhej explózie, ktorá bola dostatočne silná, aby vytrhla strop a spôsobila poškodenie stien. Príčiny uvedené vo vyšetrovacej správe zahŕňali nedostatky v týchto oblastiach:

- organizácia kontroly hromadenia prachu,
- vyhotovenie odvzdušňovacieho systému,
- údržba pece,
- vybavenie bezpečnostnými prístrojmi.

Požiar a výbuch organického prachu (7 mŕtvych, 37 zranených)

Podnik na výrobu zvukovej izolácie v štáte Kentucky (USA) postihla vo februári 2003 závažná explózia prachu. Vyšetovanie viedla nezávislá federálna agentúra CSB (U. S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board). Správa uvádza najpravdepodobnejší scenár začiatkovej iniciácie: malý požiar, ktorý sa rozšíril z bezobslužnej sušiarne. Tento požiar zapálil prachový oblak, ktorý vytvorila neďaleká čistiaca linka. Nasledovala séria výbuchov prachu v celom závode. CSB identifikovala niekoľko prípadov nesprávnej kontroly hromadenia množstva prachu a nesprávneho postupu pri zmenšovaní rizika a predchádzaní explózií. Nedostatky boli najmä v:

- odhade rizika,
- nesprávne komunikovaných možnostiach rizika,
- postupoch údržby,
- konštrukcii budovy,
- vyšetrení predchádzajúcich požiarov.

Požiar a explózia kovového prášku (1 mŕtvy, 1 zranený)

Aj vo vzduchu rozptýlený kovový prášok môže byť výbušný, ak je uzavretý v nádobe alebo objekte. V istom závode v štáte Indiana, kde sa opracujú kolesá automobilov, sa stal prípad, ktorý tiež vyšetrovala CSB. Záverečná správa ešte nevyšla, ale podľa predbežnej správy vybuchla v blízkosti taviacej pece zmes hliníkového prachu a vzduchu, po čom nasledoval druhý výbuch v zariadení na uskladnenie prachu.

Stanovovanie rizika v podniku s produkciou horľavého prachu

Riziko výbuchu horľavého prachu sa môže vyskytnúť v rôznych oblastiach výroby vrátane potravinárskeho (napr. cukor, škrob, múka či krmivo), drevárskeho, gumárskeho, nábytkárskeho, textilného, farmaceutického a ťažobného priemyslu, pri spracúvaní kovov (hliníka, chrómu, železa, magnézia či zinku), pesticídov, výrobe plastov, farbív či energie z fosílnych palív. Väčšina prírodných a umelých organických materiálov a kovov môže za určitých podmienok vytvárať horľavý prach. Príručka Riziká požiaru v priemysle, ktorú vydal úrad NFPA, uvádza, že „každý proces v priemysle, pri ktorom sa oddeľujú horľavé materiály a niektoré bežne nezápalné materiály, predstavuje riziko požiaru alebo výbuchu.“

Prvky podnikovej analýzy

Podnik by mal zodpovedne zistiť tieto skutočnosti, aby zhodnotil veľkosť potenciálneho rizika explózie prachu:

- materiály, ktoré by mohli byť po konečnom spracovaní horľavé,
- procesy, ktoré používajú, spotrebúvajú alebo vyrábajú horľavý prach,
- otvorené priestory, v ktorých by sa mohol horľavý prach tvoriť,
- skryté priestory, v ktorých by sa mohol horľavý prach zhromažďovať,
- zdroje, ktoré by mohli rozptyľovať prach do vzduchu,
- potenciálne zdroje iniciácie.

Treba poznať a dodržiavať všetky nariadenia a vyhlášky vlády, relevantné zákonné ustanovenia a lokálne predpisy.

V rámci priestoru Európskej únie pokrývajú uvedenú problematiku tieto smernice:

1. smernica Rady 89/391/EHS z 12. júna 1989 o zavádzaní opatrení na podporu zlepšenia bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov pri práci,
2. smernica Európskeho parlamentu a Rady 1999/92/ES zo 16. decembra 1999 o minimálnych požiadavkách na zlepšenie bezpečnosti a ochrany zdravia pracovníkov potenciálne ohrozených výbušným prostredím,
3. smernica Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES z 23. marca 1994 o aproximácii zákonov členských štátov týkajúcich sa zariadení a ochranných systémov určených na použitie v potenciálne výbušnom prostredí.

Na národnej úrovni platia u nás tieto zákony a vyhlášky (výber):

1. zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci,
2. zákon č. 367/2001 Z. z. – úplné znenie zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 330/1996 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom č. 95/2000 Z. z. a zákonom č. 158/2001 Z. z.,
3. zákon č. 95/2000 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
4. zákon č. 231/2002 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 95/2000 Z. z. o inšpekcii práce a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ktorým sa mení zákon Národnej rady Slovenskej republiky č. 320/1993 Z. z. o úprave náhrady za stratu na zárobku po skončení pracovnej neschopnosti vzniknutej pracovným úrazom alebo chorobou z povolania,
5. nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 117/2001 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody zariadení a ochranných systémov určených na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu,
6. zákon č. 237/2000 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
7. nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 493/2002 Z. z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vo výbušnom prostredí.



www.atpjournalsk



INFORMÁCIA. Podrobnú príručku s názvom „Nezáväzná príručka správnych postupov na uplatňovanie smernice 1999/92/ES „ATEX“ – výbušné prostredie“ nájdete na internetovej stránke www.atpjournalsk pri odkaze na tento článok.