

# Zvyšování bezpečnosti chemických procesů

**Josef Petr**

Hexion a.s.

Tovární 2093, 356 01 Sokolov, Česká republika

Telefon: +420 352 614 320, +420 352 614 320

Fax: +420 352 623 226

MT: +420 603 513 416

e-mail: [josef.petr@synthomer.com](mailto:josef.petr@synthomer.com)

## 1. Úvod

Hexion a.s. je moderní chemická firma, která používá a vyrábí chemické látky a chemické směsi, provozuje činnosti se zvýšeným a zejména s vysokým požárním nebezpečím, a spadá pod platnost zákona č.224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií včetně související legislativy.

Hlavní vyráběné produkty:

- kyselina akrylová technická,
- kyselina akrylová polymerační,
- methylakrylát,
- ethylakrylát,
- n-butylakrylát,
- 2-ethylhexylakrylát,
- disperze a roztokové polymery.

Rozhodnutím KÚKK-OŽP č.j. 4033/ZZ/RO/SP/04, ze dne 4.1.2005 byl objekt RSM CHEMA-CRYL, a.s. (dnes Hexion, a.s.) zařazen do skupiny B.

Systém prevence závažných havárií významně rozšiřuje ostatní zavedené systémy jako je: systém řízení kvality, systém ochrany životního prostředí, systém bezpečnosti a ochrany zdraví, systém managementu hospodaření s energií.

Za Systém prevence závažných havárií je odpovědný odbor procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy, který je přímo podřízen výkonnému řediteli společnosti. Odpovědným zaměstnancem společnosti za Systém prevence závažných havárií je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy.

Systém prevence závažných havárií se týká každého zaměstnance společnosti, zasahuje do všech oblastí činnosti a je jednou ze základních priorit naší činnosti, což vyjadřujeme v našem bezpečnostním cíli.

### Bezpečnostní cíl

Všichni zaměstnanci, návštěvníci a dodavatelé jsou zapojeni do vytváření pracoviště bez nehod, nebezpečných vlivů, podmínek a chování.

Situační zpráva o systému prevence závažných havárií je předkládána na jednání výkonného vedení společnosti jako součást výroční zprávy odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy 1x ročně.

## **2. Školení zaměstnanců**

Základní školení zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců společnosti je rozděleno do dvou samostatných částí.

První, všeobecná část, je školená zaměstnanci odborných útvarů společnosti v rámci centrálního bezpečnostního školení zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců dle osnov pro jednotlivé části centrálního školení. Školení se provádí 1x ročně, součástí je prezenční listina a písemný test.

Druhá, specializovaná část, je školená vedoucími zaměstnanci příslušného provozu/odboru dle osnovy. Školení se provádí 1x ročně, součástí je prezenční listina a písemný test. Absolvování školení je zaznamenáno do bezpečnostní karty zaměstnance. Druhá, specializovaná část školení by měla proběhnout do 1 měsíce od termínu centrálního školení.

Stejným způsobem jsou školení všichni zaměstnanci dodavatelské firmy G4S Secure Solutions(CZ), a.s., kteří provádí ostrahu areálu společnosti.

Nově nastupující zaměstnanci absolvují vstupní školení bezpečnosti práce a požární ochrany, dále se zaškolují dle zaškolovacího plánu pro příslušné pracoviště. Zaškolování se provádí po etapách, každá etapa je ukončena zkušebním pohovorem, jehož výsledek je zaznamenán do zaškolovacího plánu. Při změně zařazení se zaměstnanci zaškolují dle individuálního plánu.

Základní školení zaměstnanců společnosti obsahuje následující témata.

- bezpečnost a ochrana zdraví, první pomoc,
- pracovní prostředí,
- nakládání s chemickými látkami a směsmi,
- systém ochrany životního prostředí,
- vodní a odpadové hospodářství (1x/2 roky),
- systém řízení kvality (1x/2 roky),
- systém managementu hospodaření s energií (1x/2 roky),
- vyhláška č.50/1978 Sb., §4 (1x/3 roky),
- systém prevence závažných havárií, havarijní připravenost,
- použití kamerových systémů,
- požární ochrana,
- odborná příprava preventivních požárních hlídek.

Školení řidičů, které je prováděno zkušebním komisařem autoškoly, je prováděno samostatně 1x ročně.

## **3. Školení vedoucích zaměstnanců**

Organizace základního školení vedoucích zaměstnanců společnosti je totožná se školením zaměstnanců s výjimkou školení požární ochrany, které je prováděno samostatně 1x za tři roky a v rozsahu 180-240 minut. Součástí je prezenční listina a písemný test.

## **4. Školení dodavatelů**

Minimálně 1x ročně je provedeno jednodenní povinné centrální bezpečnostní školení dodavatelů (nájemců/zhotovitelů), kde jsou odpovědní zástupci dodavatelů informováni o požadavcích společnosti na oblast bezpečnosti práce, ochrany zdraví, požární ochrany a dalších důležitých oblastí včetně nových trendů.

Každý dodavatel je povinen na toto školení vyslat odpovědného zástupce, který zajistí přenos informací a školení všech ostatních zaměstnanců dodavatele, kteří provádí v areálu společnosti požadované činnosti.

Na vyžádání je dodavatel povinen neprodleně předložit záznamy o provedených školeních svých zaměstnanců včetně osnovy odpovědným zaměstnancům společnosti.

Pokud bude zástupce dodavatele pozván na školení a jeho pověřený zástupce se školení nezúčastní bez řádné omluvy, ztrácí dodavatel možnost provádění jakékoliv činností v areálu společnosti bez ohledu na uzavřenou smlouvu. V případě řádné omluvy si musí zástupce dodavatele dodatečně vyzvednout materiály školení na elektronickém nosiči a v příštím roce se již ze školení nemůže omluvit.

Školení dodavatelů obsahuje následující témata.

- bezpečnost a ochrana zdraví, první pomoc,
- pracovní prostředí,
- nakládání s chemickými látkami a směsmi,
- vodní a odpadové hospodářství,
- bezpečnostní příloha smluv,
- systém prevence závažných havárií, havarijní připravenost,
- použití kamerových systémů,
- požární ochrana,
- Plán fyzické ochrany, provoz vozidel, stavebních a jiných strojů,
- vystavování povolení, provádění požadovaných činností.

## **5. Proces řízení změny**

Účelem této procedury je zajistit, aby všechny navrhované změny surovin, pomocných látek, meziproductů, výrobků, chemikálií, výrobních jednotek a provozů, procesů, zařízení, vybavení, příslušenství, procedur apod. byly formálně zhodnoceny a schváleny před jejich realizací a všechna související dokumentace byla dostupná a aktualizovaná. Procedura je popsána v interním řídicím dokumentu.

Proces řízení změny je provozován v elektronické formě v prostředí databáze Lotus Notes.

Školení koordinátorů procesu řízení změny je prováděno min. 1x ročně vedoucím projektu řízení změny, což vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostraHy.

## **6. Riziková analýza procesů**

Tato bezpečnostní procedura je používána pro analýzu rizik existujících a nových procesů metodou HAZOP. Každá studie rizikové analýzy procesu je zaměřena především na bezpečnost daného procesu, otázky jeho funkčnosti jsou podružné. Účelem rizikové analýzy procesů je eliminovat nepřijatelná rizika a snižovat rizika ostatní. Po každých 5 letech jsou provedené analýzy opakovány.

Procedura je popsána v interním řídicím dokumentu. Vedoucím projektu rizikových analýz procesů je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostraHy.

## **7. Vyhledávání rizik**

Procedura slouží ke snižování rizika při interakci člověk-stroj. Procedura je popsána v interním řídicím dokumentu. Vedoucím projektu vyhledávání rizik je vedoucí odboru ochrany životního prostředí a preventivní bezpečnosti.

## 8. Vystavování povolení

Systém vystavování elektronicky generovaného povolení na požadované činnosti v prostředí Lotus Notes byl zaveden 1.4.2006.

Povolení vytváří v elektronické formě vystavovatel povolení za účasti odpovědného nebo vedoucího zaměstnance prováděcího útvaru/firmy, odpovědného za provedení požadovaných činností, postupným vyplňováním formuláře, generováním příloh a dalších součástí formuláře dle dané situace pro provedení požadovaných činností. Rozsah formuláře povolení tedy vždy odpovídá dané situaci a rozsahu požadované činnosti.

Procedura je popsána v interním řídicím dokumentu. Vedoucím projektu vystavování povolení je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy.

Školení vystavovatelů povolení je prováděno min. 4x ročně vedoucím projektu vystavování povolení, což je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy v rozsahu 120-240 minut. Každé školení je prováděno vždy ve dvou rovnocenných termínech pro zajištění účasti směnových zaměstnanců.

Školení nových vystavovatelů povolení je prováděno dle potřeby vedoucím projektu vystavování povolení v celkovém rozsahu 480- 540 minut, který je rozdělen na 3-4 termíny včetně praktického nácviku vystavování povolení.

Povolení lze použít:

- k činnosti na zařízení,
- k vstupu do uzavřeného a nevětraného prostoru,
- k činnostem ve výškách nebo nad volnou hloubkou,
- k činnostem na dočasných stavebních konstrukcích (lešení),
- k činnosti s mobilním jeřábem externí firmy,
- k činnostem se zdroji zapálení a ke svařování,
- k činnostem v prostorech s nebezpečím výbuchu,
- k vjezdu a použití dopravních prostředků, stavebních a jiných strojů,
- k předání/převzetí zařízení do/z opravy.

Dle dané situace jsou zvoleny příslušné varianty. Kromě výše uvedených vyjmenovaných činností obsahuje procedura vystavování povolení následující další činnosti.

- Činnosti v prostorách s nebezpečím vzniku a nahromadění elektrostatického náboje,
- procedura LOTO (lockout/tagout),
- použití dýchací techniky,
- použití záchranných systémů,
- zkoušení a testování zařízení.

## 9. Bezpečnost a ochrana zdraví v prostředí s nebezpečím výbuchu

Zavedený systém zabezpečuje splnění požadavků k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví zaměstnanců vystavených prostředí s nebezpečím výbuchu v souladu s nařízením vlády č.406/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů, které bylo implementováno do legislativy České republiky podle Směrnice Evropského parlamentu a Rady 1999/92/ES (ATEX 137, *ATmosphéres EXplosibles*).

V současnosti jsou všechny prostory s nebezpečím výbuchu v areálu společnosti posouzeny z hlediska vnějších vlivů a je vypracována Dokumentace o ochraně před výbuchem.

Procedura je popsána v interním řídicím dokumentu. Vedoucím projektu zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví v prostředí s nebezpečím výbuchu je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy.

## **10. Vyhledávání kořenových příčin selhání**

Procedura umožňuje velmi přesné vyhledání kořenových příčin selhání včetně latentních příčin a jejich vzájemných vztahů.

Procedura je popsána v interním řídicím dokumentu. Vedoucím projektu vyhledávání kořenových příčin selhání je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy.

## **11. Bezpečnostní komise**

Bezpečnostní komise je poradní orgán výkonného ředitele, který se zabývá hodnocením a posuzováním bezpečnostních procedur a celkového stavu bezpečnosti ve společnosti. Vedoucím bezpečnostní komise je výkonný ředitel společnosti. Komise se schází 1x měsíčně.

## **12. Požárně technická komise**

Požárně technická komise je poradní orgán výkonného ředitele, který se zabývá hodnocením a posuzováním zejména požární ochrany ve společnosti. Vedoucím požárně technické komise je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy. Komise se schází čtvrtletně.

## **13. Dispečerská služba**

Dispečerská služba je útvarem operativního řízení a je řízena vedoucím odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy. Sleduje plnění výrobních úkolů a koordinuje operativní součinnost útvarů společnosti, kontroluje zajištění bezpečného a spolehlivého chodu výroby, dosažení odpovídající kvality výrobků a hospodárnosti výrobního procesu, včetně vlivu výrobních činností do oblasti ochrany zdraví, bezpečnosti a životního prostředí. Dispečerská služba dále sleduje a usměrňuje činnost dodavatelů, působících v areálu společnosti.

V systému krizového řízení je jeho nejnižším článkem se všemi povinnostmi a odpovědnostmi. Ve vyjmenovaných případech zajišťuje také informační tok vůči orgánům státní a místní správy. Pro občanskou veřejnost je zdrojem informací, týkajících se činnosti společnosti.

## **14. Tým krizového řízení**

Tým krizového řízení je svoláván k řešení a odstranění následků mimořádných situací včetně komunikace s korporátními složkami krizového řízení. Vedoucím týmu je výkonný ředitel společnosti, jeho zástupcem je vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy. Tým krizového řízení je svoláván dispečerskou službou.

## **15. Alarmový systém**

Alarmový systém je představitelem bezdrátového systému varování osob. Centrální pracoviště alarmového systému používá moderní selektivní přijímací a vysílací prvky s digitálním kódováním a digitální ochranou akustických vstupů. Je zde i možnost jeho napojení na celostátní jednotný systém varování a vyzoomění obyvatelstva, umožňuje vstup přes telefonní síť, GSM operátory a dálkový sběr fyzikálních hodnot na jejichž základě dokáže automaticky vygenerovat požadované informace. Součástí alarmového systému jsou také dopravní výstražníky na příjezdových komunikacích k areálu společnosti pro zastavení dopravy v případě úniku nebezpečných látek mimo areál společnosti.

Alarmový systém je ovládán centrálně ze stanoviště dispečerské služby. Podružná stanoviště jsou na centrálních velínech výrobních jednotek.

## 16. Antihavarijní cvičení

Systém antihavarijních cvičení je jedním z nejdůležitějších nástrojů havarijní připravenosti zaměstnanců společnosti pro zvládnutí a minimalizaci následků mimořádných situací. V průběhu několika roků by se měly vystřídat v prověřování minimálně jednou všechny možné mimořádné situace.

Plán antihavarijních cvičení pro daný kalendářní rok je sestavován dle požadavků provozů/odborů, odborných útvarů a kontrolních orgánů odborem procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy. Hodnocení systému antihavarijních cvičení je pravidelně prováděno na jednání požár- ně technické komise.

## 17. Kamerové systémy

Důvodem pro instalaci a použití kamerových systémů je ochrana majetku společnosti a ochrana všech osob v areálu společnosti.

Záznamy kamerových systémů jsou automaticky ukládány po dobu 7 dní na záznamový server. Po uplynutí uvedené doby jsou záznamy automaticky přepsány.

Pokud zaměstnanec pověřený správcem kamerového systému k zacházení s osobními údaji (záznamy) zjistí osobně, je upozorněn jiným zaměstnancem společnosti nebo Policií ČR, že došlo k určité události, která by měla být zaznamenána kamerovým systémem, bez zbytečného odkladu vyhledá v uložených záznamech danou událost pro archivování. Archivovaná data jsou následně protokolárně předána vedoucímu odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy k uložení.

Archivovaná data mohou být poskytnuta orgánům činným v trestním řízení, pojišťovně a výkonnému řediteli výhradně pro jeho služební potřebu. V nutných případech je možné přehrát příslušná data na pracovišti dispečerské služby bez předání archivovaných dat. O přehrání dat pořídí dispečer zápis do svého hlášení.

Všechny kamerové systémy jsou řádně registrovány u Úřadu na ochranu osobních údajů.

## 18. Požární stanice HZS CHZ

Na základě usnesení vlády České republiky č. 548 ze dne 27.9.1995 byla zřízena jednotka HZS okresu Sokolov (dnes Karlovarského kraje) v areálu společnosti a využívá služeb hasičského záchranného sboru Karlovarského kraje na základě Smlouvy o převedení jednotky hasičského záchranného sboru společnosti do Hasičského záchranného sboru okresu Sokolov (dnes Karlovarského kraje) a o spolupráci po převedení této požární jednotky ze dne 15.12.1995 a Smlouvy o poskytování finančních prostředků, která je každý rok obnovována a aktualizována. Požární Stanice HZS CHZ je umístěna v areálu společnosti v SO-206.

Běžný stav příslušníků Stanice HZS CHZ na směně je 9 + 1 (spojovatelka ohlašovny požárů), minimální stav na směně je 6 + 1 (spojovatelka ohlašovny požárů).

Jednotka HZS vyjíždí k zásahu z objektu Stanice HZS CHZ do 4 minut od ohlášení události a na nejvzdálenější místo v areálu společnosti dorazí do 2 minut od výjezdu jednotky z objektu Stanice HZS CHZ.

Řízením spolupráce s HZS Karlovarského kraje je pověřen vedoucí odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy. V každém uplynulém roce je za účasti krajského ředitele HZS Karlovarského kraje a vedoucího odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy provedeno vyhodnocení financování provozu Stanice HZS CHZ.

## **19. Ostraha areálu společnosti**

Cílem prováděné fyzické ostrahy areálu společnosti je zajistit všemi možnými prostředky nedotknutelnost střeženého areálu a za určitých mimořádných okolností také nejbližšího okolí střeženého areálu společnosti. Dále zajištění kontroly pohybu osob a věcí uvnitř střeženého areálu a dále z a do střeženého areálu s cílem eliminovat ve střeženém areálu škody na majetku objektu v důsledku nedovoleného zcizování majetku objektu a zabránění dalším formám kriminálního jednání.

Hodnocení úrovně kvality služby ostrahy areálu společnosti je prováděno měsíčně za účasti vedoucího odboru procesní bezpečnosti, inspekce a ostrahy a vedoucího zaměstnance dodavatele služeb.

## **20. Závěr**

Pro zvyšování bezpečnosti zaměstnanců, návštěvníků, dodavatelů, technologických procesů a okolí areálu společnosti jsou používány všechny dostupné prostředky, které jsou k dispozici.