

**Flaga spol. s r. o.**  
Šenkvičná 14/R  
902 01 PEZINOK  
tel: 0850 606 303  
fax: +421 33 64 83 800  
<http://www.flaga.sk>



Spracované pre prevádzku:  
**Bánovce nad Ondavou**  
Flaga spol. s r. o.

**PROGRAM PREVENČIE ZÁVAŽNÝCH  
PRIEMYSELNÝCH HAVÁRIÍ**  
v podniku  
**Flaga spol. s r. o.**  
Prevádzka **Bánovce nad Ondavou**

Dokument je spracovaný podľa zákona č. 261/2002 Z.z.  
a vyhlášky MŽP SR č. 489/2002 Z.z.

Spracoval: Ing. Miroslav Molnár

Pezinok 1.9.2015

Registračné číslo osvedčenia o odbornej spôsobilosti: **0242**

Pečiatka, podpis : .....

**Tento program prevencie závažných priemyselných havárií bol spracovaný s ohľadom na plánovanú modernizáciu prevádzky Bánovce nad Ondavou.**

**Program prevencie závažných priemyselných havárií podľa zákona č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 277/2005 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 261/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 489/2002 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení vyhlášky č. 451/2005 Z.z., spracoval dňa 1.3.2010 v Pezinku:**

**Revize dokumentu 2015:**

K. 1.7.2015 proběhly ve společnosti Flaga personální změny na postech – technický ředitel, Ing. Tondra Vladimír, a bezpečnostní technik Ing. Molnár iroslav odešli ze společnosti. Místo nich jejich pozice zaujímají Ing. Fischer Jiří a Ing. Špičák Jaromír. Ing. Molnár Miroslav vykonává nadále funkci „špecialisty ZPH“.

**Ing. Jaromír Špičák . bezpečnostní poradce**  
**Ing. Fischer Jiří - technický riaditeľ,**  
**Ján Tkáč st. – vedúci prevádzky**

**Ing. Molnár Miroslav - špecialista na PZPH,(externě)**

Registračné číslo osvedčenia o odbornej spôsobilosti: **0242**

**Schválil: Ing. Peter Polák - konateľ spoločnosti**

.....  
Ing. Jaromír Špičák  
Na základě plné moci

.....  
Ing. Miroslav Molnár

## **Zoznam skratiek:**

<b>BOZP</b>	Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
<b>BPaPO</b>	Bezpečnosť práce a požiarne ochrana
<b>BRS</b>	Bezpečnostný riadiaci systém
<b>EZ</b>	Elektrické zariadenia
<b>MŽP</b>	Ministerstvo životného prostredia
<b>OTaL</b>	Operatívny tím a logistika
<b>POO</b>	Plán ochrany obyvateľstva
<b>PPZPH</b>	Program prevencie závažných priemyselných havárií
<b>PZ</b>	Plynové zariadenia
<b>PZPH</b>	Prevencia závažných priemyselných havárií
<b>Špecialista na PZPH</b>	Špecialista na prevenciu závažných priemyselných havárií
<b>TZ</b>	Technické zariadenia
<b>VNL</b>	Vybrané nebezpečné látky
<b>Z.z.</b>	Zbierka zákonov
<b>ZPH</b>	Závažná priemyselná havária
<b>ŽP</b>	Životné prostredie

## Obsah

Úvod.....	5
1. Ciele a princípy prevencie závažných priemyselných havárií .....	6
2. Organizačná štruktúra podniku a potrební zamestnanci .....	9
2.1 Organizačná štruktúra spoločnosti.....	9
2.2 Zodpovednosť jednotlivých úsekov v rámci PPZPH .....	11
3. Identifikácia a hodnotenie nebezpečenstiev ako zdrojov rizika možných závažných priemyselných havárií .....	13
4. Riadenie prevádzky .....	16
5. Riadenie prípadných zmien v podniku.....	18
6. Havarijné plánovanie .....	19
7. Monitorovanie plnenia programu.....	20
8. Audit a preskúvanie vhodnosti, účinnosti a plnenia programu .....	21
Literatúra .....	22

## Úvod

Zákon č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 277/2005 Z.z. je transpozíciou Smernice Rady 96/82/EC z 9 decembra 1996 o kontrole nebezpečenstiev veľkých havárií s prítomnosťou nebezpečných látok – Seveso II. Rovnako, ako smernica Seveso II, aj spomenutý zákon ustanovuje povinnosť prevádzkovateľom podnikov kategórie A a B vypracovať a zabezpečiť uplatňovanie PPZPH.

Podnik Flaga spol. s r. o., prevádzka Bánovce nad Ondavou bol zaradený do kategórie B, tzn. prevádzkovateľ má povinnosť vypracovať bezpečnostnú správu a PPZPH a ďalej bezpečnostný riadiaci systém, ktorý zabezpečí plnenie programu a je rámcovým dokumentom pre vypracovanie Bezpečnostného riadiaceho systému.

**Program prevencie závažných priemyselných havárií je vypracovaný v zmysle požiadavky § 7 Zákona č. 261/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 489/2002 Z.z.**

V súlade s §7 zákona č. 261/2002 Z.z. obsahuje PPZPH celkové ciele a princípy činnosti prevádzkovateľa s ohľadom na kontrolu vnútorných a vonkajších nebezpečenstiev ZPH. Vo všeobecnosti PPZPH obsahuje:

- ciele a zásady prevencie ZPH a pripravenosti na ich zdolávanie a obmedzovanie následkov,
- opatrenia na splnenie cieľov a zásad prevencie ZPH a pripravenosti na ich zdolávanie a obmedzovanie následkov vrátane príslušných prostriedkov, štruktúr a riadiacich systémov tak, aby sa zaistila vysoká úroveň bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, ŽP a majetku.

Pri vypracovávaní PPZPH firma Flaga spol. s r. o. vyšla z:

- plnenia podmienok a povinností vyplývajúcich zo všeobecne záväzných právnych predpisov a rozhodnutí vydaných na ich základe,
- existujúcich praktík a postupov riadenia podniku, najmä na úseku prevencie ZPH a pripravenosti na ich zdolávanie,
- poznatkov z predchádzajúcich ZPH,
- z umiestnenia podniku a podmienok v jeho okolí.

Pre potreby vypracovania PPZPH prevádzkovateľ vytvoril prípravný tím zložený z:

- poverených zamestnancov,
- ďalších zamestnancov a zástupcov zamestnancov,
- externých spolupracovníkoch.

PPZPH schválilo vedenie podniku, čím sa stalo jeho dodržiavanie a aplikovanie záväzným pre všetkých zamestnancov a cudzích podnikateľov a ich zamestnancov.

## 1. Ciele a princípy prevencie závažných priemyselných havárií

Pre naplnenie cieľov a princíпов, ktoré si podnik stanovuje, si určil politiku prevencie závažných havárií, ktorá poskytuje rámec pre stanovenie plánov bezpečnosti, ich vyhodnocovanie a zapracovanie výsledkov hodnotenia do plánov rozvoja spoločnosti Flaga spol. s r. o.

### Politika PPZPH podniku Flaga spol. s r. o.

- Zaisťovať bezpečnosť ako vec verejného záujmu a nedielnu súčasť sociálneho systému starostlivosti o zamestnancov.
- V súlade s organizačnou štruktúrou a internými smernicami integrovať a skoordinať bezpečnostné hľadiská ako súčasť zodpovednosti každého zamestnanca vo všetkých oblastiach jeho rozhodovacích a výkonných aktivít a činností.
- Plniť zákonné požiadavky v oblasti bezpečnosti a vydávanými internými smernicami stanoviť kompetencie, práva a povinnosti jednotlivých subjektov a ich vzájomné väzby k ich zaisteniu.
- Zaisťovať sústavné a kvalifikované vyhľadávanie a hodnotenie rizík možného ohrozenia života a zdravia osôb a vzniku závažnej priemyselnej havárie, prijímať a realizovať opatrenia k ich minimalizácii a informovať o nich zamestnancov a ostatné dotknuté subjekty.
- Zaisťovať potrebné zdroje na financovanie aktivít v oblasti bezpečnosti a vo vzťahu k zariadeniam ich smerovať k primeranej hodnote, stavu, stupňu spoľahlivosti a prijateľnosti rizika.
- Trvale podporovať a motivovať všetkých zamestnancov k posilňovaniu zodpovednosti za vlastnú bezpečnosť, ochranu zdravia iných osôb, ochranu majetku podniku Flaga spol. s r. o. za bezpečnosť v okolí podniku.
- Zahrňovať do systému riadenia bezpečnosti všetky subjekty, ktorých sa podnikateľské aktivity týkajú, tzn. dodávateľov, odberateľov, návštevníkov, verejnosť a spolupracovať s nimi.
- Za účasti vedenia podniku Flaga spol. s r. o. systematicky dokumentovať a posudzovať plnenie cieľov a zásad bezpečnostnej politiky, kontrolovať a hodnotiť stav, výsledky a účinnosť systému riadenia bezpečnosti, zaisťovať okamžitú nápravu zistených nedostatkov a využívať výsledky hodnotenia k zvyšovaniu ich úrovne.
- Pre zvyšovanie úrovne bezpečnosti spolupracovať so zamestnancami, orgánmi štátnej správy, miestnou samosprávou a dôsledne využívať všetky dostupné formy vnútornej a vonkajšej komunikácie, propagácie a výmeny skúseností.

Stanovené zásady prevencie závažnej havárie sa odrážajú a premietajú do všetkých riadiacich a prevádzacích dokumentov (miestne prevádzkové predpisy, programy bezpečnosti práce a ochrany životného prostredia apod.) podniku, čím plnia svoju prvoradú úlohu prevencie závažnej priemyselnej havárie a obmedzenie jej následkov.

Ciele prevencie závažných priemyselných havárií prijaté v podniku Flaga spol. s r. o. sú nasledovné:

a) Cieľmi prevencie priemyselných havárií sú:

- **V oblasti Organizačné štruktúry podniku a potrebných zamestnancov:**

- Určiť organizačnú štruktúru, prostriedky, postupy a princípy činností v podniku v oblasti prevencie ZPH za účelom efektívnej kontroly vnútorných a vonkajších nebezpečenstiev vyplývajúcich z výrobných technológií, zabezpečovacích činností a vonkajších vplyvov.

- **V oblasti Identifikácia a hodnotenie nebezpečenstiev:**

- identifikovať a hodnotiť nebezpečenstva zdrojov rizika v areáli podniku v záujme zabezpečenia vysokej úrovne bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, životného prostredia a majetku.

- **V oblasti riadenia prevádzky:**

- Zabezpečiť kontinuálne monitorovanie kľúčových parametrov rizikových technológií a zariadení a stanoviť spôsob realizácie nápravných opatrení a kontroly ich plnenia.

- Udržovať bezpečné postupy existujúcich prevádzkových činností a uskutočňovať ich novelizáciu a aktualizáciu v pravidelných intervaloch.

- **V oblasti riadenia zmien:**

- Aktualizovanie postupov pre plánovanie a prevádzanie zmien a posúdenie z hľadiska bezpečnosti prevádzky.

- **V oblasti havarijného plánovania:**

- Identifikovať vnútorné a vonkajšie nebezpečenstvá za účelom stanovenia adekvátnych opatrení na ich elimináciu.

- Vytváranie a zavedenie zdokumentovaných postupov pre prípady vzniku havárie, zvláštna pozornosť je venovaná prevádzkam kde je manipulované s nebezpečnými látkami.

- **V oblasti sledovania plnenia programu:**

- Zaisťovanie objektívneho sledovania úrovne realizácie úloh bezpečnostného programu.

- **V oblasti auditu a kontroly:**

- Zavedenie zdokumentovaných postupov pre plánovanie a prevádzanie kontrol plnenia bezpečnostného programu.

b) Základné zásady prevencie závažných priemyselných havárií sú:

- potenciálne nebezpečné činnosti prevádzať v súlade s technickými požiadavkami a normatívmi vyplývajúcimi zo schválenej dokumentácie, platných zákonov a predpisov,

- realizovanie opatrení, ktoré zabraňujú vzniku havarijnej situácie, tzn. minimalizovať možnosť vzniku nebezpečných odchýlok prevádzkových parametrov alebo úniku propán-butánu z objektu podniku alebo zariadení,

- zavedením systému prevencie závažných priemyselných havárií, vytvárať podmienky a poskytovať finančné zdroje k jeho správnej funkčnosti.

### **Konkrétne ciele**

Spoločnosť Flaga spol. s r.o. si stanovuje konkrétne ciele na zlepšovanie bezpečnosti a prevencie závažných havárií, ktoré vychádza z hodnotenia rizík v podniku.

Vedenie spoločnosti Flaga spol. s r.o. prijalo v roku 2010 tieto ciele v oblasti PZH:

Vybudovanie ďalšieho vstupu do areálu (pre ľahší prístup zásahové techniky)

Zodpovedná osoba: Technický riaditeľ

Termín: 12 / 2013

Zabezpečenie požiarnej techniky

Zodpovedná osoba: Technický riaditeľ

Termín: 6 / 2011

Námetovo cvičenie s účasťou zložiek integrovaného záchranného systému

Zodpovedná osoba: Technický riaditeľ

Termín: 12 / 2012

## 2. Organizačná štruktúra podniku a potrební zamestnanci

Ciele prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti sú:

- Určiť organizačnú štruktúru, prostriedky, postupy a princípy činností v podniku v oblasti prevencie ZPH za účelom efektívnej kontroly vnútorných a vonkajších nebezpečenstiev vyplývajúcich z výrobných technológií, zabezpečovacích činností a vonkajších vplyvov.
- Zabezpečiť pripravenosť na zdoľávanie prípadných mimoriadnych udalostí a obmedzenie ich následkov.

Systém riadenia bezpečnosti v oblasti „**organizácie zamestnancov**“ spočíva v stanovení úloh, povinností a zodpovedností zamestnancov podľa organizačnej štruktúry podniku Flaga spol. s r. o. a v obsadzovaní pracovných miest riadne preškolenými zamestnancami.

Zamestnancom je umožnené podieľať sa na prevencii závažných priemyselných havárií spätnou informačnou väzbou. Zamestnanci sú pravidelne informovaní o nových predpisoch pre zvyšovanie bezpečnosti a je im umožnené podieľať sa na tvorení bezpečnostných pravidiel.

Pri organizovaní, zavádzaní efektívneho riadenia politiky ZPH vedenie dbá, aby v záujme efektívnej ZPH:

- bola identifikovaná potrebná odborná spôsobilosť ľudských zdrojov na všetkých úrovniach a táto bola zabezpečená,
- bola zabezpečená efektívna interná komunikácia a prenos informácií sa vzťahom k ZPH,
- boli zabezpečené konzultácie so zamestnancami, pri ktorých je možný vplyv na bezpečnosť objektu alebo zariadenia a aby boli posudzované ich námety a názory.

Súčasťou systému ZPH je zabezpečenie vhodného riadenia ľudských zdrojov, to je výber zamestnancov pre činnosti priamo ovplyvňujúce možnosť vzniku závažnej havárie, zabezpečenia potrebnej výchovy a výcviku zamestnancov, prípadne zabezpečenie výchovy a výcviku pracovníkov externých organizácií.

### 2.1 Organizačná štruktúra spoločnosti

Oblasť prevencie závažných havárií je zabezpečovaná technickým útvarom, ktorý riadi technický riaditeľ, praktické aspekty sú riadené špecialistom ZPH.

Organizácia podniku Flaga spol. s r. o., prevádzka Bánovce nad Ondavou je daná organizačnou štruktúrou, ktorá určuje základné kompetencie jednotlivých útvarov a vedúcich zamestnancov. Organizačná štruktúra je uvedená na [obrázku č. 1.](#)

Pracovníci umiestnení na prevádzke Bánovce nad Ondavou sú označení červenou farbou. Na prevádzke Bánovce nad Ondavou pracuje 12 zamestnancov na pozíciách majster, **plnič a skladník fliaš**, účtovník, vodič a upratovačka.



## 2.2 Zodpovednosť jednotlivých úsekov v rámci PPZPH

Všetky činnosti súvisiace s prípravou, realizáciou a zabezpečovaním úloh vyplývajúcich z ustanovenia zákona č. 261/2002 Z. z. v znení zákona č. 277/2005 Z. z. o prevencii závažných priemyselných havárií (v ďalšom len „zákon“). Program prevencie ZPH rozširuje kompetencie, právomoci i povinnosti dotknutých úsekov, ktorými sú:

- **Technické oddelenie (TO),**
- **Ekonomický úsek (EÚ),**
- **Prečerpávací prevádzka.**

### Technické oddelenie

Pri výstavbe alebo plánovanej zmene zariadenia TO v spolupráci s BT, TPO a špecialistom na PZPH *zabezpečuje hodnotenie rizika* z hľadiska prevencie ZPH. Následne *predkladá bezpečnostnú správu* spolu so súhlasom okresného úradu ako súčasť žiadosti o vydanie stavebného povolenia alebo rozhodnutia o zmene využívání stavby podľa osobitných predpisov.

### Ekonomický úsek

Zabezpečí *uzatvorenie zmluvy o poistení* alebo inom spôsobe finančného krytia zodpovednosti za škodu, ktorá môže vzniknúť v dôsledku ZPH. Termín plnenia je určený zákonom.

### Prečerpávací prevádzka

Prečerpávací prevádzka sa aktívne *podieľa na plnení úloh súvisiacich s prevenciou závažných priemyselných havárií* a najmä zabezpečuje cestou operatívnych tímov *hodnotenie rizík* a *predkladajú návrhy na bezpečnostné opatrenia*.

### Spoločná úloha

Všetky dotknuté útvary sa spoločne podieľajú na vypracovaní a aktualizácii Oznámenia o kategorizácii, Programu prevencie ZPH, Bezpečnostného riadiaceho systému a Bezpečnostnej správy a tiež participujú pri spracovaní písomnej správy prevádzkovateľa pri vzniku ZPH podľa § 23 Vyhlášky MŽP SR č. 489/2002 Z. z. v znení vyhlášky č. 489/2002 Z. z.

Tabuľka č. 1 – Definovanie zodpovednosti v rámci PPZPH

	Funkcia
Osoba zodpovedná za identifikáciu a zabezpečenie potrebnej kvalifikácie zamestnancov	Konateľ
Osoba zodpovedná za zabezpečenie materiálo-technických a personálnych zdrojov	Konateľ
Osoba zodpovedná za oboznámenie ostatných zamestnancov s PPZPH	Špecialista na PZPH
Osoba zodpovedná za zaznamenávanie nedostatkov a vykonávanie opatrení	Vedúci prevádzky Špecialista na PZPH
Osoba zodpovedná za riadenie a kontrolu neštandardných situácií a havarijných stavov	Vedúci prevádzky
Osoba zodpovedná za koordinovanie uplatňovania PPZPH a podávanie hlásení vedeniu a pod.	Špecialista na PZPH

## **Úlohy a zodpovednosť zamestnancov**

Aj keď celkovú zodpovednosť za ZPH nesie prevádzkovateľ, sú v organizácii:

- vymedzené, určené, dokumentované a oznamované povinnosti a zodpovednosti na úseku ZPH, určené oprávnenie na rokovania a vzťahy pre podávanie správ, a to pre všetkých, zamestnancov, dodávateľov a subdodávateľov. V popisoch práce sú obsiahnuté požiadavky na odbornú spôsobilosť na účely ZPH,
- zavedené vhodné postupy umožňujúce sledovať a oznamovať akékoľvek zmeny v určených povinnostiach a zodpovednosti, ak by na ne mali vplyv zmeny v systéme alebo postupoch ZPH,
- zavedené podmienky pre včasnú a účinnú reakciu na meniace sa alebo na nezvyčajné okolnosti alebo udalosti vrátane výpadku kľúčových osôb,
- poverené osoby na úrovni vrcholového vedenia osobitnú zodpovednosť za zabezpečenie, aby systém riadenia ZPH bol zavedený a plnil očakávania vo všetkých častiach výrobného systému.

## **Externí organizácie**

Niektoré činnosti (spolupráca na hodnotenie rizika, príprava jeho výsledkov a spolupráca na navrhovaní opatrení) si podnik necháva zabezpečovať externe, teda dodávateľsky. Spolupracuje s odbornými firmami a univerzitami na zložitých a komplikovaných častiach prípravy systému ZPH, ktoré sú nad rámec činnosti technického oddelenia.

### 3. Identifikácia a hodnotenie nebezpečenstiev ako zdrojov rizika možných závažných priemyselných havárií

Cieľom prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti je:

- identifikovať a hodnotiť nebezpečenstva zdrojov rizika v areáli podniku v záujme zabezpečenia vysokej úrovne bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, životného prostredia a majetku.

Špecifické ciele a princípy identifikácie a hodnotenia nebezpečenstiev ako zdrojov rizika v areáli podniku Flaga spol. s r. o. v záujme zabezpečenia vysokej úrovne bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, životného prostredia a majetku sú uvedené v Bezpečnostnej správe.

Za činnosť identifikácie a hodnotenie nebezpečenstiev ako zdrojov rizika v areáli svojho podniku v záujme zabezpečenia vysokej úrovne bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, životného prostredia a majetku, alebo jej zabezpečenia je zodpovedný vedúci prevádzky a špecialista ZPH.

Okrem samotnej analýzy rizík sa sú prijaté aj ďalšie opatrenia a vytvoriť ďalšie dokumentácie najmä v oblasti ochrany pred výbuchom a prevencie vzniku požiaru :

1. Požiarne štatút,
2. Požiarne poriadok pre prevádzku BNO,
3. Požiarne poplachové smernice,
4. Pokyny na zabezpečenie požiarnej ochrany počas mimopracovnej doby,
5. Písomný dokument o ochrane pred výbuchom,
6. Hodnotenie nebezpečenstiev,
7. Analýza možných rizík pri daných pracovných činnostiach,
8. Miestny prevádzkový predpis.

#### Metódy hodnotenia rizík

Hodnotenie rizík závažnej priemyselnej havárie v podniku Flaga spol. s r. o. bolo vykonané podľa metodických pokynov MŽP.

Pri hodnotení rizík závažnej priemyselnej havárie v podniku Flaga spol. s r. o. bola najprv použitá metóda výberu pre selekciu takých zdrojov rizika, ktoré svojimi následkami presahujú hranice podniku, môžu byť zdrojom závažného rizika a vyžadujú kvantitatívnu analýzu rizika. Významné zdroje rizika boli preverené systematicky. Prehľad použitých metód a stručnú charakteristiku výstupov uvádza nasledujúci zoznam:

- **METÓDA VÝBERU** – umožňuje selekciu zdrojov rizika vyžadujúcich kvantitatívnu analýzu rizika. Detailný popis metódy je uvedený v publikácii „Purple Book CPR 18E“. Metóda bola vyvinutá holandským inštitútom TNO a je používaná v zemiach EU priamo pre potreby spracovania bezpečnostnej správy podľa Direktivy SEVESO II.
- **HAZOP** – **H**azard and **O**perability Study (Analýza nebezpečenstva a prevádzkyschopnosti). Metóda je vhodná pre systematickú a podrobnú identifikáciu zdrojov rizík v zložitých systémoch (odhaľovanie príčin, následkov a identifikácia

bezpečnostných funkcií, odporúčenie pre prax). Metoda bola vyvinutá odborníkmi spoločnosti ICI – Petrochemical Division, overená na mnohých prípadoch v praxi.

- **EFFECTS** – systém pre modelovanie následkov havárií (BLEVE, Flash Fire, VCE atd.).
- **ANALÝZA STROMOM UDALOSTÍ** - logický graf pre rozvoj nehodových a post-nehodových scenárov a stanovenie pravdepodobnosti konečných stavov na základe pravdepodobnosti iniciačnej udalosti.
- **ANALÝZA STROMOM PORUCH** - logický graf pre odhalenie príčin porúch a odhad pravdepodobnosti vrcholovej udalosti (top event).

Výsledkom postupnej aplikácie vyššie uvedených metód a postupov je odhad spoločenského, ekonomického a ekologického rizika. Výsledky jednotlivých štúdií boli prezentované managementu podniku Flaga spol. s r. o.

Súhrnné výsledky hodnotenia a analýzy rizík sú uvedené v bezpečnostnej správe.

### **Časové intervaly hodnotenia rizík**

Identifikácia zdrojov rizík a hodnotenia rizík sa vykonáva v pravidelných intervaloch 1 x za 5 rokov, alebo pri významnej zmene technológie v objekte.

### **Spôsoby hodnotenia normálnej prevádzky, nábeh, odstávky, núdzové odstavenie**

Hodnotenie zariadenie pri normálnej prevádzke, nábehu, odstávky a núdzového odstavenia je zabezpečené u významných zdrojov rizika metódou selekcie zdrojov rizika a analýzou vplyvu ľudského faktora na objekt a zariadenia.

### **Informácie o hodnotení ľudského činiteľa**

Vplyv ľudského činiteľa sa posudzuje v súvislosti s udalosťami a procesmi, ktoré môžu viesť k vzniku a rozvoju závažnej havárie. Ide o možné iniciačné udalosti, prechodové stavy a riadené procesy, do ktorých môže ľudský faktor (obsluha) priamo alebo nepriamo vstupovať, a to prostredníctvom výkone kontroly alebo riadenia objektov alebo zariadení, v ktorých môže k vzniku závažnej havárie dôjsť.

Hodnotenie vplyvu ľudského faktora na objekt a zariadenia sa vykonáva v tejto štruktúre:

- identifikácia a charakteristiky pracovných pozícií, ktoré môžu ovplyvniť bezpečnosť subsystému, vrátane vzniku potenciálne havárie z príslušného scenára,
- kategorizácia náročnosti systému človek - technológia so zreteľom na čiastkové subsystémy a aspekty,
- nájdenie kritických miest posudzovaného systému človek - technológie,
- analýza úloh a činností vykonávaných pracovníkmi na kritických pracovných pozíciách,
- zistenia a kvalitatívne zhodnotenie osobnostných determinant u pracovníkov na kritických pracovných pozíciách.

## **Spôsobu, ktorými sa navrhujú opatrenia zamerané na prevenciu ZPH, havarijných stavov, na ich zdoľávanie a obmedzovanie možných následkov.**

Ak je potrebné navrhnúť opatrenia na obmedzenie frekvencia a závažnosť ZPH, najprv sa vykonáva eliminácia zdroja rizika, ak to nie je možné pristúpi sa k prevencii rizík a ak ani napriek prijaté opatrenia nie je riziko prijateľné, pristúpi sa k represiu.

Eliminácia zdroje rizika možno dosiahnuť tým, že daná sa uplatňuje iná látka, ktorá nemá nebezpečnú vlastnosť, proces ako taký nebude vykonáva, alebo sa používa iný princíp. Íst cestou eliminácie je najúčinnější, v niektorých prípadoch však neprijateľné, pretože daná činnosť jednoducho musí byť vykonaný.

Íst cestou prevencie chýb znamená vytvoriť súbor technických a organizačných opatrení, ktoré zmenšia pravdepodobnosť vzniku chyby a tým zvýši spoľahlivosť zariadenia.

K represiu, teda obmedzenie následkov ZPH, je potrebné siahnuť vtedy, ak predchádzajúci krok (prevencia) dostatočne účinný. Represie spočíva napríklad v doplnenie zariadenia o funkcie, ktoré znižujú rozsah následkov.

### **Analýza nebezpečenstva vzniku požiaru**

Hodnotenie nebezpečenstva vzniku požiaru a výbuchu spočíva v posúdení možnosti prejavu a vzájomného pôsobenia troch základných činiteľov: horľavého materiálu, oxidovadla a zdroja iniciácie. Vo väčšine prípadov oxidačnou atmosférou v podmienkach technologického procesu je vzdušný kyslík. Jeho styk s horľavou látkou je závislý od hermetičnosti technologického zariadenia.

Dôležitou súčasťou analýzy nebezpečenstva vzniku požiaru je posúdenie možností:

- úniku vybraných nebezpečných látok zo zariadení za bežnej činnosti,
- úniku vybraných nebezpečných látok pri poškodení zariadenia,
- nebezpečenstvo požiaru pri odstraňovaní poruchy, náhlych opravách, odstávkach, pri nábehu a pod.

### **Ďalšie riziká**

Ďalšie riziká ako sú extrémne teploty, požiare, povodne, zemetrasenia, zosuvy pôdy, víchrice búrky, zrážky a iné externé iniciačné zdroje v závislosti na špecifických podmienkach okolia podniku sú brané do úvahy len v prípade, že sú pre prevádzkareň relevantné (viac v popisnej časti bezpečnostnej správy).

Z vplyvov na prepravu a dopravu sú brané do úvahy vplyvy na železničnú a automobilovú dopravu.

Domino efekty sú hodnotené a priložené v osobitnom dokumente.

Teroristická a protiprávnu činnosť nie je vzhľadom na množstvo a umiestnenie podniku do hodnotenia zahrnuté.

## 4. Riadenie prevádzky

Ciele prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti sú:

- Zabezpečiť kontinuálne monitorovanie kľúčových parametrov rizikových technológií a zariadení a stanoviť spôsob realizácie nápravných opatrení a kontroly ich plnenia.
- Udržovať bezpečné postupy existujúcich prevádzkových činností a uskutočňovať ich novelizáciu a aktualizáciu v pravidelných intervaloch.

Systém riadenia bezpečnosti v oblasti „riadenia prevádzky“ spočíva v spracovaní, zavedení a priebežnom doplňovaní pracovných postupov pre všetky fázy života zariadení v podniku Flaga spol. s r. o. a to za aktívnej účasti zamestnancov. Všetky bezpečnostné predpisy sú periodicky aktualizované v nadväznosti na zmeny v technologickom procese.

So všetkými aktualizovanými alebo pozmenenými bezpečnostnými predpismi musia sú zamestnanci okamžite a účinne zoznámení.

### Aspekty prevádzkovej dokumentácie

Všetky požiadavky programu prevencie ZPH sú pokryté vypracovanou a používanou dokumentáciou.

Všetky činnosti prevádzkované v podniku Flaga spol. s r. o. boli posúdené z hľadiska bezpečnosti voči okoliu areálu podniku v rámci analýzy a hodnotenia rizík (viď. kapitola IV.).

K riadeniu prevádzky sú spracované miestne prevádzkové predpisy, technologické reglementy. Riadiaca dokumentácia obsahuje detailne spracované bezpečné postupy, ktoré akceptujú požiadavky na:

- nakladanie s látkami nebezpečnými ŽP,
- minimalizáciu zaťažovania ŽP,
- znižovanie miery rizika vzniku ekologických havárií,
- minimalizácia následkov prípadnej ekologickej havárie.

Pre činnosti vyhodnotenú ako rizikové sú zavedené bezpečné postupy. Tieto postupy sú zdokumentované a zapracované v miestnych bezpečnostných pokynoch:

- miestne prevádzkové predpisy,
- miestny prevádzkový poriadok pre prevádzku Bánovce nad Ondavou,
- havarijný plán,
- požiarneho poriadok pracoviska.

Zoznam ďalšie bezpečnostní dokumentácie, ktorú majú k dispozícii zamestnanci BnO:

- koncepcia politiky BOZP na rok 2010,
- smernica BOZP,
- hodnotenie nebezpečenstiev,
- analýza možných rizík pri daných pracovných činnostiach,
- smernica OOPP (poskytovanie osobných ochranných pomôcok),
- písomný dokument o ochrane pred výbuchom.

Bezpečné postupy pre riadenie príslušných technologických častí prevádzky sú spracované pre všetky etapy prevádzky:

- nábeh zariadení,
- bežnú prevádzku,
- prechodné odstávky,
- havarijné odstávky,
- opätovný nábeh zariadení,
- prevádzku pri mimoriadnych podmienkach vrátane príslušných opatrení,
- trvalé odstavenie technológie,
- testovaní, údržba a kontrola.

Pre ukončenie prevádzky je vypracovaný bezpečnostný plán, ktorý rieši konkrétne aspekty tejto situácie.

## 5. Riadenie prípadných zmien v podniku

Cieľom prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti je:

- Aktualizovanie postupov pre plánovanie a prevádzkanie zmien a posúdenie z hľadiska bezpečnosti prevádzky.

Systém riadenia bezpečnosti v oblasti „riadenia zmien“ spočíva v preukázateľnom zavedení postupov pre sledovanie zmien, ktoré nastanú počas života technologických zariadení v podniku Flaga spol. s r. o. a to nielen zmien v technologickej časti, ale aj v personálnom obsadení a akejkolvek zmeny strojného vybavenia alebo jeho výmeny a zmeny vo vonkajších službách.

Spoločnosť sa zaoberá pracovnými postupmi a povinnosťami jednotlivých pracovníkov pri príprave, projektovaní a realizácii zmien technológií vrátane postupov pre uvedenie zariadenia do prevádzky po vykonanej zmene. Venuje sa tiež požiadavkám na vykonávanie analýzy rizík pri implementácii zmien a ich vyhodnotenie a požiadavky na vykonávanie kontrol pri realizácii zmien.

Zmeny v technickej prevádzkovej dokumentácii vyvolané investičnými a modernizačnými akciami sú pri diskusiách v rámci projektovej prípravy posudzované jak z hľadiska bezpečnosti práce a požiarnej bezpečnosti, tak aj z hľadiska prevencie závažných havárií. Nové technológie sú od dodávateľov preberané vrátane predpisov pre bezpečnú prevádzku a sú zapracované do systému súhrnnej prevádzkovej dokumentácie. Zmeny v technickej prevádzkovej dokumentácii a programovom vybavení sú zaznamenané v internej dokumentácii spoločnosti.

V prípade personálnych zmien je pozornosť sústredená na zmeny, ktoré majú vplyv na bezpečnosť prevádzky. Najmä u zmien, vedúcich k úspore počtu zamestnancov, sú posúdené vplyvy na bezpečnostné stránku uvažované zmeny. Pri posudzovaní vplyvu na bezpečnosť je uvažovaný aj vplyv organizačných zmien na otázky zodpovednosti a právomocí (zhrnutie právomocí a zodpovednosti).

Zmeny vonkajších podmienok, ktoré ovplyvňujú objekty a zariadenia v podniku Flaga spol. s r.o., sú zapracované do internej dokumentácie.

Hodnotenie rizík plánované zmeny v oblasti BOZP, PO a ZPH vykonáva navrhovateľ, v prípade potreby sú tieto analýzy uzatvárajú dodávateľským spôsobom externému špecialistovi.

Identifikácia zdrojov rizík a hodnotenia rizík sa vykonáva v pravidelných intervaloch 1 x za 5 rokov, alebo pri významnej zmene technológie v objekte.

## 6. Havarijné plánovanie

Ciele prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti sú:

- Identifikovať vnútorné a vonkajšie nebezpečenstvá za účelom stanovenia adekvátnych opatrení na ich elimináciu.
- Vytváranie a zavedenie zdokumentovaných postupov pre prípady vzniku havárie, zvláštna pozornosť je venovaná prevádzkam kde je manipulované s nebezpečnými látkami.

Základné dokumenty zaoberajúce sa havarijným plánovaním v podniku Flaga spol. s r. o. sú:

- vnútorný havarijný plán,
- požiarny poriadok pracoviska,
- požiarne poplachové smernice.

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 490/2002 Z. z. v znení vyhlášky č. 452/2005 Z. z. o bezpečnostnej správe a havarijnom pláne má podnik Flaga spol. s r. vypracovaný havarijný plán, ktorý zabezpečuje:

- havarijná pripravenosť a riešenie predvídateľných mimoriadnych udalostí, ktoré vznikli v spoločnosti Flaga spol. s r. o.,
- vykonanie opatrení potrebných na zaistenie bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, ŽP a majetku pred následkami ZPH a na obmedzenie týchto následkov,
- potrebnú informovanosť zamestnancov, dotknutej verejnosti, ako aj príslušných orgánov a iných subjektov s ktorých súčinnosťou sa uvažuje,
- včasnú a adekvátnu reakciu na bezprostrednú hrozbu závažnej priemyselnej havárie, alebo na vzniknutú ZPH a na jej zdoľanie.

Vnútorný havarijný plán je v spoločnosti spracovaný a pravidelne aktualizovaný v závislosti na nových skutočnostiach, ktoré sa dotýkajú oblasti prevencie závažných havárií vrátane postupov pri závažnej havárii.

V súčasnosti je havarijné plánovanie členené nasledovne:

1. Príprava osôb – t.j. všetkých zamestnancov podniku.
2. Príprava techniky – prevencia, údržba a optimalizácia signalizačnej a protipožiarnej techniky.
3. Likvidácia požiarov a priemyselných havárií - riešenie havarijných stavov vnútorným havarijným plánom

## 7. Monitorovanie plnenia programu

Cieľom prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti je:

- Zaisťovanie objektívneho sledovania úrovne realizácie úloh bezpečnostného programu.

Cieľom prevencie v oblasti „sledovania plnenia programu“ v podniku Flaga spol. s r. o. je zaistenie objektívneho sledovania úrovne realizácie úloh bezpečnostného programu, ktoré sú stanovené v tomto dokumente.

Systém riadenia bezpečnosti v oblasti „sledovania plnenia programu“ spočíva v spracovaní a zavedení postupov, ktoré budú schopné vytvoriť a vyhodnotiť ukazovatele plnenia bezpečnostného programu pre podnik Flaga spol. s r. o.

Priebežne sa sledujú dosahované výsledky plnenia úloh v oblasti bezpečnosti, tieto sa porovnávajú so stanovenými cieľmi tak, aby mohli byť zistené odchýlky a analyzované ich príčiny. Systém umožňuje okamžité a úplné informovanie všetkých zainteresovaných pracovníkov o momentálnom stave plnenia danej úlohy a ďalšie údaje o definícii úloh, odchýlkach, príčinách neplnenia či pozastavení prác, realizovaných korekciách, apod.

K odstráneniu príčin problémov, vzniknutých nehôd a neplnenie stanovených úloh v oblasti zaistenia bezpečnosti a prevencie závažnej priemyselnej havárie sa bezprostredne po ich zistení a vyhodnotení, stanovujú nápravné opatrenia. Rozsah a hĺbka nápravných opatrení je úmerná príčinám vzniku zistených nedostatkov.

Postup nápravných opatrení musí obsahovať spätnú väzbu, ktorá umožňuje zhromažďovať informácie pre vyhodnocovanie účinnosti nápravných a preventívnych opatrení. Pre postup sledovania účinnosti je nutné znovu stanoviť hodnotiteľná kritéria. Zo záverečného vyhodnotenia účinnosti nápravných opatrení by malo vyplynúť, či nie je nutná zmena v systéme.

Podnik Flaga spol. s r. o. má stanovené tieto spôsoby plnenia programu PPZPH:

- stanovenie osôb, ktoré budú monitorovať a kontrolovať plnenie programu, alebo tieto činnosti zabezpečovať,
- časové intervaly a spôsob výkonu monitoringu,
- spôsob ohlasovania stavu plnenia programu,
- iniciácie prípadných zmien vyplývajúcich z výsledkov monitoringu (nadväznosť na časť „riadenie prípadných zmien v podniku“), a pod.

Prevádzkovateľ deklaruje vykonávanie spomínaného monitoringu a kontroly na dvoch rovinách:

- priebežnej: zahŕňa priebežnú kontrolu kritických miest v podniku, zariadeniach a prístrojovom vybavení, ako aj kontrolu súladu s predpísaným školením a výcvikom zamestnancov, prevádzkovou dokumentáciou a praxou.
- následnej: uskutočňuje sa následne, ako reakcia na vzniknutú ZPH a zisťujú sa nielen bezprostredné príčiny, ale aj všetky zásadné zlyhania, ktoré viedli k takejto havárii, alebo k inej závažnej odchýlke od normálneho prevádzkového stavu.

Účasť zástupcov zamestnancov v procese preskúvania programu prevencie závažnej priemyselnej havárie je zaistená.

## 8. Audit a preskúvanie vhodnosti, účinnosti a plnenia programu

Cieľom prevencie závažných priemyselných havárií v tejto oblasti je:

- Zavedenie zdokumentovaných postupov pre plánovanie a prevádzanie kontrol plnenia bezpečnostného programu.

System riadenia bezpečnosti v oblasti „kontrola a audit“ spočíva v stanovení a zavedení postupov pre kontrolu plnenia programu a účinnosti zavedeného bezpečnostného systému pre podnik Flaga spol. s r. o.:

- kontrola (s pevne stanovenými periódami),
- audit (podľa stanovených termínov),
- nápravné a preventívne opatrenia,
- preskúvanie programu prevencie závažnej priemyselnej havárie a jeho zdokonaľovanie.

Podnik zaviedol a zdokumentoval systém plánovania interných kontrol. V zdokumentovanom systéme plánovania kontrolnej činnosti je zakotvená realizácia nezávislého a objektívneho auditu zameraného na overenie správnosti definovania systému riadenia bezpečnosti a úrovne naplňovania bezpečnostnej politiky.

V zdokumentovaných postupoch a zásadách výkonu kontrolnej činnosti sú uvedené požiadavky:

- kvalifikácia a skúsenosť kontrolného orgánu,
- konkrétnosť a komplexnosť záznamu z kontroly,
- bezodkladné postúpenie výsledkov kontroly vedeniu podniku na prerokovanie, resp. k následnému prijatiu opatrení,
- evidencia a archivácia záznamov z uskutočnených kontrol.

Predmetom kontrolnej činnosti je preverenie:

- vedomostí zamestnancov o existujúcom riziku a spôsobe ochrany proti nemu,
- dodržiavanie technologických postupov zo strany obsluhy,
- dodržiavanieobecne platných interných predpisov,
- znalosti postupov a činností zamestnancov pri mimoriadnych udalostiach (havarijných stavoch),
- dodržiavanie platných predpisov pracovníkmi dodávateľských organizácií a externými subjektmi v objekte podniku.

Organizačne riadiacim dokumentom sú stanovené zásady pre prijatie nápravných a preventívnych opatrení :

- vykonaných interných kontrolách,
- prevedených auditoch.

Stanovenie a zavedenie nápravných, resp. preventívnych opatrení bude stanovené príslušným organizačne riadiacim dokumentom postup sledovania a vyhodnocovania vhodnosti a účinnosti týchto zavedených opatrení.

## Literatúra

- [1] Zákon č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene niektorých zákonov.
- [2] Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 489/2002 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- [3] Miestne prevádzkové predpisy podniku Flaga spol. s r. o.
- [4] Vnútorý havarijný plán podniku Flaga spol. s r. o.
- [5] Interné materiály podniku Flaga spol. s r. o.
- [6] Prevádzkový poriadok – Plnička a sklad PB fliaš posudok o riziku, prevádzka Bánovce nad Ondavou
- [7] Metodická príručka pre prípravu programu prevencie závažných priemyselných havárií v podnikoch podliehajúcim režimu zákona o závažných priemyselných haváriách. SAZP v spolupráci s RISK CONSULT, spol. s r. o.