

# **Analýza rizík a havarijné plánovanie v podniku Emerson a.s. sekcia Branson**

Vladimíra Mandincová

---

Bakalářská práce  
2012/13

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta logistiky a krizového řízení

---

**Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně**

**Fakulta logistiky a krizového řízení**

**Ústav krizového řízení**

**akademický rok: 2012/2013**

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

**(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)**

**Jméno a příjmení: Vladimíra MANDINCOVÁ**  
**Osobní číslo: L10210**  
**Studijní program: B3909 Procesní inženýrství**  
**Studijní obor: Ovládání rizik**  
**Forma studia: kombinovaná**

**Téma práce: Analýza rizik a havarijní plánování v podniku  
Emerson a.s., sekce Branson**

**Zásady pro vypracování:**

- 1. Analýza kritických míst v podniku**
- 2. Minimalizace vybraných rizik havarijního plánování**
- 3. Zhodnocení současného stavu havarijního plánování v podniku**
- 4. Analýza možných krizových situací v podniku**

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

[1] Plán opatření pre prípad havarijného ohrozenia vôd látkami škodiacich povrchovým a podzemným vodám pre spoločnosť Emerson a.s.

[2] Plánovanie zdrojov na riešenie krízových situácií

[3] Zákon NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarimi

[4] Zákon NR SR č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva

Další odborná literatúra dle doporučení vedoucího bakalářské práce.

Vedoucí bakalářské práce:

**doc. Václav Lošek, CSc.**

Ústav krizového řízení

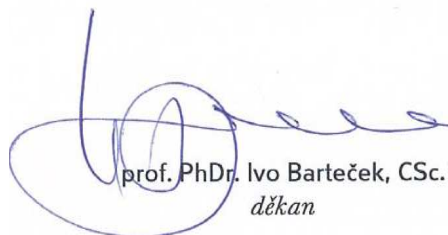
Datum zadání bakalářské práce:

**25. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce:

**10. května 2013**

V Uherském Hradišti dne 25. února 2013

  
prof. PhDr. Ivo Barteček, CSc.  
děkan



  
prof. Ing. Dušan Vičar, CSc.  
ředitel ústavu

### Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v archivu Fakulty logistiky a krizového řízení Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

### Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval/a samostatně a použitou literaturu jsem citoval/a. V případě publikace výsledků budu uveden/a jako spoluautor/ka
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

V Uherském Hradišti dne ... 24. 4. 2013

.....  
podpis studenta/ky

## **ABSTRAKT**

V předkládané práci se věnuji aplikaci metod analýzy rizik v průmyslových podnicích, legislativnímu základu dané problematiky, havarijnímu plánování a prevenci. Výše uvedené prezentuji na praktickém příkladu podnikatelského subjektu s příslušným vyvozením závěrů a doporučení ke zlepšení stávajícího stavu.

**Klíčová slova:** průmyslové havárie, legislativa, analýza rizik, havarijní plánování,

## **ABSTRACT**

In the present study examines the application of risk analysis methods in industrial enterprises, the legislative basis for the issue, emergency planning and prevention. The above presents on a practical example of the business entity with the drawing conclusions and recommendations to improve the situation.

**Keywords:** industrial accidents, legislation, risk analysis, emergency planning,

## **Pod'akovanie**

Táto moja práca je z oblasti havarijného plánovania a analýzy rizík v priemyselnom podniku Branson. Moje pod'akovanie patrí pánovi Ing.Stanislavovi Farskému a pani Ing. Zuzane Meščánkovej za poskytnutie informácií ,ktoré som využila vo svojej bakalárskej práci. Mojej rodine, priateľom a kolegom za ich podporu pri celom štúdiu.

Motto :

*„Človek rastie so svojimi rastúcimi cieľmi „*

*Schiller Christoph Friedrich [9]*

## OBSAH

ÚVOD.....	9
<b>I TEORETICKÁ ČASŤ.....</b>	<b>11</b>
<b>1. TEORETICKÁ KONCEPCIA KRÍZOVÉHO MANAŽMENTU A HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA V PODNIKoch V SR.....</b>	<b>12</b>
1.1 KRÍZOVÝ MANAŽMENT –JEHO PÔSOBNOSŤ, ÚLOHY, STRATÉGIA.....	12
1.2 KRÍZOVÉ PLÁNOVANIE .....	14
1.3 HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE .....	15
1.4 OCHRANA OBYVATELSTVA .....	18
1.5 OCHRANA PRED POVODŇANI .....	19
<b>2 ANALÝZA RIZIKA PRED VZNIKOM ZÁVAŽNEJ HAVÁRIE .....</b>	<b>20</b>
2.1 ZÁKLADNÉ METÓDY ANALÝZY RIZIKA PRED VZNIKOM PRIEMYSELNÝCH HAVÁRIÍ.....	20
<b>3 LEGISLATÍVA SPOJENÁ S HAVARIJNÝM PLÁNOVANÍM V SR.....</b>	<b>24</b>
3.1 PRÁVNÝ ZÁKLAD V SLOVENSKEJ REPUBLIKE PRE HAVARIJNÉ PLÁNOVANIE .....	24
3.2 MEDZINÁRODNÉ LEGISLATÍVNE NORMY V OBLASTI HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA .....	26
<b>4 ZÁVAŽNÉ PRIEMYSELNÉ HAVÁRIE V MINULOSTI.....</b>	<b>28</b>
4.1 VÝBUCH VO VOJENSKOM OPRÁVÁRENSKOM PODNIKU V NOVÁKOCH.....	28
4.2 PRETRHNUTIE ODKALOVACEJ NÁDRŽE HLINIKÁRNE MAL V MAĎARSKU .....	29
<b>II PRAKTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>31</b>
<b>5 PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI EMERSON A.S. SEKCIA BRANSON .....</b>	<b>32</b>
<b>6 ANALÝZA PODNIKU POMOCOU SWOT ANALÝZY .....</b>	<b>34</b>
<b>7 ANALÝZA OKOLIA PODNIKU POMOCOU PEST ANALÝZY.....</b>	<b>36</b>
<b>8 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA V SPOLOČNOSTI EMERSON A.S. SEKCIA BRANSON.....</b>	<b>38</b>
8.1 ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA BUDOVY .....	38
8.2 ANALÝZA PRIESTOROV VÝROBNEJ A ADMINISTRATÍVNEJ ČASTI V SPOLOČNOSTI EMERSON A.S. SEKCIA BRANSON .....	38
8.3 ANALÝZA HYDROLOGICKÉHO ZHODNOTENIA ÚZEMIA LOKALITY .....	39
8.3.1 Základné pravidlá skladovania chemikálií.....	40
8.3.2 Štruktúra havarijného plánu sekcie Branson pri predchádzaní úniku nebezpečných látok .....	41
8.4 METODICKÝ POSTUP PRI ZABEZPEČENÍ HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA .....	42
8.5 POŽIARNY EVAKUAČNÝ PLÁN .....	43
8.6 POPLACHOVÉ SMERNICE.....	44
8.7 TRAUMATOLOGICKÝ PLÁN SEKcie BRANSON.....	44
8.8 SMERNICE PRE POSKYTOVANIE PRVEJ POMOCI.....	45
<b>9 ANALÝZA KRITICKÝCH BODOV VO VZŤAHU K PO A BOZP .....</b>	<b>47</b>
9.1 VÝSLEDOK NEZHÔD ZISKANÝCH AUDITOM.....	47
9.1.1 Grafické znázornenie zlepšenia stavu ohľadom PO a BOZP.....	48

9.2 POSTUP OPATRENÍ NA ODSTRÁNENIE ZISTENEJ NEZHODY .....	49
<b>ZÁVER .....</b>	<b>51</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....</b>	<b>52</b>
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOVA SKRATIEK.....</b>	<b>53</b>
<b>ZOZNAM OBRÁZKOV .....</b>	<b>54</b>
<b>ZOZNAM TABULIEK .....</b>	<b>55</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH.....</b>	<b>56</b>



## ÚVOD

Témou mojej bakalárskej práce je problematika havarijného plánovania a analýza rizík v subjekte priemyselnej výroby, so zameraním na návrh opatrení smerujúcich ku skvalitneniu aktuálneho stavu. I v automobilovom priemysle sa stále viac používajú nebezpečné látky, alebo ich zmesi, ktoré svojimi chemickými, fyzikálnymi a toxikologickými vlastnosťami prispievajú k nárastu rizík v danom prostredí. Mimoriadne udalosti - ako požiare, výbuchy, únik nebezpečných látok, predstavujú ohrozenie pracovníkov, verejnosti a poškodenie životného prostredia.

Hrozba vzniku nepriaznivých udalostí nás núti zamyslieť sa nad touto problematikou, podrobnejšie definovať jednotlivé kroky nielen pri používaní chemických látok, ale i pri každodennej rutinnej práci, nakoľko vývojom a aplikáciou nových technológií rastie náročnosť technologických podmienok a zvyšujú sa nároky na človeka samotného. Zvyšovaním produkcie sa zvyšuje tlak na poškodzovanie životného prostredia a narastá riziko vzniku priemyselných havárií.

V súčasnosti sa vo viacerých oblastiach skloňuje pojem „kríza“. Či už to je v súvislosti s politickou scénou, v priemyselnej oblasti, alebo v životnom prostredí. Slovo kríza – crisis, pochádza z gréčtiny a označovalo súdny proces, v ktorom vrcholí spor, dochádza k rozsudku, k rozhodnutiu. Dochádza k obratu – k lepšiemu, či horšiemu. Všeobecne kríza označuje vyvrcholenie nejakého deja smerujúceho k nutnej alebo neodkladnej zmene.

Pri riešení krízových javov [1] treba definovať obsah, príčinu a dôvod vzniku krízových javov v tom danom špecifickom prostredí. Každé prostredie má vlastné identické znaky zárodokov rizík a kríz. Preto riešenie každého krízového javu vyžaduje individuálny prístup. Najprv treba javy identifikovať a popísať a potom vypracovať charakteristiku ich vlastností z pozície stability, vývoja a spôsobu ovplyvniteľnosti vlastného prostredia a jeho okolia. Každá spoločnosť sa skôr či neskôr dostane do krízovej situácie. Otázka je, či to bude nepatrná alebo veľká kríza. Prežitie spoločnosti tak závisí na stupni pripravenosti, kvalite tímu krízového manažmentu, efektívnosti realizácie krízového plánu a jeho sledovanie po udalosti. Kríza môže byť minimalizovaná včasným, ráznym a efektívnym konaním.

Najzávažnejšou požiadavkou pre krízové plánovanie je etické hľadisko: ochrana ľudského života a zabráneniu úrazom a zraneniam. Ďalším hľadiskom je materiálne: minimalizova-

nie fyzickej škody a straty majetku. Potom je to sociálny dôvod: spolupráca s úradmi a vládnymi agentúrami pre výkon práva.

Krízový manažment je test kvality a charakteru vedúcich pracovníkov takisto ako aj test ich skúseností a odborných znalostí. Spoločnosti, ktoré sa dobre vedia vysporiadať s krízovou situáciou, poznajú dobre svoje hodnoty a majú jasne definované poslanie. Vedia, čo reprezentujú a za čím si stoja. Kríza môže takéto organizácie posilniť, práve tak, ako môže zničiť tie, ktoré nemajú jasné poslanie, zasiahne ich spoločnosť čisto ako výsledok jej vlastnej nedbalosti alebo nehody.

Teoretická časť mojej práce je zameraná na pojednanie o krízovom plánovaní v súvislosti s havarijným plánovaním v priemyselných podnikoch v Slovenskej republike. Táto oblasť sa v súčasnosti veľmi prudko rozvíja, pričom sa krízový manažment formuje na rôznych úrovniach. Praktická časť bakalárskej práce je zameraná na plnenie úloh krízového manažmentu pri prevencii, znižovaní rizík, následkov vzniku priemyselnej havárie a analýzu tejto situácie v podniku Emerson a.s –sekcia Branson.

Cieľom mojej práce je zanalyzovať prostredie pred vypracovaním jednotlivých častí havarijného plánovania vo vybranej sekcii Branson, navrhnúť metodický postup riešenia pri zistených nedostatkoch. Pre iné sekcie môže slúžiť táto bakalárska práca ako pomôcka pri tvorbe havarijných plánov.

## **I. TEORETICKÁ ČASŤ**

# 1. TEORETICKÁ KONCEPCIA KRÍZOVÉHO MANAŽMENTU A HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA V PODNIKOCCH V SR

## 1.1 Krízový manažment –jeho pôsobnosť, úlohy, stratégia

Pôsobnosť krízového manažmentu ovplyvňuje všetky časti spoločenského života a ľudských aktivít, pričom jej súčasťou jej aj životné prostredie. Poznanie zdrojov a zákonitostí kríz nezabráni ich vzniku no vytváranie preventívnych opatrení sa podieľa na minimalizovaní strát a škôd. Preto existuje potreba vzniku osobitého manažmentu, ktorý sa označuje ako krízový manažment ( Crisis Management) [ 6]. Krízový manažment je zameraný na riešenie medzinárodnopolitických kríz, sociálnych kríz, ekonomických kríz, kríz vyvolaných prírodnými činiteľmi, následkov mimoriadnych udalostí najrôznejšieho charakteru.

Krízový manažment je logicky usporiadaný súbor poznatkov o možných krízach, ich príčinách a dôsledkoch .No okrem toho aj o metódach a postupoch riešenia. Je to vedný odbor, zaoberajúci sa činnosťou ľudí, ktorých poslaním je vytváranie metodológie riadenia s dôrazom na dosiahnutie efektívnosti ochrany ľudskej spoločnosti a materiálových hodnôt pred účinkami kríz.

### Ciele krízového manažmentu :

- správne a včas posúdiť riziko a zanalyzovať podmienky jeho vzniku,
- sformulovať predpokladaný vývoj a priebeh krízového javu, vyhodnotiť silné a slabé stránky a zanalyzovať ich z hľadiska jednotlivých subjektov,
- prijať zodpovedajúce riešenia, metódy a postupy a zaistiť ich aplikáciu v prípadne vzniknutom krízovom jave
- snažiť sa o dosiahnutie krízy pod kontrolu čo v najkratšom čase a za minimálnych vzniknutých škôd.

### Hlavné úlohy krízového manažmentu sú [ 6]:

- prevencia, predchádzanie vzniku krízových situácií,
- vytvorenie podmienok na riadenie krízových situácií a kríz,
- pripravenosť na okamžitý zásah na všetkých jeho úrovniach a riešenie krízového javu

Úlohy krízového manažmentu majú odlišný charakter v jednotlivých obdobiach riadenia krízových situácií. Tieto obdobia môžeme rozdeliť na tri časti:

A) Prípravné obdobie:

Dôležité obdobie na spracovanie komplexnej stratégie krízového manažmentu. Vytvorenie systému krízového manažmentu, ktorý musí byť v súlade s legislatívou a s vonkajšími a vnútornými podmienkami. Vytypovanie možných kríz a ich predpokladaných negatívnych následkov na osoby, materiálne hodnoty a životné prostredie, Následne vypracovanie krízových plánov, metodických postupov riešenia a plánov činností. Neoddeliteľnou súčasťou tohoto obdobia je príprava ľudí na efektívne a účinné plnenie úloh. [ 6]

B) Vykonávacie obdobie :

Obdobie, dôležité z hľadiska záchranu ľudských životov, materiálnych a duchovných hodnôt a ochrany životného prostredia. Miera jeho účinnosti závisí od schopnosti okamžitej reakcie na vznik krízového javu. Počas riešenia, v závislosti od stupňa krízového javu, môže byť uvedená spolupráca integrovaného záchranného systému a poprípade aj ďalších síl a prostriedkov. Táto spolupráca je zakomponovaná v zákone č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme.

C) Po skončení krízovej situácie:

Má svoje významné postavenie pri obnove funkčnosti zasiahnutého systému po dokončení záchranných prác čo v najkratšom čase. Je nevyhnutné vypracovanie analýzy príčiny a priebehu riešenia krízového javu. Závery sú potrebné pre prevenciu riešenia podobných kríz v budúcnosti. [ 6]

Stratégické riadenie sa svojou koncepciou zásadne odlišuje od operatívneho riadenia. Stratégia v krízovom manažmente je teda prostriedok na:

- určenie dlhodobých základných cieľov krízového manažmentu a stanovenie nevyhnutných postupov a zdrojov na dosiahnutie vytýčených cieľov,
- spracovanie vízie krízového manažmentu ako systému i ako komplexu úloh a síl a prostriedkov v budúcnosti (najvýznamnejšia úloha stratégie).

V krízovom manažmente je stratégia posudzovaná z dvoch pohľadov:

- ako koncový bod stratégie (účel, poslanie, cieľ, úlohy krízového manažmentu),
- ako prostriedky určené na dosahovanie koncového bodu (taktiky, plány, direktívne

usmerňovania jednotlivých organizačných stupňov).

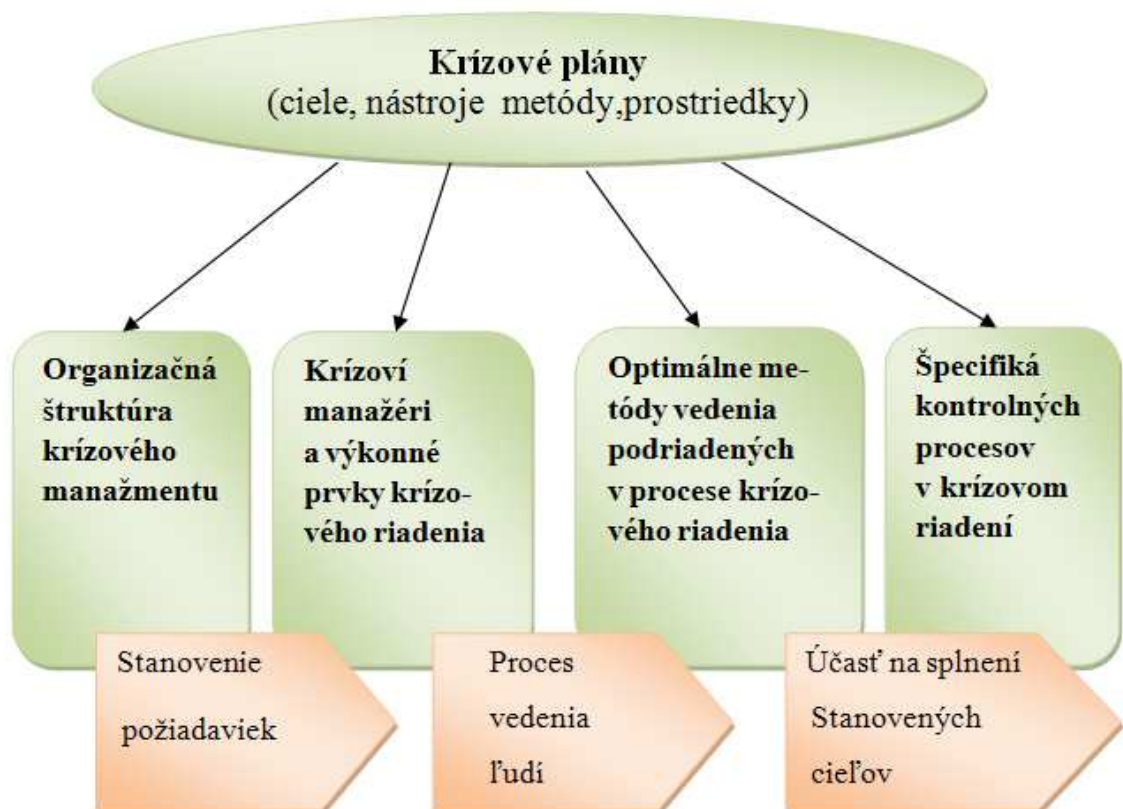
Stratégiu tvoria ciele, spôsoby a prostriedky. Stratégia teda v sebe skrýva odpovede na to:

- čo by sme mali robiť,
- ako by sme to mali robiť,
- a čím by sme to mali robiť

## 1.2 Krízové plánovanie

Krízové plánovanie je jedným z nevyhnutných predpokladov na dosiahnutie požadovanej miery bezpečnosti a tým aj pripravenosti na riešenie krízových situácií. Krízove situácie a stavy su neoddeliteľnou súčasťou ľudstva. Cieľom (Obr.č. 1) je v závislosti od ekonomických možností spracovateľa zabezpečiť dostatočné zdroje, ako aj sily a prostriedky na riešenie vzniknutých krízových situácií. Na druhej strane stanovuje účinné metódy, nástroje a postupy, ktoré je možné využiť na riešenie konkrétnych krízových situácií a odstraňovanie ich negatívnych dopadov [ 12].

Plánovanie ako východisková funkcia manažérskych procesov ovplyvňuje ich ostatné funkcie a vytvára pre ne ciele, základné ohraničenia, stanovuje metódy a nástroje



Obr.č. 1 : Krízové plánovanie v podniku [ 12]

### 1.3 Havarijné plánovanie

Poslaním tvorby havarijných plánov je minimalizovať riziká potencionálnych hrozieb a zníženie závažnosti následkov havárií. Dôležitou úlohou je zabezpečenie včasnej a adekvátnej reakcie na bezpečnostnú hrozbu závažnej priemyselnej havárie alebo na vzniknutú závažnú priemyselnú haváriu a na jej zdolanie, vykonanie opatrení potrebných na zaistenie bezpečnosti a ochrany života a zdravia ľudí, životného prostredia a majetku pred následkami závažnej priemyselnej havárie a na obmedzenie týchto následkov. Samozrejme informovanosť zamestnancov, dotknutej verejnosti, ako aj príslušných orgánov a iných subjektov, s ktorých súčinnosťou sa uvažuje je súčasťou procesu havarijného plánovania. A v neposlednom rade umožnenie obnovy (sanácie) životného prostredia poškodeného závažnou priemyselnou haváriou. Podmienky na účinnú ochranu života, zdravia majetku ustanovil zákon NR SR č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva.

Cieľom mojej práce je práve analyzovať aktuálny stav havarijného plánovania, preto je vhodné vysvetliť základnú terminológiu k danej oblasti.

#### Havária :

- mimoriadna udalosť, ktorá spôsobí odchýlku od ustáleného prevádzkového stavu, v dôsledku čoho dôjde k úniku nebezpečných látok alebo k pôsobeniu iných ničivých faktorov, ktoré majú vplyv na život, zdravie alebo na majetok.[ 13 ]

#### Porucha:

- je poškodenie technického zariadenia, ktoré spôsobilo zastavenie alebo obmedzenie prevádzky, pričom vznikla škoda v stanovenom finančnom rozpätí.

#### Havarijné plánovanie:

- je súbor opatrení na zisťovanie, prevenciu, elimináciu a zdolávanie nehôd a havárií prírodného, technického, technologického, radiačného, environmentálneho, epidemiologického, epizootického, epifitického charakteru vrátane únikov nebezpečných látok do životného prostredia pri ich používaní, preprave a skladovaní.
- dôležitý systémový nástroj na riešenie závažných priemyselných havárií a na obmedzovanie ich následkov na život a zdravie ľudí, životné prostredie a majetok

Havarijný plán:

je špecifický plánovací dokument, obsahujúci súbor organizačných a technických opatrení a dokumentovaných postupov (typových plánov) potrebných na zdoľávanie havárie alebo zmiernovanie jej následkov, ktorý musí obsahovať:

- opatrenia - k prevencii havarijných udalostí, monitoring a vyhodnocovanie rizikových faktorov
- vyrozumievanie a varovanie- pracovníkov organizácií a osôb v okolí organizácie, orgánov krízového riadenia štátnej správy a samosprávy
- zabezpečenie zdrojov – na prevenciu a riešenie havarijných udalostí záchranu a prežitie osôb, minimalizáciu škôd na majetku a činnosti organizácie a na obnovu činnosti organizácie. [ 13 ]

Obsah havarijného plánu by mal mať tieto časti ( v textovej, grafickej a elektronickej podobe):

- všeobecná časť  
(charakteristika a popis organizácie)
- analýza a vyhodnotenie vnútorných a vonkajších rizík
- havarijný manažment organizácie
- zdroje na prevenciu a riešenie havarijných udalostí  
(ľudské zdroje, financie, materiál, technika, spojenie....)
- plány konkrétnych činností na jednotlivé špecifické opatrenia  
(vyrozumenie, varovanie, ukrytie, evakuácia)
- typové plány na riešenie vytypovaných havarijných udalostí

Havarijné karty su neoddeliteľnou súčasťou havarijného plánu. Sú prehľadné a obsahujú vybrané informácie a návody na prevedenie koordinovaného zásahu. Umožňujú usku- točnenie kvalifikovaného odhadu následkov havárie a následne zodpovedné vyhlásenie príslušného poplachu. Obsahujú tiež informácie pre zložky IZS.

S havarijným plánom musia byť oboznámení všetci zamestnanci a priebežne musí byť ak- tualizovaný a preverovaný praktickým cvičením. [ 13 ]

Vnútorý havarijný plán sa rozdeľuje na štyri základné časti:

A) Všeobecná časť (informatívna )- obsahuje údaje o podniku a jeho okolí, osobitné údaje o podniku, zoznam objektov,

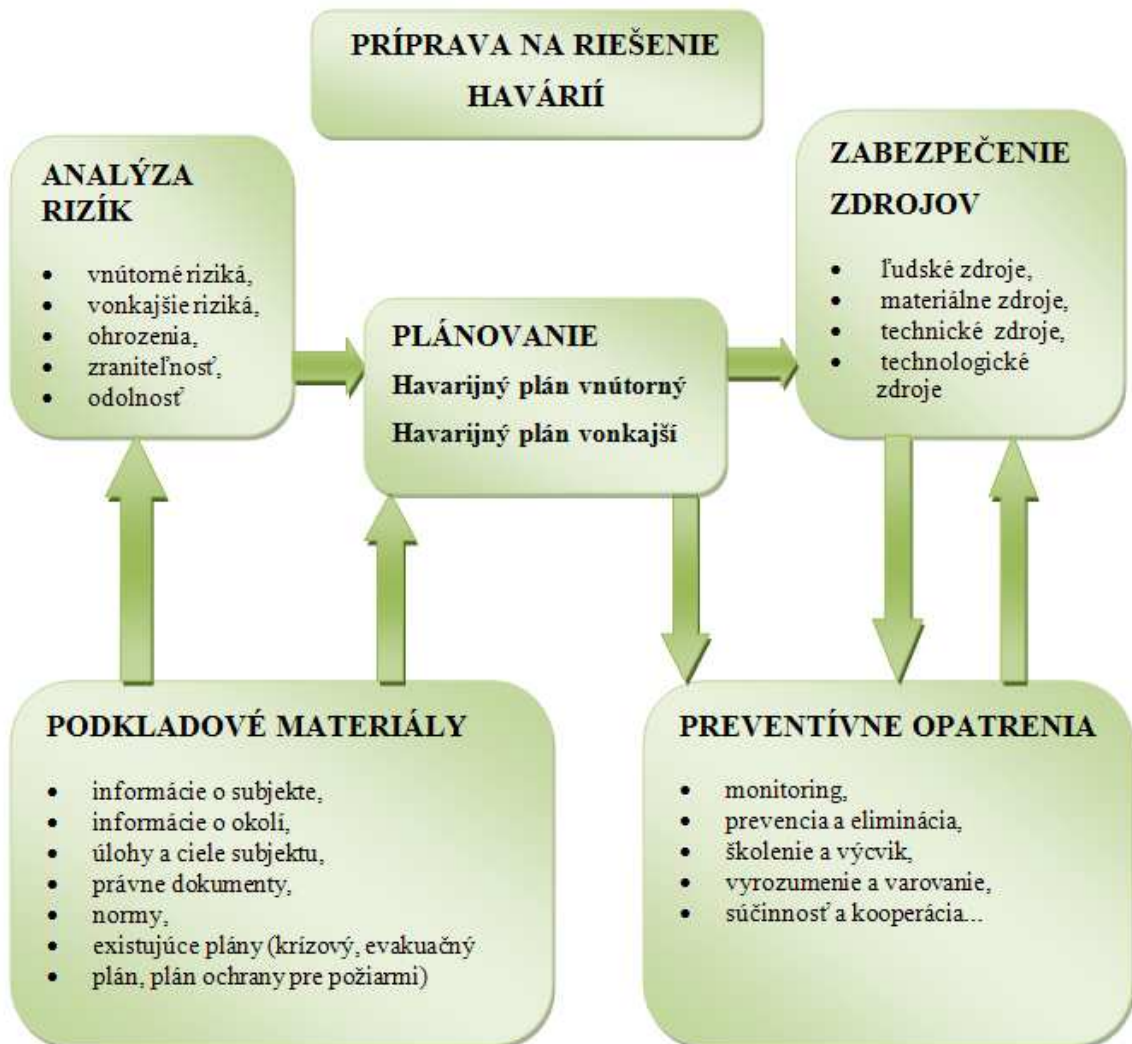


**B) Pohotovostná časť**- zahŕňa plán vyrozumenia a zvolania, traumatologický plán, evakuačný plán. Obsahuje zoznam vedúcich zamestnancov, opis zdrojov nebezpečenstva, zoznam a údaje o vybraných nebezpečných látkach, zoznam a rozmiestnenie síl a prostriedkov, pokyny na správanie sa zamestnancov. [ 13 ]

**C) Operatívna časť**- súčasťou sú scenáre reprezentatívnych druhov závažných havárií

**D) Prílohy**- grafická časť HP, havarijné karty,

Ciele a postupy havarijného plánovania –ak už viac krát som spomenula, hlavnou úlohou je ochrana života a zdravia občanov, ochrana životného prostredia a ochrana majetku. Na splnenie týchto cieľov sa využíva metodický postup, ktorý je zachytený na Obr.č. 2.



Obr.č. 2 : Príprava na riešenie havárií [ 14 ]

Jedna z důležitých činností v procese havarijného plánovania je analýza rizík. Je to systematický postup posudzovania rizík, ktoré slúžia na skúmanie vonkaších a vnútorných faktorov v kladnom i zápornom zmysle ( napr. počet úrazov pri práci s predmetmi s ostrými hranami).

Vonkajší havarijný plán nadväzuje na vnútorný havarijný plán podniku, pričom dôraz sa kladie na včasné varovanie a vyrozumenie obyvateľstva. Varovanie je vykonávané v spolupráci s civilnou ochranou obyvateľstva, Vyrozumenie sa vykonáva prostredníctvom rozhlasu a televízie.

Havarijné plány sú vytvárané vždy v písomnej forme. Môžu byť využité rôzne softvéry na spracovanie plánov .

#### 1.4 Ochrana obyvateľstva

Pod pojmom ochrana obyvateľstva rozumieme systém úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku osôb, ktoré sú zabezpečované na základe analýzy územia Slovenskej republiky z hľadiska možných mimoriadnych udalostí. [ 14 ]

Opatrenia civilnej ochrany slúžia na zníženie rizík ohrozenia a určenie postupov a činností pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí. Zakladá sa na organizovaní, riadení a vykonávaní záchranných prác na záchranu osôb, zabezpečovaní hlásnej a informačnej služby, poskytnutí núdzového zásobovania a ubytovania, vykonaní protichemických a protibiologických opatrení, organizovaní, riadení a vykonávaní prípravy na civilnú ochranu.

Súčasťou ochrany obyvateľstva je poskytovanie humanitárnej pomoci do zahraničia a stým je spojený rozvoj medzinárodnej spolupráce. Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok sú súčasťou procesu havarijného plánovania. Tento proces zahŕňa :monitorovanie územia, varovanie obyvateľstva a vyrozumenie osôb, evakuácia a ukrytie osôb, likvidácia úniku nebezpečných látok a zamedzenie ich nekontrolovaného šírenia, profylaxia, zákaz a regulácia spotreby kontaminovaných potravín, vody a krmív, veterinárne opatrenia, opatrenia na zabezpečenie záchranných prác. [ 14 ]

Hlavným cieľom havarijného plánovania je minimalizovať riziko potencionálnych hrozieb a zníženie závažnosti následkov havárií. Veľmi dôležitou úlohou je zabezpečenie efektívnych riešení bez zbytočných strát a stresov, obmedzenie následkov havárie na život, zdravie ľudí, životné prostredie a majetok a obnovenie bežnej prevádzky.

## 1.5 Ochrana pred povodňami

Pri ochrane pred povodňami sa vykonávajú v povodňových oblastiach preventívne opatrenia na ochranu pred povodňami od dopadu dažďovej kvapky na povrch terénu až po záplavu spôsobenú podzemnou vodou. Ministerstvo životného prostredia SR ústredne riadi a kontroluje prípravu a vykonávanie zabezpečovacích prác na ochranu pred povodňami.

Obvodné úrady ako povodňové orgány vo svojich územných obvodoch plány a organizačno-technické preventívne opatrenia, ktoré zahŕňajú :vypracúvanie a aktualizácia povodňových plánov, vykonávanie predpovednej povodňovej služby a vykonávanie povodňových prehliadok. [ 14 ]

Ochrana pred povodňami je súhrn činností zameraných na zníženie povodňového rizika na povodňami ohrozenom území, na predchádzanie záplavám spôsobovanými povodňami a na zmiernovanie nepriaznivých následkov povodní na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a na hospodársku činnosť. (§ 3 zákona č. 7/2010 Z. z.)

### **Organizácie ochrany pred povodňami sú:**

- ministerstvo životného prostredia SR,
- krajské úrady životného prostredia,
- obvodné úrady životného prostredia,
- obce.

Dôležitou časťou je nie len ochrana pred povodňami, ale i ochrana vodných tokov v prípade havarijného ohrozenia. Plán opatrení musí byť v súlade v zmysle vyhlášky MŽP SR č.100/2005 Z.z., ktorá ustanovuje podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd s prihliadnutím na zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách , zákon č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a prihliadnutím na vyhlášku MV SR č. 533/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok .[ 2 ]

## 2 ANALÝZA RIZIKA PRED VZNIKOM ZÁVAŽNEJ HAVÁRIE

Analýzu rizík rozdeľujeme na kvantitatívnu a kvalitatívnu. Kvalitatívna nám rieši hodnotenie pravdepodobnosti a dopadu rizík, výber zdrojov rizika, identifikovanie zabezpečných zariadení alebo ich porúch. Súčasťou kvantitatívnej je vlastné hodnotenie rizík, hodnotenie následkov a pravdepodobnosti havárie. [ 14 ]

Povinnosťou prevádzkovateľa je vypracovať analýzu a hodnotenie rizík. Obsah analýzy zahŕňa:

- Identifikácia zdrojov nebezpečia
- Určenie možných scenárov udalostí a ich príčin, ktoré môžu zapríčiniť mimoriadnu udalosť
- Predpokladaný odhad dopadov závažných havárií na zdravie a životy ľudí, majetok a životné prostredie
- Stanovenie miery rizika
- Vyhodnotenie vzniku rizika

### 2.1 Základné metódy analýzy rizika pred vznikom priemyselných havárií

#### Úvodná analýza nebezpečenstva (Preliminary hazard analysis)

Táto metóda poskytuje veľmi rýchly prehľad prevádzkových nebezpečenstiev, ktoré môžu byť východným podkladom pre detailnú analýzu. Je to spôsob, vhodný v počiatočnom štádiu projektovania, kedy sú k dispozícii iba všeobecné zámery a technologické schémy. Vykonávateľ analýzy berie do úvahy potenciálne nebezpečenstvo, ktoré následne napr. „check list of hazard types“, uvedie kontrolný záznam do tabuľky možných typov nebezpečenstva. V každom nebezpečenstve sa posúdi predpokladaná početnosť a stupeň poškodenia zdravia jednotlivca a obyvateľstva. Tab.č.1

Následne môžeme stanoviť index rizika  $I = P + S$

Index rizika je odhadovaná závažnosť, ktorá nám určuje, ktoré nebezpečenstvá si vyžadujú zvláštnu pozornosť. [ 6 ]

Početnosť	P
k havárii nedôjde, nebezpečenstvo vylúčené	0
menej než 1× za 1000 rokov	1
medzi 1× za 100 a 1× za 1000 rokov	2
medzi 1× za 10 a 1× za 100 rokov	3
medzi 1× za rok a 1× za 10 rokov	4
častejšie než 1× za rok	5
Stupeň poškodenia zdravia	S
bez zranenia	0
vážne zranenia	2
smrteľná nehoda	3
niekoľko smrteľných nehôd	5

Tab.č. 1 : Stanovenie indexu rizika [ 6 ]

#### Analýza pomocou kontrolných záznamov (Check List Analysis-CLA)

Táto metóda využíva kontrolné záznamy položiek a krokov, ktoré overujú stav prevádzky. Je možnosť vystaviť check list pre každý stroj alebo zariadenie. Kontrolný záznam obsahuje údaje „ano“, „nie“, „nie je vhodné“. Je vhodná pri zisťovaní problémov, ku ktorým už došlo, spôsob na analyzovanie zložitých a obtiažnych problémov a konfrontovať ich s dopredu pripraveným záznamom. [ 6 ]

#### Rutinné testy (Routine Tests-RT)

Najväčšie problémy v súčasnej dobe spôsobuje toxicita. Je dôležité mať k dispozícii všetky údaje pre látky a materiály, ktoré majú byť používané. Vyžadujú sa informácie, ako nežiaduce látky vplývajú na človeka, aký stupeň nebezpečia majú pri vzniku požiaru či výbuchu. Teda sú potrebné technicko-bezpečnostné parametre.

#### Bezpečnostný audit (Safety Audit –SA)

Je to bezpochyby najstaršia metóda. Vzťahuje sa na existujúce prevádzky. Predstavuje zvyčajne inšpekčné prehliadky po podnikoch. Vychádza sa z prípravy kontrolných záznamov, následne hodnotenia, doporučená realizácia a zaznamenanie zmien. [ 6 ]

Metóda čo sa stane ak.. (What if Analysis –WFA)

Cieľom je identifikácia nebezpečných javov v technologickom procese. Pomocou otázok, ktoré začínajú „Čo sa stane ak...“ sa zisťujú príčiny havárií a navrhujú opatrenia na zvýšenie bezpečnosti. Otázky sú kladené na stretnutiach, kde sa často uplatňuje „brainstorming“ –diskusia o hľadaní nápadov. Metóda býva často veľmi účinná.[ 7]

Metóda HAZOP (Hazard and Operability Study)

Je to štúdia ohrozenia a prevádzkyschopnosti. Jedna z najdokonalejších metód, vhodná pre podrobnú identifikáciu zdrojov rizika v technologických systémoch. Je veľmi náročná na praconosť a na rozsah podkladov o analyzovanom systéme. Využíva sériu kľúčových slov (tab.č 2) tak, aby členovia tímu mohli mať okamžitú predstavu a podľa toho identifikovať pravdepodobné odchylky od navrhovaných podmienok.

Kľúčové slovo	Význam	Výklad
<b>NO, NOT</b> (ťaždný, nie je)	kompletná negácia účelu	Nebola realizovaná žiadna časť účelu
<b>MORE</b> (viac, vyšší)	zvýšenie	Vzťahuje sa k množstvu a vlastnostiam, napr. rýchlosť prietoku, teplota apod., rovnako aj k činnostiam, napr. ohrev, reakcia atď.
<b>LESS</b> (menej, nižší)	kvantitatívne zníženie	Vzťahuje sa k množstvu a vlastnostiam, napr. rýchlosť prietoku, teplota apod., rovnako aj k činnostiam, napr. ohrev, reakcia atď.
<b>AS WELL AS</b> (takisto, tiež)	kvantitatívne zvýšenie	Všetky navrhnuté účely sú dosiahnuté spolu s určitou prídavnou činnosťou
<b>PART OF</b> (časť niečoho)	kvantitatívne zníženie	Realizované sú iba niektoré zámery (účely)
<b>REVERSE</b> (reverz, spätný)	logický protiklad	je najvhodnejší pre činnosti ako spätný tok alebo chemická reakcia, môže sa aplikovať aj vo vzťahu k látkam
<b>OTHER THAN</b> (iný než)	kompletná náhrada	Nedosiahla sa žiadna časť z pôvodného účelu, dochádza k inej činnosti

Tab.č. 2 : Kľúčové slová HAZOP .[ 7]

Vyššie uvedené metódy sú všeobecne uznávané, v praxi preverené. Cieľom používania analýzy rizík je identifikovať a ohodnotiť hrozby, ktorým je systém vystavený, aby mohli byť vybrané relevantné ochranné opatrenia. Pred začiatkom akejkoľvek činnosti by mala organizácia mať hotovú stratégiu pre tvorbu analýzy. Jej časti (metódy, techniky atď.) by mali byť dokumentované v bezpečnostnej politike celej spoločnosti.

### 3 LEGISLATÍVA SPOJENÁ S HAVARIJNÝM PLÁNOVÁNÍM V SR

Hlavným cieľom havarijného plánovania je minimalizovať riziko potencionálnych hrozieb a zníženie závažnosti následkov havárií. Veľmi dôležitou úlohou je zabezpečenie efektívnych riešení bez zbytočných strát a stresov, obmedzenie následkov havárie na život, zdravie ľudí, životné prostredie a majetok a obnovenie bežnej prevádzky. Havarijné plánovanie v Slovenskej republike nemá spoločný teoretický základ, ale je riešené s odvolávaním sa na legislatívu Európskej únie s dôrazom na závažné priemyselné havárie, jadrové havárie, havárie v odpadovom hospodárstve, havárie vo vodnom hospodárstve, havárie zo znečistenia ovzdušia, havárie požiarneho charakteru, havárie informačných a bezpečnostných systémov, havárie pri preprave nebezpečných látok. [ 5 ]

Každý typ je spracovaný samostatne. Dôležitým prvkom je prevencia závažných priemyselných havárií .

Súčasťou ochrany obyvateľstva je poskytovanie humanitárnej pomoci do zahraničia a stým je spojený rozvoj medzinárodnej spolupráce. Opatrenia na ochranu obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok sú súčasťou procesu havarijného plánovania. Tento proces zahŕňa :monitorovanie územia, varovanie obyvateľstva a vyzozumenie osôb, evakuácia a ukrytie osôb, likvidácia úniku nebezpečných látok a zamedzenie ich nekontrolovaného šírenia, profylaxia, zákaz a regulácia spotreby kontaminovaných potravín, vody a krmív, veterinárne opatrenia, opatrenia na zabezpečenie záchranných prác.

#### 3.1 Právny základ v Slovenskej republike pre havarijné plánovanie

Uvedené právne normy zaisťujú previazanosť úloh a súlad dokumentácie havarijných plánov a plánov ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti s plánmi ochrany ochrany obyvateľstva, stanovujú periodicitu ich precvičovania, posudzovania, prehodnocovania a odsúhlasovania. . [ 5 ]

##### **Pri prevencii pred závažnými priemyselnými haváriami**

Zákon NR SR č. 42/1994 Z.z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov, ktorý okrem iného vysvetľuje postupy ochrany života, zdravia, majetku ,používanie základných pojmov a stanovuje povinnosti pre prevádzkovateľov, ktorí ohrozujú svojou negatívnou činnosťou svojich zamestnancov alebo iné osoby.



Zákon NR SR č.261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ustanovuje postupy ochrany života, zdravia a majetku.

Vyhláška MZP SR č.490/2002 Z.z. o bezpečnostnej správe a havarijnom pláne.

Vyhláška MV SR č.445/2007 Z.z. o podrobnostiach o ochrane obyvateľstva pred účinkami nebezpečných látok mení a dopĺňa vyhlášku č. 445/2007 Z.z., obsahuje zmeny, ktoré spresňujú niektoré ustanovenia z dôvodu zabezpečenia jednotnej aplikácie jednotlivých právnych inštitútov. .[ 5 ]

#### **Pri prevencii pred jadrovými haváriami**

Zákon NR SR č .541/2004 Z.z. o mierovom využívaní jadrovej energie, upravuje podmienky využívania jadrovej energie na mierové účely,druhy jadrových materiálov, podmienky ich výroby, spracovania, nadobúdania, uskladňovania, podmienky jadrovej bezpečnosti.[ 3]

Vyhláška ÚJD SR č.245/1999 Z.z. o havarijnom plánovaní pre prípad nehody a havárie na jadrovom zariadení

#### **Pri prevencii pred povodňami**

Zákon NR SR č.666/2004 Z.z. o ochrane pred povodňami deklaruje právo na ochranu života a zdravia osôb a majetku pred povodňami, osobitne upravuje povinnosti orgánov štátnej správy ochrany pred povodňami práva a povinnosti právnických a fyzických osôb na úseku ochrany pred povodňami. Predmetom zákona je aj poskytovanie osobnej pomoci a vecných prostriedkov na ochranu pred povodňami a sankcie za porušovanie povinností vyplývajúcich zo zákona.

#### **Pri prevencii pred požiarmi**

Zákon NR SR č.314/2001 Z.z. o ochrane pred požiarmi, upravuje podmienky na ochranu života a zdravia fyzických osôb, majetku a životného prostredia pred požiarmi a ustanovuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí na úseku ochrany pred požiarmi a hasičských jednotiek pri vykonávaní záchranných prác pri požiaroch, živelných pohromách a iných mimoriadnych udalostiach . [ 3]

Zákon č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme, upravuje organizáciu IZS, pôsobnosť a úlohy orgánov štátnej správy a záchranných zložiek v rámci integrovaného záchranného systému, práva a povinnosti obcí a iných právnických osôb, fyzických osôb oprávnených na podnikanie a ostatných fyzických osôb při koordinácii činností súvisia-

cich s poskytovaním pomoci, ak je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie.

K tomuto zákonu nadväzuje :

Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z.z. ,určuje podrobnosti o úlohách právnických osôb a fyzických osôb-podnikateľov .Udáva opatrenia pri činnostiach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru. V pokyne na zabezpečenie ochrany pred požiarimi sa určujú najmä podmienky protipožiarnej bezpečnosti, za ktorých sa môže činnosť vykonávať, zloženie a vybavenie protipožiarnych asistenčných hliadok,zabezpečenie prostriedkov na zdoľávanie požiaru, osoby zodpovedné za plnenie jednotlivých opatrení a podmienok protipožiarnej bezpečnosti, obsah a rozsah odbornej prípravy členov protipožiarnej asistenčnej hliadky na zabezpečenie predmetnej činnosti, obsah a rozsah školenia o podmienkach protipožiarnej bezpečnosti osôb, ktoré sa podieľajú na činnosti. [ 3]

### 3.2 Medzinárodné legislatívne normy v oblasti havarijného plánovania

V období od 1.1.2003 do 31.12.2004 prebiehala na Slovensku implementácia smernice 96/82/ES (SEVESO II) o kontrole nebezpečenstiev veľkých havárií zahŕňajúcich nebezpečné látky.Tento projekt bol výsledkom Holandsko – Slovenskej spolupráce s oblasti priemyselnej bezpečnosti.Jeho zámerom bola pomoc Slovenskej agentúre životného prostredia pri implementácii slovenského zákona o prevencii závažných priemyselných havárií ( zákon č. 261/2002 Z.z.),ktorý je v súlade so smernicou SEVESO II. [ 4]

Rozhodnutie rady č.87/600/Euroatom o vytvorení súboru opatrení spoločenstva pre rýchlu výmenu informácií v prípade rádiologickej havarijnej situácie, táto úprava sa použije pri oznamovaní a poskytovaní informácií vždy, keď sa členský štát rozhodne prijať opatrenie, s cieľom ochrany verejnosti v prípade rádiologickej havarijnej situácie.Úlohou je predísť takým situáciám, aké nastali po havárii v jadrovej elektrárni v Černobyle v Sovietskom zväze.

Smernica Rady č.89/600/Euroatom o informovaní všeobecnej verejnosti o opatreniach na ochranu zdravia, ktoré je potrebné uplatniť a krokoch, ktoré je potrebné uskutočniť v prípade rádiologickej havarijnej situácie

Dohovor EHK OSN o cezhraničných účinkoch priemyselných havárií presahujúcich štátne hranice, vzťahuje sa na prevenciu,prípravenosť a odozvu na priemyselné havárie, ktoré môžu spôsobiť cezhraničné účinky vrátane účinkov takýchto havárií, spôsobených prírodnými katastrofami,a na medzinárodnú spoluprácu ,ktorá sa týka spoločnej pomoci, výsku-

mu a vývoja, výmeny technológií a informácií v oblasti prevencie, pripravenosti a odozvy na priemyselné havárie.[ 5]

Havarijné plánovanie je proces, ktorý má za cieľ minimalizáciu rizika potencionálnych hrozieb a zníženie závažnosti následkov havárií. Dôležitou úlohou v procese plánovania je zabezpečiť realizáciu efektívnych riešení prípadných havárií bez zbytočných strát a stresov, obmedzenie následkov havárie na život, zdravie ľudí, životné prostredie a majetok a taktiež aj čo najrýchlejšie obnovenie bežnej prevádzky.

Za dobre zvládnutý proces havarijného plánovania je možné považovať taký, ktorý vychádza z povahy a miery rizík možného ohrozenia a smeruje k jeho neustálemu zlepšovaniu. Adekvátne riešenie následkov mimoriadnej udalosti spojenej s únikom nebezpečnej látky je možné zvládnuť len profesionálne pripravenými tímami a špecialistami, s využitím nových poznatkov, moderných informačných, komunikačných, monitorovacích a iných nástrojov.

## 4 ZÁVAŽNÉ PRIEMYSELNÉ HAVÁRIE V MINULOSTI

Základnou podmienkou zvyšovania životnej úrovne je vo všetkých krajinách priemyselný rozvoj. Vyžaduje to budovanie rafinérií, elektrární a iných veľkých priemyselných komplexov. Avšak zdravie ľudí môže byť priamo alebo nepriamo pravidelným vypúšťaním znečisťujúcich látok z priemyselných zariadení ovplyvnené. Životné prostredie je nepriaznivo ovplyvnené emisiami z elektrární a akumuláciou priemyselných odpadov. Vypúšťanie toxických látok môže mať nedozierne následky pre zdravie i životné prostredie. Rad závažných priemyselných havárií v sedemdesiatych a osemdesiatych rokoch vyzdvihol potrebu lepšieho riadenia rizík pri bežných priemyselných činnostiach a pri haváriách. [ 3]

IAEA, Environmentálny program Organizácie spojených národov (UNEP), Organizácia pre priemyselný rozvoj Organizácie spojených národov a Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) sa rozhodli v roku 1986 spojiť svoje sily s cieľom používanie integrovanej komplexnej metódy riadenia rizík. Spoločný program spája odborníkov a odborné znalosti z oblastí zdravia, životného prostredia, priemyslu a energetiky - životne dôležitých oblastí pre efektívne riadenie rizík.

Pre ilustráciu a názornosť nižšie uvediem závažné priemyselné havárie z posledných rokov.

### 4.1 Výbuch vo Vojenskom Opravárenskom Podniku v Novákoch

V piatok 2. 3. 2007 v čase medzi 16:15 a 16:28 hod. prišlo k viacnásobnému výbuchu vo Vojenskom opravárenskom podniku (VOP) a. s., Nováky (miestna časť Laskár). Podľa očitých svedkov bolo tlakovú vlnu po explózii cítiť viac ako 10 km od miesta výbuchu. Samotný výbuch nastal v budove, kde bola vykonávaná likvidácia munície. [ 2]

Mesto Nováky (okres Prievidza) leží na hornom toku rieky Nitra, má cca 4 500 obyvateľov. Z hľadiska analýzy možných okolností a skúseností z minulosti ide o lokalitu, ktorá je kvôli svojmu priemyslu (banský, energetický, chemický, strojársky) náchylná na riziko vzniku mimoriadnych a krízových situácií. VOP sa zaoberal likvidáciou a revíziou delostreleckej a raketovej munície. V okamihu výbuchu sa z celkového počtu 381 zamestnancov v objekte nachádzalo 49 zamestnancov.

Osoby boli poranené vytrhnutými priečkami či inými časťami poškodených budov a najrôznejším materiálom, mali viacpočetné poranenia z tlakovej vlny, zlomeniny veľkých kostí, poranenia hrudníka a hlavy, vnútorné poranenia s krvácaním a priestrely. Celkom

bolo 22 osôb zranených, z toho 15 osôb ťažko. Sedem osôb prišlo o život a jedna osoba ostala nezvestná.

#### 4.2 Pretrhnutie odkalovacej nádrže hlinikárne MAL v Maďarsku

Hrádza odkalovacej nádrže pri meste Ajka (Obr.č.3) sa pretrhla 4.októbra a prúd toxického kalu usmrtil 10 ľudí a 150 bolo zranených. Táto ekologická katastrofa sa považuje za najhoršiu v dejinách Maďarska. Obrovská vlna jedovateho odpadu, obsahujúceho ťažké kovy, zaplavila sedem okolitých obcí vzdialených približne 160 kilometrov od Budapešti a zamorila 40 štvorcových kilometrov pôdy. Celá oblasť sa tak stala dlhodobo neobývateľnou. Je znepokojujúce, že EÚ maďarské skládky toxických odpadov nemonitorovala a o hroziacej katastrofe v Bruseli ani v Budapešti nik netušil. Hoci jestvuje technológia ekologického spracovania červeného kalu, je veľmi nákladná. Keby však Maďarsko aj získalo potrebné financie, likvidácia kalu zo všetkých odkalísk v krajine by podľa odborníkov trvala asi sto rokov. [ 11]



Obr.č. 3 : Pohľad na zaplavené územie [ 11]

Neočekávané náhle udalosti , najmä veľké úniky nebezpečných látok, požiare, výbuchy, ktoré môžu byť výsledkom mimoriadnych, alebo nezvládnuteľných výrobných postupov priemyselnej činnosti, predstavujú závažné ohrozenie pracovníkov, verejnosti a životného prostredia. Toto ohrozenie sa väčšinou nedá ohraničiť iba priestormi priemyselného podniku ,ale pôsobí aj na okolie.

Základným aspektom je uplatňovať také opatrenia a činnosti, ktoré zabraňujú negatívnym vplyvom. Zdôrazňuje sa tu predovšetkým konzervácia určitých hodnôt pre život a budúcnosť človeka, rešpektovanie ekologických zákonitostí a pripustenie iba takých zásahov do prostredia, ktoré nenarušujú ekologickú rovnováhu.

Na základe informácií, predkladaných v Správe o stave životného prostredia v Slovenskej republike v roku 1999 je možné konštatovať pozitívny posun SR k ozdraveniu životného prostredia, aj keď nie so všetkými dosiahnutými výsledkami sa možno uspokojiť. V súčasnej dobe sa ochrana životného prostredia stáva najzávažnejším globálnym problémom.

## **II. PRAKTICKÁ ČASŤ**

## 5 PREDSTAVENIE SPOLOČNOSTI EMERSON A.S. SEKCIA BRANSON

BRANSON je najstaršia sekcia akciovej spoločnosti EMERSON, ktorá začala svoju činnosť v Novom Meste nad Váhom v roku 1995. Sekcia sa zaoberá výrobou ultrazvukových a vibračných zváracích zariadení na zváranie plastov, ultrazvukových nástrojov a príslušenstva, ktoré sú používané najmä v automobilovom priemysle. Vyrábajú sa tu štandardné a špeciálne systémy pre európsky trh, ako aj zámorie. Strojový park prispôsobený týmto produktom je zostavený na základe súčasných poznatkov o kusovej výrobe a spolu s motivovanými pracovníkmi zaručuje vysokú kvalitu výroby. [ 15]

História vzniku spoločnosti Branson sa traduje od roku 1946. Norman Branson majstroval vo svojej garáži v Danbury, Connecticut, kde vyvíjal ultrazvuk pre priemyselné použitie. Jedným z jeho prvých výrobkov bol "Ultrazvukový hrúbkometer". Toto bol na dnešné pomery dosť masívny prístroj ktorý bez zasahovania meral hrúbku mechanicky a tepelne namáhaných kovových stien.

Počas tohto obdobia tento vynaliezavý inžinier našiel záľubu vo vývoji iného fenoménu pre priemyselné využitie: čistenie súčiastok ultrazvukom. Táto oblasť má pre Branson Corporation aj dnes svoju dôležitosť.

Prielom bol dosiahnutý v 60-tych rokoch minulého storočia použitím ultrazvuku pri zváraní plastov. Od tej doby bol príbeh o úspechu spoločnosti Branson nezastaviteľný. Nasledovalo vibračné zváranie a zváranie s taviacim telesom. Žiadna iná spoločnosť na svete sa nemôže obhliadnuť späť na také pevné základy vo vývoji a na skúsenosti s technológiami spájania plastov ako spoločnosť Branson. Spoločnosť sa rýchlo rozšírila aj mimo Spojených Štátov. Dcérske spoločnosti a partneri v hlavných priemyselných krajinách urobili zo spoločnosti Branson celosvetovo pôsobiacu korporáciu. [ 15]

V roku 1984 sa spoločnosť Branson stala nezávislou pobočkou Emerson Electric(www.emerson.com), celosvetovo pôsobiacej korporácie.

Sekcia BRANSON v Novom Meste nad Váhom začala výrobu prvých zváracích zariadení a ultrazvukových nástrojov v roku 1995. V roku 2000 bolo ukončené sťahovanie všetkých špeciálnych zariadení z Nemecka na Slovensko a začína výroba nástrojov pre tepelné zváranie. V roku 2001 sa spoločnosť presťahovala do novej budovy a výrobné haly.



Dnešný zákazník očakáva nie len dodanie stroja ,ale hotový systém na kľúč, za účelom zdokonalenia svojho produktu alebo riešenia výrobného problému. Naši projektanti a konštruktéri dizajnujú nástroje a časti systémov podľa požiadaviek zákazníka a pri svojich úlohách sa opierajú o štandardizované strojné a elektrické / elektronické modulové programy. Samostatné zastúpenie majú v poslednej dobe takzvané spínacie dosky, ktoré umožňujú optimálne nastavenie ultrazvukových jednotiek. Najmodernejšie sieťové počítačové technológie podporujú na jednej strane špecialisti v oblasti CAD, na strane druhej projektanti pri prípadnej kontrole a posúdení dát dielov od zákazníka. [ 15]

V súčasnosti Branson zamestnáva 200 zamestnancov na Slovensku. Tento počet má tendenciu rasti , nakoľko sa výrobný program od roku 2012 roširil od ultrazvukové zváranie kovov, je to novinka na trhu a používa sa pri výrobe batérií pre automobilový priemysel .Tieto batérie sú používané v elektromobiloch.Hlavnými zákazníkmi sú:spoločnosť BMW a WV. [ 15]

Medzi jednotlivé činnosti sekcie patrí:

- konštrukcia (mechanická a elektrická) a výrobný inžiniering
- mechanická a elektrická montáž vrátane softvéru
- konštrukcia a výroba ultrazvukových nástrojov
- aplikačné laboratórium pre východnú Európu
- predaj a servis pre východnú Európu
- účtovníctvo pre Slovensko a Anglicko
- nákup a obstarávanie z nízkonákladových krajín
- kvalita, bezpečnosť a environmentálny manažment
- oddelenie vývoja

Okrem automobilového priemyslu ďalšími segmentami trhu ,kde sa ultrazvukové zariadenia používajú sú:priemysel na výrobu domácich spotrebičov, kancelárskej techniky, spracovanie potravín, v zdravotníctve, výroba obalovej techniky.Vlastne každý priemysel, ktorý pri svojej výrobe potrebuje spájanie plastov , využíva technológiu zvárania ultrazvukom.

Úspešný bol rok 2004, divízia bola ocenená za najlepší slovenský strojársky výrobok.

## 6 ANALÝZA PODNIKU POMOCOU SWOT ANALÝZY

Výhodná pozícia sa opiera sa o dlhoročnú tradíciu vývozu, znalosť slovenského trhu (vrátane schopnosti komunikácie v nemeckom a anglickom jazyku vrcholového a stredného manažmentu ) a znalosť potrieb slovenských partnerov.

Existencia ponuky výrobkov s optimálnym pomerom ceny ku kvalite. Schopnosť kombinovať vývoz s vyššími formami spolupráce, vrátane výrobnéj a technologickej kooperácie a zakladanie spoločných podnikov; schopnosť predávať a využívať skúseností z reštrukturalizácie slovenského priemyslu a skúsenosti so získavaním zahraničných investorov; dobrá pozícia vo vybraných regiónoch.

### Silné stránky

- firma má záujem na rozvoji vzájomných hospodárskych vzťahov a tomu odpovedajúca tvorba, využíva a zdokonaľuje súbor finančných a nefinančných nástrojov na podporu vývozu.

### Slabé stránky

- pretrvávajúce predsudky pri spracovávaní trhu, v niektorých prípadoch spojené s negatívnymi skúsenosťami;
- príliš veľká orientácia výroby na automobilový trh a v prípade hospodárskej krízy problém s odberateľmi

### Príležitosti spoločnosti

- dynamický rast ekonomiky a zlepšený stav verejných financií;
- podpora procesu štrukturálnych reforiem najvyššími miestami;
- modernizácia zastaranej výrobnéj základne a zavádzanie nových technológií v celej rade priemyslových odvetví
- rozvoj dopravnej infraštruktúry v oblasti pôsobenia firmy ;
- rast reálnych príjmov (v priemere o 4,5 % na ďalší ) a tomu odpovedajúce zvyšovanie výdajov na spotrebu;
- zlepšená platobná a investičná schopnosť remonovaných zákazníkov
- začínajúci trend zameriavací sa na štíhlu výrobu.

## Hrozby

V súvislosti s uvedenými faktormi a na základe ich analýzy je stratégia založená na potrebe rozvíjaniu predpokladov pre využitie príležitostí zúčastniť sa na svetových trhoch. Neistoty sú spojené so schopnosťou udržať dlhodobé vysoké tempo rastu. Jeho obchodní partneri a prispôsobujú tomu svoj prístup. Prešľapovanie a ďalšie váhanie môže znamenať, že v budúcnosti budú rásť konkurencieschopné firmy .

Aby si podnik udržal schopnosť čeliť konkurencii, musí uspokojiť potreby zákazníkov svojou pridanou hodnotou. Spoločnosť Branson vlastní špičkové, technické a súhrnné odborné znalosti. Zameranie sa neobmedzuje len na inžiniersky pohľad, ale aj poskytuje služby, so schopnosťou pochopiť okolnosti u zákazníka, koncentrovať sa na problém a nadväzne navrhnúť vhodné riešenie. Dobré renomé SR v očiach štátov EU i vo svete, je dobrou reputáciou slovenského tovaru medzi spotrebiteľmi.

## 7 ANALÝZA OKOLIA PODNIKU POMOCOU PEST ANALÝZY

Pred investičným a obchodným rozhodnutím vstúpiť na svetový trh, slúži firmám hodnotenie podnikateľského makroprostredia, podľa geografického alebo odvetvového členenia.

### **Analýza PEST sa skladá zo štyroch faktorov:**

Ekonomické faktory - vývoj úrokových mier, vývoj menových kurzov, miera inflácie, daňové zaťaženie..

Politicko-právne faktory-stabilita vlády, stabilita zákonov, regulačné opatrenia, medzinárodná politická situácia.

Sociálno-kultúrne faktory-demografický vývoj, vývoj životnej úrovne, vzdelanosť, životný štýl.

Technologické faktory-trendy v základnom a aplikovanom výskume, vládna podpora výskumu a vývoja .

### **Politické prostredie**

Pre investora bolo a je dôležité poznať slovenské zákony a miestne predpisy podporujúce alebo obmedzujúce investovanie, aké sú pracovné a sociálne nároky slovenských zamestnancov, aký je vývoj miezd a cien energií, ako sa vyvíjajú menové kurzy a úrokové miery, aká je výška nezamestnanosti a inflácie, v akom regióne je efektívnejšie umiestniť investíciu, aká je úroveň infraštruktúry

### **Ekonomicke prostredie**

Z ekonomického hľadiska veľmi výhodný faktor pre rozbiehanie investovania do akcií vtedajšej akciovej spoločnosti VUMA (bývalý Výskumný ústav mechanizácie a automatizácie).Cena práce na Slovensku bola vtedy a stále je výhodnejšia než v západných krajinách .To bol aj dôvod sťahovania výroby v r. 2000 sťahovanie všetkých špeciálnych zariadení z Nemecka na Slovensko a začína výroba nástrojov pre tepelné zváranie

### **Sociálne prostredie**

Uznávanie tradičných hodnôt a úcta k autoritám;rast životnej úrovne obyvateľstva - rast reálnych miezd, pokles nezamestnanosti sú jednými z hlavných faktorov rastu životnej úrovne. Konzumný štýl života - pre predchádzajúce roky je typický silný nárast spotreby domácností, ktorý stimuluje výrobu a stojí za priaznivým predajom tovaru a služieb mno-

hých firiem. Zmena životného štýlu – už niekoľko rokov sa kladie zjavný dôraz na zdravý ekologický životný štýl.

### **Technologické prostredie**

Veľké množstvo technologických inovácií – zmena inovačnej politiky, dá sa očakávať zvýšenie počtu technologických inovácií a tým tiež nákladov na ich začlenenie do výroby.

Automatizácia výroby - automatizácia výroby sa neustále zvyšuje, nutnosť racionalizácie nákladov a plytvania začínajúci trend zameriavací sa na štíhlu výrobu.

Vývoj a výskum - výskum a vývoj sa stávajú najzákladnejšou firemnou stratégiou pre udržanie a získavanie nových trhov.

Firma Branson začala podnikat' vo firme VUMA po roku 1995 , ktorá bola známa svojou výrobnou činnosťou v Europe už za obdobia do roku 1989 .Už názov VUMA ( Výskumný ústav mechanizácie a automatizácie ) nám prezrádza ,čo bolo predmetom jej činnosti Emerson ,pod ktorý spadá firma Branson využil príležitosť pokračovať v rozvoji ,čím sa aj zaviazal .Po prevrate bola situácia s rozvojom práce v tomto regióne slabšia , čo vytvorilo dobré zázemie zahraničným investorom. Ďalšou výhodou je členstvo v EU , čo umožňuje nákup a predaj statkov bez zaťaženia colnými poplatkami

## **8 ANALÝZA SÚČASNÉHO STAVU HAVARIJNÉHO PLÁNOVANIA V SPOLOČNOSTI EMERSON A.S. SEKCIA BRANSON**

### **8.1 Základná charakteristika budovy**

Celý komplex zaberá plochu 14 800 m<sup>2</sup>, z toho asi tri štvrtiny predstavuje výroba. Sekcia Branson sa zaoberá výrobou ultrazvukových a vibračných zväracích zariadení na zváranie plastov, ultrazvukových nástrojov a príslušenstva, ktoré sú používané najmä v automobilovom priemysle. Vyrábajú sa tu štandardné a špeciálne systémy pre európsky trh, ako aj zámorie. Strojový park prispôbený týmto produktom je zostavený na základe súčasných poznatkov o kusovej výrobe a spolu s motivovanými pracovníkmi zaručuje vysokú kvalitu výroby[ 10]

O budovu , v ktorej sídli sekcia Branson sa delí ďalšia divízia spoločnosti Emerson – sekcia Liebert .

### **8.2 Analýza priestorov výrobnjej a administratívnej časti v spoločnosti Emerson a.s. sekcia Branson**

#### **Požiarna odolnosť budovy**

Výroba v divízii Branson je posudzovaná ako ľahká strojárka výroba a elektromontáž. Budova sa nachádza v zastavanom území areálu ,pozemok ,na ktorom sa stavba nachádza, je rovinný. Napojenie na miestnu komunikáciu zabezpečuje príjazdová cesta priamo k stavbe

Budova je konštrukčne riešená ako montovaný oceľový skelet s dvojpodlažnými administratívno –sociálnymi prístavkami .Obvodový plášť je sendvičový ,rovnako tak strešný plášť. Požiarna deliace konštrukcie a konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby sú druhu D1, preto bude stavba posúdená ako stavba s nehorľavým konštrukčným celkom . [ 10]

Budova je vybavená bleskozvodom v zmysle platných predpisov.Je vykurovaná teplovodným vykurovacím systémom,výrobný priestor je vykurovaný plynovými infražiaričmi. Budova bola pred užívaním posúdená podľa STN 73 0804 a nadväzujúcej normatívy.

Priestor sa delí na : oddelenie výroby

oddelenie administratívy

Výroba : je samostatný požiarly úsek ,je oddelená požiarlymi uzávermi-dvere okná, požiarne klapky a prestupy.

Administratívna budova: je vybavená požiarlymi uzávermi-bezpečnostné dvere, elektro požiarlyou signalizáciou ,ktorá v prípade požiarly automatičky spustí hlásič na vrátnici.

Stavebné konštrukcie výrobné haly sú tvorené oceľovým skeletom so svendvičovým opláštnením-pre tieto konštrukcie je v požiarlybezpečnostnom riešení stavby uvádzaná požiarlyna odolnosť najmenej 15 minút.

Požiarlyne deliace konštrukcie –požiarlyne steny oddeľujúce výrobný priestor od susediacich priestorov sú murované hrúbky najmenej 250 mm –pre tieto konštrukcie je v požiarlyno bezpečnostnom znení stavby uvádzaná odolnosť najmenej 240 minút .

Podľa STN 73 0804 je budova zaradená do I.stupňa požiarlynej bezpečnosti.

### 8.3 Analýza hydrologického zhodnotenia územia lokality

Hydrogeologické pomery sú dané geologickou stavbou územia.Kolektorom podzemnej vody sú štrkopiesčité sedimenty so súvislou nádržou podzemných vôd s voľnou hladinou v hĺbke priemerne okolo 5.5m pod terénom. Vodný tok rieky Váh prevažne infiltruje podzemné vody údolnej nivy. Podzemné vody sú v priamej závislosti na vodách vodného toku. [ 10]

Zájumové územie patrí do povodia rieky Váh a to do jeho toku. V zájumovom území sa termálne a minerálne vody nenachádzajú. Významnejšie pramene sú viazané na pohoria Malých a Bielych Karpát, z ktorých je zabezpečované zásobovanie Nového Města nad Váhom pitnou vodou.

V areáli je vybudovaná splašková a d'azd'ová kanalizácia, ktorá je napojená na verejnú kanalizáciu so zaústením do ČOV- Nového Mesta nad Váhom.

Účelom a výsledkom týchto analýz je definovať okruh činností a zodpovedností zamestnancov spoločnosti, prípadne externých pracovníkov v situácii ohrozenia areálu pred povodňami, a havarijnými situáciami.

### 8.3.1 Základné pravidlá skladovania chemikálií

Všetky chemikálie sa musia skladovať len na vyhradených miestach (protipožiarne skrine) a v originálnych obaloch (sudy a pod.). Tekuté chemikálie – skladovať len na bezodtokových záchytných vaniach alebo v skladoch s havarijnou jímkou. Na miestach kde sú skladované NL sa nesmie nachádzať žiadny horľavý materiál. V skladoch/pri chemikáliách sa musí nachádzať KBÚ (karta bezpečnostných údajov, anglicky MSDS) alebo v prípade N odpadov (Príloha č. 1)

V skladoch/pri chemikáliách sa musí nachádzať havarijná súprava (obsahuje sorbent, ochranné pomôcky, atď..). Na mieste skladovaných NL sa musí nachádzať Havarijný plán na ochranu vôd. [ 10] Veľmi dôležitá vec: oznámenie zámeru používania novej látky a vznik nového druhu odpadu oddeleniu kvality (Príloha č. 2)

#### Odpadové hospodárstvo

Základné názvy odpadov sa označujú číselným kódom, podľa Katalógu odpadov (vyhláška 284/2001 Z.z.) – platné v SR a EÚ napr. **08 01 11** – odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky.

#### Metodický postup pri zabezpečení odstránenia škodlivých následkov mimoriadneho zhoršenia vôd. [ 10]

Je veľmi dôležité, aby sa v prípade úniku škodlivých látok postupovalo podľa postupu :

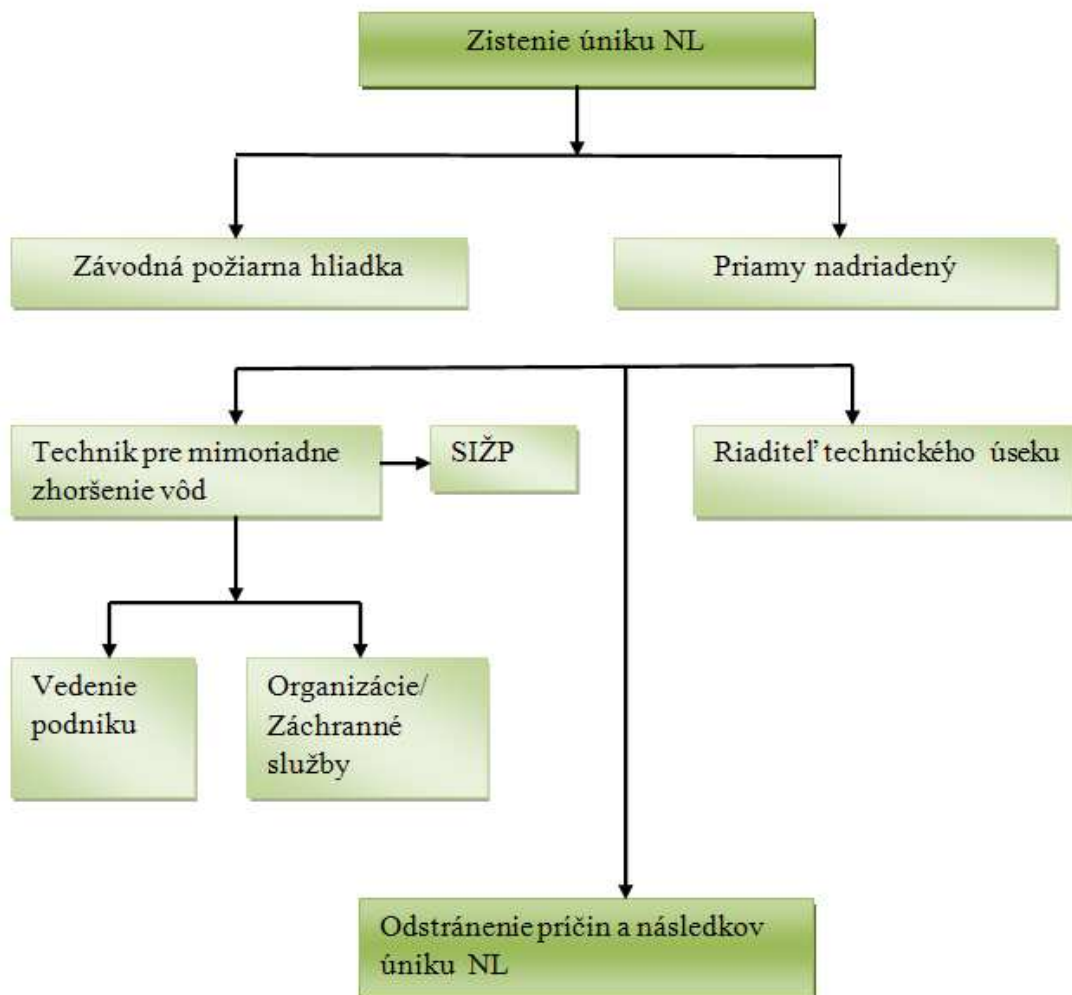
- Monitorovanie územia
- Zatvorenie hlavného uzáveru pitnej vody
- Regulácia pohybu osôb a dopravných prostriedkov
- Zabezpečenie ochrany pracovníkov oznamom
- Utesnenie zasiahnutých priestorov
- Utesnenie najbližších dažďových vpustí a šacht
- Odstránenie príčin úniku
- Neutralizácia úniku chemikálií
- Zabránenie vzniku škodlivých následkov havárie .
- Základné pravidlá pri skladovaní chemikálií



V prípade úniku látok zabránime ich úniku von z haly, vniku do kanalizácie, pôdy použitím havarijných súprav a sorbentov. V prípade väčšieho úniku látok postupujeme v zmysle schváleného postupu (hlásenie havárie) .

**Je zakázané :** vylievanie akékoľvek chemickej látky do umývadiel, toaliet, kanalizácie, vonkajších kanalizačných šacht, vylievanie tekutých odpadov do nádob určených na tuhý odpad .

### 8.3.2 Štruktúra havarijného plánu sekcie Branson pri predchádzaní úniku nebezpečných látok .



Obr.č. 4 : Štruktúra havarijného plánovania [ 10]

Havarijný plán sekcie Branson sa aktualizuje pravidelne každých päť rokov, v prípade organizačnej zmeny a zmeny charakteru alebo rozsahu výroby i častejšie. [ 10]

#### 8.4 Metodický postup pri zabezpečení havarijného plánovania

Emerson a.s. sekcia Branson má vypracovaný postup v zmysle zákona č. 314/ 2001 Z.z.

- a) zabezpečiť v objektoch a v priestoroch vykonávanie preventívnych protipožiarňch prehliadok a odstraňovať zistené nedostatky; obsah a lehoty preventívnych protipožiarňch prehliadok ustanoví všeobecne záväzný právny predpis
- b) určovať miesta so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru
- c) zabezpečovať plnenie opatrení na ochranu pred požiarňmi v mimopracovnom čase
- d) zabezpečovať pravidelné školenie a overovanie vedomostí o ochrane pred požiarňmi zamestnancov a osôb, [ 10]
- e) vypracúvať, viesť a udržiavať v súlade so skutočným stavom dokumentáciu ochrany pred požiarňmi
- f) zabezpečiť vykonávanie pravidelnej kontroly stavu požiarňotechnických, technických a technologických zariadení, hasičskej techniky a vecných prostriedkov ochrany pred požiarňmi
- g) obstarávať a inštalovať vhodné druhy požiarňotechnických zariadení, požiarne vodovody, zdroje vody na hasenie požiarov, hasičskú techniku, hasiace látky, požiarne a evakuačné výťahy, núdzové osvetlenie, prostriedky na vyhlásenie požiarneho poplachu a vecné prostriedky ochrany pred požiarňmi so zreteľom na nebezpečenstvo vzniku požiaru v objektoch, zariadeniach a v priestoroch a udržiavať ich v akcieschopnom stave
- h) označovať a udržiavať trvale voľné únikové cesty, únikové východy a zásahové cesty, nástupné plochy a prístup k nim, ako aj prístup k uzáverom rozvodných zariadení elektrickej energie, plynu, vody, k požiarňotechnickým zariadeniam, zariadeniam na vyhlásenie požiarneho poplachu, požiarňym vodovodom a k zdrojom vody na hasenie požiarov,
- i) udržiavať zdroje vody na hasenie požiarov v takom stave, aby bola zabezpečená možnosť jej čerpania,
- j) vykonať najmenej raz za rok cvičný požiarňy poplach v objektoch právnickej osoby a podnikajúcej fyzickej osoby, v ktorých nie sú jednoduché podmienky na evakuáciu osôb;
- k) zriadiť a vybaviť potrebný počet ohlasovní požiarov;

## 8.5 Požiarňy evakuačný plán

Je vydaný spoločnosťou Emerson a.s. divízia Branson na základe § 28 Vyhľ.MV SR č.121/2002 Zz.,ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia Zákona SNR č.314/2001 o ochrane pred požiarňmi v znení neskorších zmien . [ 10]

Účelom je organizácia evakuácie osôb ,cenného a nebezpečného majetku z objektu zasiahnutého alebo ohrozeného požiarom .

Za riadenie evakuácie zodpovedá osoba dopredu určená spoločnosťou -je to vždy príslušný vedúci pracoviska,oddelenia na jednotlivých priestoroch objektu.V neprítomnosti uvedeného vedúceho ,požadované činnosti evakuácie zabezpečujú ich priami podriadení danej pracovnej smeny. [ 10]

Evakuácia sa vyhlasuje pokrikom a spustením poplašných sirén (aktivovať tlačidlový hlásič EPS pri vchode na recepcii vid.grafický plán (Príloha č. 7). Určení zamestnanci aktivujú tlačítko a osobne riadia evakuáciu z ich pracoviska .Priebeh evakuácie sa organizuje koordinovane,aby nevznikala panika,straty na životoch a materiálne škody.Zodpovední vedúci pri odchodde prekontrolujú ľudoprázdňosť sociálnych a pridelených priestorov.

Evakuované osoby budú opúšťať pracovisko v smere šípky uvedených v grafickom pláne ,ktorý tvorí súčasť evakuačného plánu (Príloha č. 7). Následne sa zhromaždia na voľnom priestranstve pred objektom ,na neohrozenom mieste ,kde osoba zodpovedná za evakuáciu osôb na jednotlivých pracoviskách skontroluje početný stav evakuovaných h osôb.

Po získaní informácií o stave evakuovaných osobách ,zodpovední vedúci sa zhromaždia na dohodnutom určenom mieste ,následne spoločne zabezpečujú a riešia požadované vzniknuté činnosti .V prípade potreby zabezpečia poskytnutie prvej pomoci postihnutým osobám ,prípadne privolanie rýchlej zdravotnej pomoci.

Evakuovaný materiál nebezpečných látok sa vyskladní pomocou paletových vozíkov a uskladní sa v priestore skladu horľavých kvapalín.Taktiež sa uzavrú hlavné prívody stanice technických plynov a ak podmienky požiaru dovolia ,premiestnia sa do dopredu určeného objektu (v tomto prípade to je centrálny sklad plynov).

Pri nasadení špeciálnych jednotiek (polícia,hasiči ,civilná ochrana)zodpovední vedúci okamžite informujú o stave evakuácie ,ďalej spolupracujú zo zásahovými jednotkami a plnia ich požiadavky.

## 8.6 Poplachové smernice

Pri hlásení hovorte zreteľne a uveďte :

- Svoje meno a priezvisko
- Organizačnú jednotku ,jej pôsobnosť (sídlo),miesto nehody ,číslo telefónu z ktorého voláte
- Čo sa stalo ,počet ťažko zranených alebo oživovaných osôb

V prípade vzniku požiaru alebo výbuchu volajte:

- Na príslušnú ohlasovňu požiarov (kl. 150)
- Vedúceho zamestnanca

V prípade úrazu privolať:

- Zamestnanca vyškoleného pre poskytovanie prvej pomoci
- Rýchlu lekársku pomoc (tel.155,112)
- Vedúceho zamestnanca
- Oznámiť vznik pracovného úrazu autorizovanému bezpečnostnému technikovi

Každý zamestnanec,ktorý sa stal svedkom úrazu je povinný:

- Poskytnúť základnú prvú pomoc vrátane privolania lekárskej pomoci
- Oznámiť ihneď úraz ,požiar,výbuch na uvedených telefónnych číslach
- Pri úraze spôsobenom elektrickým prúdom ihneď odpojiť zdroj elektrickej energie
- Ak si to zranenie vyžaduje zabezpečiť dopravu zraneného do zdravotníckeho zariadenia.(Príloha č. 5 )

## 8.7 Traumatologický plán sekcie Branson

Pre tento dôvod má spoločnosť vypracovaný traumatologický plán,ktorý stanovuje opatrenia a postup v prípade poškodenia zdravia ,vrátane poskytnutia prvej pomoci,záchranných prác a evakuácie . [ 10]

Bezprostredný vplyv na efektívnosť a rentabilitu má bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci.Plnenie úloh v tejto oblasti ,dôsledná aplikácia právnych predpisov o ochrane a bezpečnosti pri práci ,zásady preventívneho predchádzania škodám na zdraví sú základné atribúty riadiacej práce každého vedúceho zamestnanca.

Napriek zodpovednému prístupu k vytváraníu podmienok pre bezpečnú a zdravotne nezávadnú prácu ,vzhľadom na prax a doterajšie skúsenosti vznikajú situácie a nemožno ich vylúčiť ,kedy prichádza k pracovným úrazom.

#### **Účelom plánu je :**

- formuluje zásady starostlivosti o zranených
- vymedzuje prídavné opatrenia zabezpečenia počtu zamestnancov na poskytovanie prvej pomoci
- určuje opatrenia a zásady na zabezpečenie prostriedkov potrebných na ochranu života a zdravia zamestnancov na poskytovanie prvej pomoci a vybaenie pracovísk prostriedkami na poskytnutie prvej pomoci.
- určuje postup pre prípad záchranných prác pre prípad evakuácie a ďalšie organizačné zásady pre postupy záchranných akcií,ktorých cieľom je dosiahnuť koordinovanú spoluprácu všetkých. [ 10]

### **8.8 Smernice pre poskytovanie prvej pomoci**

#### **Cieľ prvej pomoci dosiahneme**

- Rýchlym a pokojným prístupom
- Zhodnotením situácie
- Dodržaním zásad vlastnej bezpečnosti
- Správnym stanovením diagnózy a určením priorit
- Privolaním špecializovanej pomoci

#### **Prostriedky prvej pomoci**

Na ochranu zamestnancov proti následkom úrazu sú na všetkých pracoviskách rozmiestnené lekárničky. Lekárnička má obsah podľa osobitných predpisov a je určená na poskytnutie prvej pomoci a na ošetrovanie drobných poranení.Štandardný obsah lekárničky možno doplniť podľa charakteru pracoviska na základe odporúčania pracovnej zdravotnej služby.Lekárnička nesmie obsahovať ďalšie lieky najmä lieky proti bolesti,teplote,prechladnutiu a pod.(Príloha č. 6)

Lekárničku treba umiestniť na prístupnom mieste tak,aby prostriedky prvej pomoci boli zamestnancom k dispozícii počas všetkých zmienpracovnej doby. [ 10]

Za bezchybný stav a doplnenie zdravotníckeho materiálu v lekárničke zodpovedá vedúci zamestnanec príslušného pracoviska. Súčasťou lekárničky musí byť karta prvej pomoci.

Tento traumatologický plán je vypracovaný podľa §8 ods.1.písm a) bod 1. Zákona NR SR č. 124/2006 Zz.[ 5 ]

O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov a je záväzný pre všetkých zamestnancov.Vzťahuje sa primerane aj na osoby ,ktoré sa so súhlasom zamestnávateľa zdržiavajú v jeho priestoroch a objektoch.Zodpovednosť za nich má príslušný vedúci pracoviska. [ 10]

Na osoby,ktoré sú pre zamestnávateľa činné na základe dohôd(zmlú)sa vzťahuje táto smernica v rozsahu vyplývajúcom z týchto dohôd(zmlúv).

Vedúci zamestnanci zabezpečia,aby táto organizačná smernica bola zamestnancom prístupná a aby s jej obsahom ako aj s rozmiestnením lekárnišiek na pracovisku boli oboznámení všetci zamestnanci.

*„Správne environmentálne postupy sú praktické úkony založené na zdravom rozume a presvedčení, že prevencia je najlepší prístup k riešeniu znečistenia. Tieto postupy ponúkajú výhody zníženia potenciálneho rizika výskytu nedostatkov v oblasti ochrany životného prostredia, minimalizácie nákladov súvisiacich s náhodným vypustením škodlivín, zníženia nákladov na dodržiavanie legislativy o ochrane životného prostredia a potenciálneho zníženia iných dlhodobých prevádzkových nákladov.“*

GEMP – Good Environmental Management Practice [10]

## 9 ANALÝZA KRITICKÝCH BODOV VO VZŤAHU K PO A BOZP

### 9.1 Výsledok nezhôd získaných auditom

Po kontrole spoločnosťou ,ktorá má na starosti dodržiavanie pravidiel z hľadiska PO a BOZP, v roku 2011 sa zistilo veľa nezhôd , na základe toho sa muselo zakročiť k radikálnym zmenám .

Popis príčin :

- Neaktuálne MSDS (KBU)
- Nesprávne označené protipožiarné skrine
- Zlé/nefunkčné záchytné vane pod kontajnermi na špony za budovou.
- Pomiešané odpady
- Ľudia čo manipulujú s nebezpečnými látkami nemajú ADR školenie
- Informovať EMERSON Správa o aktuálnych množstvách nebezpečných látok
- Komunikácia s Emerson Správa o našich nových projektoch týkajúcich sa enviro problematiky
- Nedostatky v enviro oblasti bezodkladne hlásiť na Emerson Správa
- Do zoznamu nebezpečných látok doplniť príznak klasifikácie látky
- Vyškoliť relevantných ľudí na nové pravidlá pre klasifikáciu a označovanie nebezpečných látok
- Zdokonaľiť systém sekundárnych zábran na strojoch na dielni
- Robiť týždenné kontroly /audity

Následne sa vypracovali nápravné opatrenia, ich implementácia je kontrolovaná i v súčasnej dobe. Na jednotlivých pracovných úrovniach prebehli školenia. Tie sú pravidelne aktualizované podľa potreby. Základné body školení :

- Poznať legislatívne požiadavky
- Poznať Emerson princípy
- Ako pracovať s nebezpečnými látkami – MSDS
- Ako manipulovať s nebezpečnými látkami
- Ako reagovať v stave ohrozenia (únik látky, požiar)

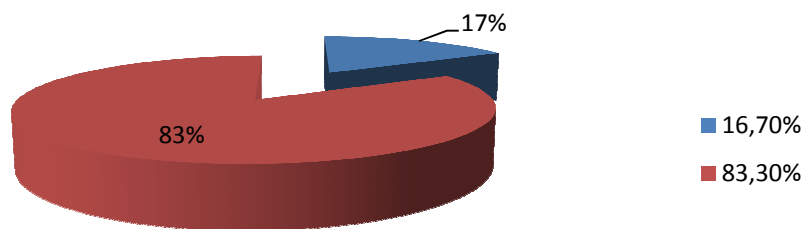
Školenia musia byť zdokumentované a archivované.

Pri poslednom audite 10/2012 sa zistilo nasledujúce zlepšenie :

1. Neaktuálne MSDS (KBU)
2. Nesprávne označené protipožiarna skrine
3. Zlé/nefunkčné záchytné vane pod kontajnermi na špony za budovou.
4. Pomiešané odpady
5. Ľudia čo manipulujú s nebezpečnými látkami nemajú školenie
6. Informovať EMERSON Správa o aktuálnych množstvách NL
7. Komunikácia s Emerson Správa o našich nových projektoch týkajúcich sa enviro problematiky
8. Nedostatky v enviro oblasti bezodkladne hlásiť na Emerson Správa
9. Do zoznamu nebezpečných látok doplniť príznak klasifikácie látky
10. Vyškoliť relevantných ľudí na nové pravidlá pre klasifikáciu a označovanie nebezpečných látok
11. Zdokonaľiť systém sekundárnych zábran na strojoch na dielni
12. Robiť týždenné kontroly /audity

### 9.1.1 Grafické znázornenie zlepšenia stavu ohľadom PO a BOZP

#### Odstránené nezhody



Obr.č. 5 : Graf odstránených nezhôd

Po zavedení nápravných opatrení sa zlepšil stav zo zistených nedostatkov ohľadom PO a BOZP o 83,30%.

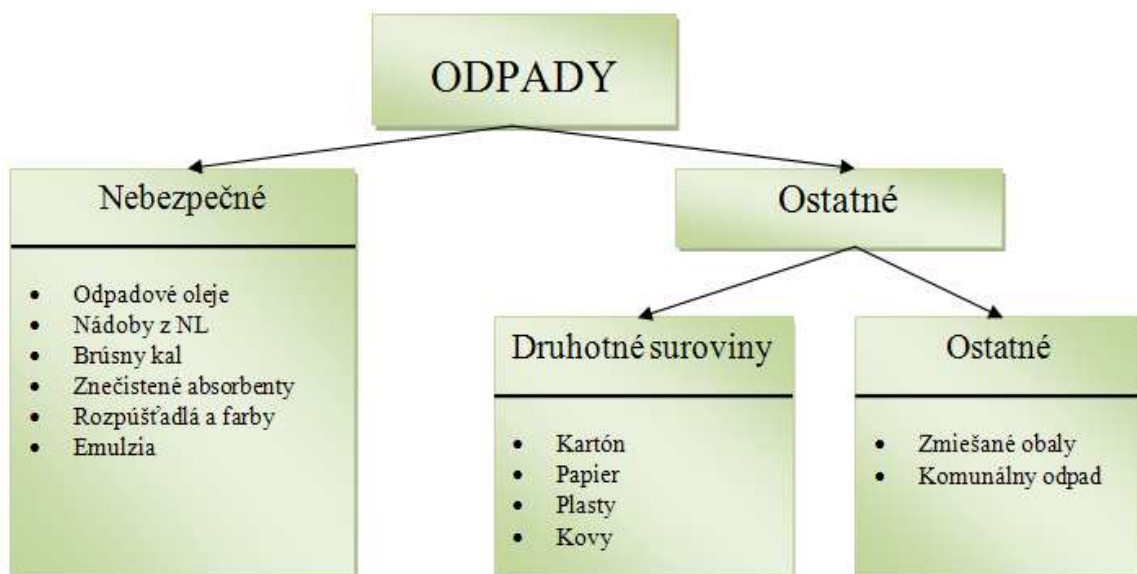


## 9.2 Postup opatření na odstránenie zistenej nezhody.

### Triedenie odpadov.

Odpad - látka alebo predmet, ktorý bol alebo má byť odstránený pre jeho nepotrebnosť, alebo musí byť odstránený podľa ustanovení vnútroštátnych právnych predpisov .

Slovenská legislatíva pod pojmom odpad rozumie hnuiteľnú vec, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade so zákonom alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť. Podľa zákona č. 223/2001 Z.z. „medzi odpady sa radia napr. výrobky, pre ktoré už držiteľ nemá upotrebenie, výrobky, ktoré nezodpovedajú požadovanej akosti, výrobky po záručnej lehote, znehodnotené alebo znečistené materiály, zariadenia, odpad po čistiaciach operáciách, obalové materiály, kontajnery, nepoužiteľné súčiastky, odpad z priemyselných procesov a podobne.[ 5]



Obr.č. 6 : Triedenie odpadov

Pri triedení vychádzame z jeho kategorizácie. Jednotlivé odpadové nádoby musia byť správne „jasne označené“. (Príloha č. 3, Príloha č. 4) s popisom odpadovej látky. Zamestnanci externej upratovacej firmy musia byť zaškolení o nakladaní s odpadom. Zápis zo školenia sa zdokumentuje a archivuje. Pri práci s výbušným odpadom „ako sú titanové špony, dôležité dodržiavať uzatváranie odpadových nádob.

Politika spoločnosti Emerson ,vrátane všetkých sekcií ,je zameraná na šetrenie životného prostredia.Za účelom dodržiavania riadenia enviromentálneho programu pravidelne vypracováva interné audity. Požaduje od všetkých zamestnancov dodržiavanie platných predpisov.

I tak málo stačí k šetreniu životného prostredia –recyklácia a separovanie odpadu. Nájsť rovnováhu medzi potrebami ľudí a starostlivosťou o životné prostredie , by malo byť základnou podmienkou uvedomenia si, čo pre nás životné prostredie znamená .

## ZÁVER

Definovanie prístupu k problémom veľkých priemyselných havárií je úlohou štátu, ktorý sa nemôže zbaviť zodpovednosti za ochranu života, zdravia a majetku občanov. Táto problematika nie je na Slovensku úplne nová, boli prijaté zákony o chemických látkách, ochrane životného prostredia pri haváriách, o prevencii veľkých priemyselných havárií a pod. ,ktoré túto problematiku v rámci krízového manažmentu v oblasti havarijného plánovania riešia. Protihavarijnej prevencii začína byť v súčasnosti venovaná dostatečná pozornosť.

Toto všetko deklaruje šírku problematiky, potrebu vzájomnej koordinovanosti pri tvorbe národnej politiky, tvorbe národnej legislativy najmä s ohľadom na spomenuté skutočnosti, preto že rozvoj produkcie výrob s používaním chemických látok neustále rastie a pravdepodobnosť vzniku veľkých priemyselných havárií sa dá eliminovať jedine systémovým prístupom.

V praktickej časti bakalárskej práce som zpracovala všetku dostupnú dokumentáciu, ktorá mi bola poskytnutá zástupcami firmy, rozobrala som názory odborníkov v obore a použila znalosti získané štúdiom citovaných materiálov. Výsledkom boli aplikované vypracované analýzy. Zdôraznila som dôležitosť poznania legislatívnych požadaviek, Emerson princípy. V neposlednej rade Branson kladie dôraz na správnu manipuláciu s nebezpečnými látkami, čo je základ pri eliminácii vzniku havarijnej situácie. Separovanie obalov prispieva k šetreniu životného prostredia a aj k možnosti odvrátiť príležitosť vzniku havarijnej situácie .

Výsledkom mojej analýzy je záver, že sekcia Branson, ktorá je súčasťou spoločnosti Emerson, veľmi rýchlo a poctivo reaguje na každú zistenú nehodu, ktorá nie je v súlade s ekologickými a enviromentalnými princípmi. Výchova zamestnancov, ako zabrániť vzniku havarijnej situácie a ako pristupovať k ochrane života a životného prostredia, je neoddeliteľnou súčasťou politiky Emersonu. Každé školenie je investícia do budúcnosti každej spoločnosti.

**ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY**

- [ 1 ] Rôzni autori: *Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí*, Zborník z vedeckej konferencie s medzinárodnou účasťou, FŠI ŽU, Žilina 1998
- [ 2 ] <[www.health.gov.sk/zdroje/?/sources/dokumenty/...vop\\_novaky.rtf](http://www.health.gov.sk/zdroje/?/sources/dokumenty/...vop_novaky.rtf)>, stránka Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky
- [ 3 ] < [www.ujd.gov.sk](http://www.ujd.gov.sk) >, stránka Úradu jadrového dozoru SR, sekcia: Medzinárodná spolupráca, zákony SR o jadrovej bezpečnosti
- [ 4 ] <[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)>, Informačný portál rezortu MŽP
- [ 5 ] < [www.minzp.sk](http://www.minzp.sk)>, portál Ministerstva životného prostredia SR
- [ 6 ] S. Filip, L. Gašpírik, P. Marchevka, K. Matoušek, L. Novák, P. Poledňák, L. Šimák, M. Tomek : *Plánovanie zdrojov na riešenie krízových situácií* 2010, ISBN 978-80-970272-4-7, < <http://www.fbi.vsb.cz> >.
- [ 7 ] Kandráč, J. : *Možnosti aplikácia metodiky pravdepodobnostného hodnotenia rizík v chemickom priemysle*, ZS VTS, Bratislava, 1993
- [ 8 ] Kandráč, J. : *Možnosti aplikácia metodiky pravdepodobnostného hodnotenia rizík v chemickom priemysle*, In : 1. Medzinárodná konferencia Chemorisk, ZS VTS, Bratislava, 1993
- [ 9 ] <<http://zlavy.odpadnes.sk/citaty/>> , Citáty slávnych osobností
- [ 10 ] Príručka riadenia enviromentálnych praktík v spoločnosti EMERSON
- [ 11 ] <<http://www.monitorujem.sk/zo-zahranicia/572424/madarska-hlinikaren-mal-obnovuje-svoju-prevadzku>>
- [ 12 ] Šimák Ladislav: *Krízový manažment vo verejnej správe*. Žilina: ŽU v Žiline, FŠI, DP Košice, 2004. 245 s.
- [ 13 ] Smetana, M. a kol. *Havarijní plánování Varování, evakuace, poplachové plány, povodňové plány*. Brno: Computer Press, 2010. ISBN 978-80-251-2989-0.
- [ 14 ] Procházková, D. *Krizové řízení, havarijní plánování a ochrana obyvatelstva*. České Budějovice, 2009. ISBN 978-80-86708-86-7.
- [ 15 ] <<http://www.branson.sk/>>

**ZOZNAM POUŽITÝCH SYMBOLOVA SKRATIEK**

BOZP	bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
EHK OSN	Europská hospodárska komisia
HP	havarijné plány
ILNO	identifikačný list nebezpečného odpadu
KBÚ	karta bezpečnostných údajov
MSDS	Material Safety Data Sheet
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
NL	nebezpečné látky
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
PO	požiarna ochrana
STN	Slovenská technická norma
VUMA	Výskumný Ústav Mechanizácie a Automatizácie

## ZOZNAM OBRÁZKOV

Obr.č. 1 : Krízové plánovanie v podniku [ 12]

Obr.č. 2 : Príprava na riešenie havárií [ 14 ]

Obr.č. 3 : Pohľad na zaplavené územie [ 11]

Obr.č. 4 : Štruktúra havarijného plánovania [ 10]

Obr.č. 5 : Graf odstránených nezhôd

Obr.č. 6 : Triedenie odpadov

## ZOZNAM TABULIEK

Tab.č. 1 : Stanovenie indexu rizika [ 6 ]

Tab.č. 2 : Klíčové slová HAZOP .[ 7]

## **ZOZNAM PRÍLOH**

Príloha č. 1 : Identifikačný list nebezpečného odpadu

Príloha č. 2 : Zoznam NL a ich použitie

Príloha č. 3 : Separácia odpadu 1

Príloha č. 4 : Separácia odpadu 2

Príloha č. 5 : Poplachové smernice spoločnosti

Príloha č. 6 : Obsah náplne nástennej lekárničky

Príloha č. 7 : Grafické znázornenie únikových ciest.



IDENTIFIKAČNÝ LIST NEBEZPEČNÉHO ODPADU						
<b>1. Názov odpadu:</b> OBALY OBS. ZVÝŠKY NEBEZPEČNÝCH LÁTOK, ALEBO KONT.						
<b>2. Číslo odpadu:</b>	1	5	0	1	1	0
<b>3. Fyzikálne a chemické vlastnosti odpadu:</b> Prázdne použité obaly od farieb, prípadne iných škodlivín so zvyškovým obsahom škodlivín.						
<b>4. Nebezpečné vlastnosti odpadu:</b> H12 EKOTOXICITA						
<b>5. Odporúčané spôsoby zhodnocovania alebo zneškodňovania:</b> D1						
<b>6. Opatrenia pri haváriách a požiaroch:</b>						
<b>6.1. Pri rozsypaní, rozliatí, úniku plynov a pod.:</b> Odpad pozbierať do vhodného kontajnera, pri rozliatí do vhodných obalov.						
<b>6.2. Vhodné hasiace prostriedky:</b> Horľavosť závisí od prítomnosti horľavých látok. Pri požari použiť dýchacie prístroje. Použiteľné hasiace prístroje A - B - C.						
<b>6.3. Prvá pomoc:</b> Závisí od zvyškového obsahu prítomných látok. Pri náhodnom požití týchto látok vyplachovať ústa vodou, vypiť väčšie množstvo vody a okamžite vyhľadať lekársku pomoc. Pri zasiahnutí pokožky dôkladne umyť vodou a mydlom.						
<b>7. Ďalšie údaje:</b> V prípade vzniku havarijnej situácie súvisiacej s odpadom postupovať v súlade s HP.						
<b>8. Pôvodca odpadu (názov):</b> EMERSON a.s. Nové MestonadVáhom						
					<b>Telefón:</b> 032/7700111 <b>Fax:</b> 032/7700188	
<b>9. Spracoval:</b>						
<b>Meno:</b>		Božena Prikrylová			<b>Telefón:</b> 032/7700476	
<b>Adresa organizácie:</b>		EMERSON a.s. Piešťanská 1202/44			<b>Fax:</b> 032/7700188	
<b>Dátum:</b>		1.4.2012			<b>Podpis:</b>	

Por.č.	Názov	Obchodné meno	Symbol nebezpečenstva	Použitie
1	Zvárací argón	ARGÓN		CMS - zváranie
3	Sprej	<a href="#">BALLISTOL</a>	<b>F+</b> mimoriadne horľavý	KVALITA - starostlivosť o stroje a zariadenia, ochran proti korózii a konzervácia
4	Brzdová kvapalina	<a href="#">BRZDOVÁ KVAPALINA BK-240</a>	<b>Xn</b> škodlivý	CMS - vozíky
5	Sprej	<a href="#">CARAMBA</a>	<b>Xi</b> dráždivý	KVALITA - starostlivosť o stroje a zariadenia, ochran proti korózii a konzervácia
6	Bezvodý čistič povrchov	<a href="#">DURALIN</a>	-	KVALITA - čistenie povrchov
7	Ethyl alcohol	<a href="#">ETANOL</a>	<b>F</b> veľmi horľavý	KVALITA - odmasťovanie, čistenie
8	Prípravok na čistenie a morenie kovov	<a href="#">ETCH KLENZ EXTRA (-Y)</a>	<b>C</b> žieravý	MONTÁŽ - čistenie, leštenie nástroja
9	Lepidlo	<a href="#">GC 1 050 RESINE</a>	<b>Xi</b> dráždivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	VÝROBA NÁSTROJOV - lepenie dosiek
10	Epoxidové vytvrdzovadlo	<a href="#">GC 10 DURCISSEUR</a>	<b>C</b> žieravý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	VÝROBA NÁSTROJOV - lepenie dosiek
11	Lepidlo	<a href="#">CHEMOPRÉN EXTRÉM</a>	<b>F</b> veľmi horľavý <b>Xn</b> škodlivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	MONTÁŽ - lepenie protihlukovej peny, krytov, ATG - lepenie štítkov do zväračiek
12	Dusík	<a href="#">INERTNÉ PLYNY - ostatné</a>	<b>Xn</b> škodlivý	CMS - vyrovnanie tlaku v systéme
13	Polyuretánová živica	<a href="#">INSTAPAK A</a>	<b>Xn</b> škodlivý	EXPEDÍCIA - výroba ochranného polyuretánového balenia
14	Polyuretánová živica	<a href="#">INSTAPAK MOULDING FOAM B</a>	<b>Xi</b> dráždivý	EXPEDÍCIA - výroba ochranného polyuretánového balenia
15	Kyslík	<a href="#">KYSLÍK</a>	<b>O</b> oxidujúci	CMS (kaliareň, zvarovňa, odpaľovacie zariadenie) - nahrievanie, rovnanie, odpaľovanie
16	Tesniaci prípravok	<a href="#">LOCTITE 270</a>	<b>Xi</b> dráždivý	MONTÁŽ - trvalé upevňovanie a utesňovanie skrutkových spojov (tesniaci prípravok)
17	Technický benzín	<a href="#">TECHNICKÝ BENZÍN</a>	<b>F</b> veľmi horľavý <b>Xn</b> škodlivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	CMS - odmasťovanie, čistenie

Por.č.	Názov	Obchodné meno	Symbol nebezpečnosti	Použitie
18	Technický petrolej	<a href="#">TECHNICKÝ PETROLEJ</a>	<b>Xn</b> škodlivý	CMS (údržba) - odmasťovanie, čistenie
20	anaeróbny tesniaci prípravok	<a href="#">LOCTITE 648</a>	<b>Xi</b> dráždivý	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - utesnenie ložísk na hriadelí
21	anaeróbny tesniaci prípravok	<a href="#">LOCTITE 660</a>	<b>Xi</b> dráždivý	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - utesnenie ložísk na hriadelí
22	epoxidové lepidlo	<a href="#">LOCTITE 3450 A</a>	<b>Xi</b> dráždivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - tmelenie dier
23	epoxidový vytvrdzovač	<a href="#">LOCTITE 3450 B</a>	-	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - tmelenie dier
24	epoxidové lepidlo	<a href="#">LOCTITE 3479 A</a>	<b>Xi</b> dráždivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - tmelenie a lepenie vúčších plôch
25	epoxidový vytvrdzovač	<a href="#">LOCTITE 3497 B</a>	<b>C</b> žieravý	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - tmelenie a lepenie vúčších plôch
26	základný náter	<a href="#">LOCTITE 7239</a>	<b>F</b> veľmi horľavý <b>Xn</b> škodlivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - tmelenie a lepenie vúčších plôch
27	aktivátor	<a href="#">LOCTITE 7649</a>	<b>Xi</b> dráždivý <b>F+</b> mimoriadne horľavý	VÝROBA A MONTÁŽ NÁSTROJOV - aktivátor lepidiel na lepenie plastov
28	Odmasťovací prípravok	<a href="#">ND 165 (-/Y)</a>	<b>Xi</b> dráždivý	MONTÁŽ - odmasťovanie
29	Odmasťovací prípravok	<a href="#">PERCHLÓRETYLÉN</a>	<b>Xn</b> škodlivý <b>N</b> nebezpečný pre ŽP	CMS (kvalita) - čistenie, umývanie meradiel, odmasťovanie
30	Konzervačný olej	<a href="#">RESIST-X-EXTRA (-/Y)</a>	<b>Xn</b> škodlivý	CMS - mazanie pružín pre expedíciu
31	Zmes pre defektoskopiu	<a href="#">SPANJAARD FLAW&amp;CRACK DETECTOR No. 1 CLEANER</a>	<b>F+</b> mimoriadne horľavý <b>Xn</b> škodlivý	SERVIS - nedeštruktívne skúšanie a hľadanie prasklín a defektov v kovoch

Príloha č. 2 : Zoznam NL a ich použitie










Foto nádoby	Názov	Popis
	Big bag - obaly z plastov	<p><b>Povolené:</b> Odpad z vybaľovania a balenia dielov. Všetky farebné druhy LDPE fólii, sťahovacie - bublinkové fólie.</p> <p><b>Zakázané :</b> nebezpečný odpad a ostatný ako PET fľaše, plastové krúžky, pur pena, guma, penová fólia a pod.</p>
	Kartónový papier a lepenka	<p><b>Povolené:</b> Papierový odpad z vybaľovania.</p> <p>Kartónová krabica, lepenka, kartónové podložky a pod.</p> <p><b>Zakázané :</b> nebezpečný odpad, kancelársky papier, obaly z jedla, plast a pod.</p>
	Zmiešané obaly	<p><b>Povolené:</b> iný odpad z výroby napr. sťahovacie pásky, guma, tvrdý plast, pur pena, obaly z jedla a pod.</p> <p><b>Zakázané:</b> nebezpečný odpad ako absorbenty, nádoby s NL, tekutý odpad a pod.</p>
	Elektro odpad - káble z elektromontáže	<p><b>Povolené:</b> všetky káble z elektromonáže</p> <p><b>Zakázané:</b> iný ostatný odpad, nebezpečný odpad</p>

Foto nádoby	Názov	Popis
	Šrot – kovový odpad (kusový)	<b>Povolené:</b> kovový odpad, odrezky, kovové sťahovacie pásky  <b>Zakázané:</b> zmiešane obaly, komunálny odpad
	Šrot – špony (Ti, Al, Fe, Mix špony)	<b>Povolené:</b> špony z brúsenia  <b>Zakázané :</b> zmiešane obaly a komunálny odpad
		<b>Povolené:</b> všetko čo prišlo do kontaktu s nebezpečnou látkou (napr. nádoby od oleja, rozpúšťadla, farby, znečistené utierky)  <b>Zakázané:</b> potrava, neznečistený odpad
	Tekuté nebezpečné odpady (brúsny kal, odpadové oleje)  - <b>Identifikačný list na nádobe!</b>	<b>Povolené:</b> Tekuté nebezpečné odpady  <b>Zakázané:</b> rukavice, handry a iný tuhý materiál, potrava
	PET fľaše	<b>Povolené:</b> Prázdne PET fľaše s vrchnákom <b>Zakázané :</b> iný odpad

## POPLACHOVE SMERNICE

	<b>EMERSON a.s.</b> <b>Piešťanská 1202/44</b> <b>915 28 Nové Mesto nad Váhom</b>			
<b>PRI HLÁSENÍ HOVORTE ZRETEENE A UVEĎTE TIETO INFORMÁCIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ svoje meno a priezvisko</li> <li>▪ organizačnú jednotku, jej pôsobnosť (sídlo), miesto nehody</li> <li>▪ číslo telefónu z ktorého voláte (kontaktné telefónne číslo)</li> <li>▪ čo sa stalo, počet ťažko zranených alebo oživovaných osôb</li> </ul>			
<b>V PRÍPADE VZNIKU POŽIARU ALEBO VÝBUCHU</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ príslušnú ohlasovňu požiarov</li> </ul>	Tel. č.	<b>kl. 150</b> <b>032 7700</b> <b>150</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vedúceho zamestnanca Meno a priezvisko</li> </ul>	Tel. č.		
<b>V PRÍPADE ÚRAZU PRIVOLAŤ</b>	Zamestnanca vyškoleného pre poskytovanie prvej pomoci Meno priezvisko :	Tel. č.		
	Rýchlu lekársku pomoc	Tel. č.	<b>155</b>	<b>112</b>
	Vedúceho zamestnanca: Meno a priezvisko	Tel. č.		
	Oznámiť vznik pracovného úrazu autorizovanému bezpečnostnému technikovi: J. Kováčik L. Domček	Tel. č.	<b>0903 401 062</b> <b>0911 640 241</b>	
<b>KAŽDÝ ZAMESTNANEC, KTORÝ SA STAL SVEDKOM ÚRAZU JE POVINNÝ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ poskytnúť základnú prvú pomoc vrátane privolania lekárskej pomoci</li> <li>▪ oznámiť ihneď úraz, požiar, výbuch na uvedených telefónnych číslach</li> <li>▪ pri úraze spôsobenom elektrickým prúdom ihneď odpojiť zdroj elektrickej energie</li> <li>▪ ak si to zranenie vyžaduje zabezpečiť dopravu zraneného do zdravotníckeho zariadenia</li> </ul>			
<b>DÔLEŽITÉ TELEFÓNNE ČÍSLA</b>	 Hasičský a záchranný zbor	Tel. č.	<b>150</b>	<b>112</b>
	 Rýchla lekárska pomoc	Tel. č.	<b>155</b>	
	 Polícia	Tel. č.	<b>158</b>	
	 Vedúci zamestnanec Meno a priezvisko	Tel. č.		

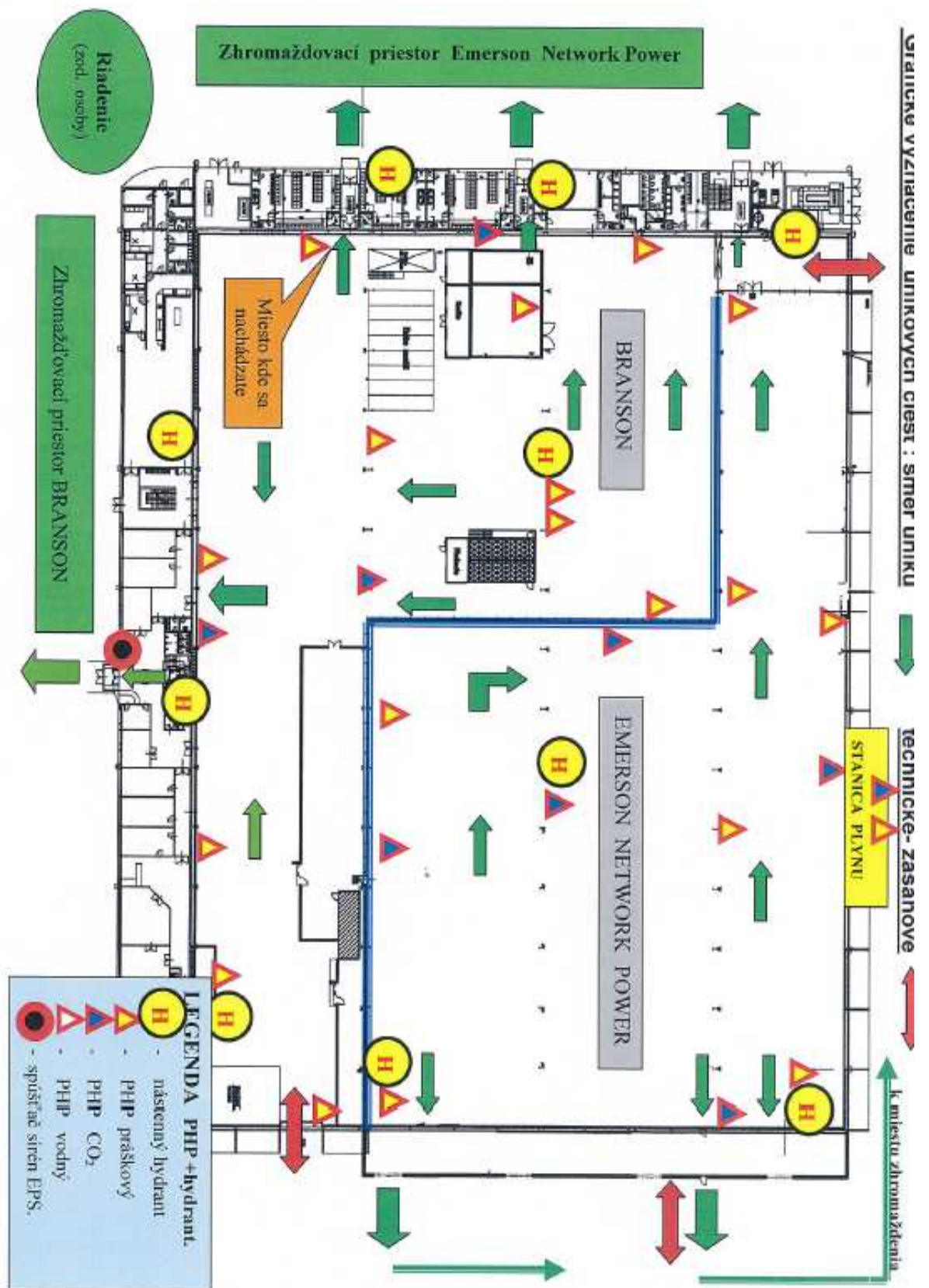
V Novom Meste nad Váhom, dňa:

Príloha č. 5 : Poplachové smernice spoločnosti

### OBSAH NÁPLNE NÁSTENNEJ LEKÁRNIČKY

Lekárnička	Počet ks/bal	Použitie
<b>A. Liečivá</b>		
Opthal	1	výplach očí
Septonex, Ajatin (alebo iný dezinfekčný prostriedok)	1	dezinfekcia
Water - jel	1	popáleniny
Panthenol spray	1	(len na pracoviskách, kde zamestnanec prichádza do kontaktu s horúcim povrchom materiálu al. horúcou kvapalinou)
<b>B. Obväzový materiál</b>		
<i>Fixačné ovinadlá</i>		
Obväz hydrofilný sterilný (6 cm x 5 m)	1	sterilné prekrytie rán, upevnenie gázového krycieho obväzu
Obväz hydrofilný sterilný (8 cm x 5 m)	1	
Obväz hydrofilný sterilný (10 cm x 5 m)	1	
<i>Elastické ovinadlá</i>		
Obväz elastický (6 cm x 5 m)	1	upevnenie gázového krycieho obväzu napr. pri krvácaní tlakový obväz, krycí obväz na väčšie rany
Obväz elastický (10 cm x 5 m)	1	
<i>Ovinadlový krycí obväz</i>		
Obväz hotový sterilný č. 2	2	
<i>Kompresy z gázy</i>		
Gázový krycí obväz (7,5 cm x 7,5 cm, á 5 ks)	2	malé a väčšie rany, popáleniny, krvácanie, sterilné prekrytie očí
Gázové kompresy na ošetrovanie rán (10 cm x 10 cm)	2	
Sterilné krytie na oči	1	
<i>Náplastové rýchloobväzy</i>		
Spofaplast (2,5 cm x 3 m)	1	fixácia obväzov, malé rezné rany, rezné odreniny, bodné, tržné
Spofaplast rýchloobväz (6 cm x 4 cm)	3	
Prúžky na stiahnutie rany á 3 ks	1	
Trojrohá šatka	1	ovínadlový obväz, fixácia zlomenín
Gázové tampóny – sterilné, impregnované alkoholom	2	dezinfekcia rán pomocou pinzety
<b>C. Zdravotnícke pomôcky</b>		
Ovinadlo škrtiace gumové (dĺžka 70 cm)	1	zastavenie závažného krvácania
Resuscitačné rúška s ventilom	2	hygienická požiadavka pri dýchaní z úst do úst
Nožnice	1	strihanie obväzov, šatstva a pod.
Zatvárací špendlík	8	fixovanie obväzov, trojrohej šatky
Pinzeta	1	odnímanie častíc z rany
Rukavice prvého kontaktu (jednorázové)	2	prevencia kontaminácie s krvou a inými výlučkami
Teplomer	1	meranie teploty
Igelitové vrečko	2	1 x transport amputovanej časti tela, 1 x odpad zdravotnícke ho materiálu
PVC fólia	1	na ošetrovanie prenikajúceho poranenia hrudníka

Príloha č. 6 : Obsah náplne nástennej lekárničky



Príloha č. 7 : Grafické znázornenie únikových ciest.